



dena-STUDIE

Das Quartier – Teil 2

Analyse des Zusammenspiels und Aufzeigen von Schwachstellen

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Tel: +49 (0)30 66 777-0

Fax: +49 (0)30 66 777-699

E-Mail: info@dena.de

Internet: www.dena.de



Redaktion:

Susanne Schmelcher, Teamleiterin Integrierte Quartiere und urbane Wärmesysteme, dena
Tim Sternkopf, Experte Integrierte Quartiere, dena

Autorinnen und Autoren:

Dr. Malaika Ahlers, Rechtsanwältin, BBH Rechtsanwälte
Martin Speulda, Rechtsanwalt, BBH Rechtsanwälte

Bildnachweis:

Titelbild: dena

Grafiken: © Becker Büttner Held

Stand:

01/2022

Bitte zitieren als:

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2022) „dena-STUDIE: Das Quartier – Teil 2, Analyse des Zusammenspiels und Aufzeigen von Schwachstellen“

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einführung | 5 |
| 2 | Hintergrund | 6 |
| 2.1 | Rolle des Gebäudesektors bei der Erreichung der Klimaschutzziele | 7 |
| 2.2 | Rolle der Quartiere bei der Erreichung der Klimaschutzziele | 8 |
| 3 | Schwachstellen | 13 |
| 3.1 | Fehlende Harmonisierung der Regelungsbereiche | 13 |
| 3.1.1 | Wettbewerblicher Zweck | 13 |
| 3.1.2 | Umweltbezogener Zweck | 15 |
| 3.1.3 | Zweck der CO ₂ -Bepreisung | 18 |
| 3.1.4 | Fehlende Harmonisierung und Gegenläufigkeit der Zielsetzungen | 19 |
| 3.2 | Unzureichende Vorgaben zur Errichtung und Nutzung bestimmter Infrastruktur | 22 |
| 3.2.1 | Zu wenig kommunale Wärmeplanung | 23 |
| 3.2.2 | Mangelhafte Vorgaben im GEG | 24 |
| 3.2.3 | Komplexer und mangelhafter Ansatz des GEIG | 27 |
| 3.2.4 | Fehlende Verknüpfung mit geeigneten Betreibermodellen | 28 |
| 3.3 | Unzureichender Förderansatz..... | 29 |
| 3.3.1 | Viel Bürokratie, geringer Anreiz | 29 |
| 3.3.2 | Unzureichende und komplexe Fördermodelle | 30 |
| 3.3.3 | Technologiebezogener Förderansatz..... | 32 |
| 3.4 | Unzureichende Pönalisierung von CO ₂ -Emissionen..... | 33 |
| 3.4.1 | Zu geringer CO ₂ -Preis | 33 |
| 3.4.2 | Mieter-Vermieter-Dilemma | 34 |
| | Abkürzungen | 36 |



Klimaneutrale Quartiere und Areale

Quartiere werden zum Gelingen der Energiewende immer wichtiger und übernehmen zunehmend eine Schlüsselrolle. Hier laufen viele Fäden zusammen: Stellschrauben liegen bei Verkehr, Gebäuden und der Energieversorgung. Daraus ergeben sich insbesondere auch vielfältige Synergien. In Städten und Gemeinden ist es zielführend, nicht nur einzelne Gebäude, sondern das Gebäude im räumlichen Zusammenhang zu betrachten. So erschließen sich ganz neue Effizienzpotenziale und Handlungsoptionen auf lokaler und regionaler Ebene.

Quartiere sind Schnittstellen. Hier kommt vieles zusammen, was historisch anders und vor allem als separate Systeme gewachsen ist. Gleichzeitig bieten Quartiere vielseitige Optionen für die politisch und gesellschaftlich angestrebte Klimaneutralität – und viele Vorteile: Beispielsweise können lokale

erneuerbare-Energien- oder Effizienzpotenziale genutzt, Anlagen und Speicher optimal ausgelegt, positioniert und betrieben sowie unterschiedliche Bedarfsprofile ausgeglichen werden und die Flächeneffizienz im Gesamtquartier kann erhöht werden.

Mit ihrer Arbeit im Handlungsfeld Quartier will die dena einen Beitrag dazu leisten, Quartierskonzepte in die breite Umsetzung zu bringen. Diesbezüglich hat die dena folgende Aktionsfelder identifiziert:

- Verbesserung des regulatorischen Rahmens
- Analyse von Technologien und Konzepten
- Stärkung von Prozessen und Geschäftsmodellen
- Darstellung von Best Practices national und international
- Vernetzung von Akteuren
- Durchführung von Modellvorhaben

Die Studie „**Das Quartier (Teil 2) – Analyse des Zusammenspiels und Aufzeigen von Schwachstellen**“, ist Teil einer **Reihe von Publikationen zum Thema Quartier**, die von der dena veröffentlicht werden. Mit dieser Studie wird das Zusammenspiel auf Gesetzesebene im Kontext der Quartiersversorgung analysiert und es werden Schwachstellen identifiziert, die nachfolgend aufgezeigt werden.

Weitere Veröffentlichungen zu diesem Schwerpunkt sind:

- Studie: „**Das Quartier (Teil 1) – Überblick über die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Förderrichtlinien für die Energieversorgung von Gebäuden im räumlichen Zusammenhang**“
- Projektbericht „**Klimaneutrale Quartiere und Areale**“
- Studie „**Thermische Energiespeicher für Quartiere**“
- Factsheets „**Fokusthemen**“
- Factsheets „**Quartierskategorien**“
- Factsheets „**Praxisbeispiele**“

1 Einführung

Dieser zweite Teil der Studie „Das Quartier“ basiert auf der bereits veröffentlichten dena-Studie „Das Quartier – Überblick über die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Förderrichtlinien für die Energieversorgung von Gebäuden im räumlichen Zusammenhang“ (im Folgenden Teil 1 genannt).

Teil 1 bietet Informationen über die rechtlichen Rahmen- und Förderbedingungen auf dem Weg zu klimaneutralen Quartieren. Leserinnen und Leser erhalten einen ganzheitlichen Überblick über die genannten Aspekte. Die Darstellung des Rechtsrahmens orientiert sich an der Praxis und der Zielgruppe der Studie: Stadtwerke, Kommunen, Planerinnen und Planer, Projektentwicklerinnen und -entwickler, Investorinnen und Investoren sowie Umweltpolitikerinnen und -politiker. Es wird der gesamte Gebäudekreislauf von der Planung und Errichtung über den Betrieb bis zum anschließenden Rückbau beleuchtet. Dabei werden die Rahmenbedingungen dargestellt, die für die Quartiersversorgung auf nationaler wie auch auf europäischer Ebene gelten. In den folgenden Ausführungen wird an vielen Stellen in Form von Verweisen auf die jeweiligen Kapitel in Teil 1 Bezug genommen.

In diesem zweiten Teil der Studie „Das Quartier“ wird nun das Zusammenspiel auf Gesetzesebene analysiert und es werden Schwachstellen identifiziert und nachfolgend aufgezeigt.

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass das Quartier bisher eine Randerscheinung darstellt, welcher enge Grenzen durch Zusatzanforderungen und Genehmigungsverfahren gesetzt sind. Der räumliche Zusammenhang, auf dem der Quartiersbegriff in den meisten Regelwerken fußt, ist unterschiedlich und teilweise überhaupt nicht definiert. Aus Anwendersicht bestehen im Hinblick auf diese Definition aber große Unterschiede zwischen dem EnWG (Legaldefinition der Kundenanlage), StromStG (räumlicher Zusammenhang mit Radius von 4,5 km), dem GEG und dem GEIG (Gebäude im räumlichen Zusammenhang mit Verweis auf Nachbarschaft) sowie dem EEG (Quartier gemeint als einheitliches Ensemble im Zusammenhang mit Mieterstrom) bzw. KWKG (bei Mieterstrom Verweis auf die Kundenanlage). Daran geknüpft sind je nach Gesetz unterschiedliche Rechtsfolgen.

Verschiedene Gesetze fördern verschiedene Technologien (z. B. PV-Strom im EEG und BHKW-Strom im KWKG) und weisen daher unterschiedliche Ansätze für das Quartier auf. Dies ist aber nicht durch die Verschiedenheit der Technologien erklärbar. Technisch ist es beispielsweise nicht erforderlich, dass für KWK-Mieterstrom die Kundenanlage relevant ist, während beim EEG-Mieterstrom das Quartier als räumliche Begrenzung gilt. Das liegt auch daran, dass die für das Quartier relevanten Gesetze unterschiedlichen Regulierungszielen unterliegen. Während das GEG vor allem die Senkung des Energiebedarfs mit Fokus auf Energieeffizienz verfolgt, stehen im EnWG der wettbewerbliche Zweck und im EEG und KWKG vor allem umweltbezogene Zwecke durch die Förderung klimafreundlicher Technologien im Vordergrund. Im Quartier sind erfolgreiche Energiekonzepte mit Sektorenkopplung von allen Gesetzen gleichermaßen abhängig. Somit müssen Quartiere allen unterschiedlichen Zielen gerecht werden.

Dabei wird der Vorteil einer klimaneutralen Energieversorgung gerade durch lokale Potenziale gespeist. Derzeit zielt aber keines der Gesetze auf eine maximierte Nutzung lokaler klimaneutraler Potentiale im Quartier ab. Somit bleiben die Stärken der Quartiersebene größtenteils ungenutzt. Die Folge ist ein komplexes, intransparentes und aus Anwendersicht unattraktives Regelwerk, welches nur wenig Anreize für eine Umsetzung von Quartierskonzepten setzt.

2 Hintergrund

Die Bundesregierung hat sich durch den European Green Deal und das Klimaschutzgesetz 2021 einem ambitionierten Klimaschutzprogramm verpflichtet. Dabei spielt die Umsetzung der Energiewende im Gebäudesektor eine wesentliche Rolle.

Ziel des neuen Klimaschutzgesetzes ist es, in Übereinstimmung mit dem Pariser Klimaabkommen¹ eine Reduktion der Treibhausgase um 65 % bis 2030 und Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen. Bei der Umsetzung dieses Ziels spielt der **Gebäudesektor** eine essentielle Rolle, denn Gebäude verursachen ca. 15 % der CO₂-Gesamtemissionen Deutschlands und waren im Jahr 2019 damit der viertgrößte Emittent. Nur die Energiewirtschaft (ca. 36 %), die Industrie (ca. 23 %) sowie der Verkehrssektor (ca. 19 %) verursachten noch höhere Emissionen.²

Übergeordnetes Ziel der Maßnahmen im Gebäudebereich sind die Erreichung der Klimaschutzziele 2030 bzw. 2045 gemäß Klimaschutzgesetz und somit die Einsparung von CO₂. Die in Teil 1 in den Kapiteln 2 bis 4 beschriebenen Regelungen sollten daher **Anreize zur deutlichen Verringerung von CO₂** setzen. Eine Studie des Bundesumweltamts im Auftrag des BMU³ vom Oktober 2020 zeigt jedoch, dass dieses **Ziel verfehlt** wird. Die gesetzlichen Bestimmungen führen nur zu einer unzureichenden Verringerung der CO₂-Emissionen.

Diese Einschätzung wurde durch das Bundesverfassungsgericht bestätigt. Mit Beschluss⁴ vom 24. März 2021 hat der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts entschieden, dass die Regelungen des Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 über die nationalen Klimaschutzziele und die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen mit den Grundrechten unvereinbar sind. Es fehlten insofern hinreichende Maßgaben für die Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031.

Die bislang geltenden Reduktionsziele des Klimaschutzgesetzes von 2019 verschieben nach Aussage des Gerichts hohe Emissionsminderungslasten unumkehrbar auf Zeiträume nach 2030. Um eine Verminderung zu erreichen, müssten die nach 2030 noch erforderlichen Minderungen immer dringender und kurzfristiger erbracht werden. Von diesen künftigen drastischen Emissionsminderungspflichten ist nach dem Urteil praktisch jegliche Freiheit potenziell betroffen, weil nahezu alle Bereiche menschlichen Lebens mit der Emission von Treibhausgasen verbunden und damit nach 2030 von drastischen Einschränkungen bedroht sind.

Die Bundesregierung hat daraufhin am 12. Mai 2021 ein geändertes „Klimaschutzgesetz 2021“ vorgelegt. Der Bundestag hat die Klimaschutznovelle am 24. Juni 2021 beschlossen. Diese Novelle hat am 25. Juni 2021 auch den Bundesrat passiert. Mit dem geänderten Klimaschutzgesetz werden die Zielvorgaben für CO₂-

¹ Übereinkommen von Paris vom 12.12.2015, FCCC/CP/2015/10/Add.1.

² BMU, Klimaschutzbericht 2019, S. 20.

³ Umweltbundesamt (Hrsg.): Abschätzung der Treibhausgasminderungswirkung des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung, Climate Change 33/2020, Oktober 2020, S. 30.

⁴ Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) hat am 24.03.2021 einen Beschluss veröffentlicht, mit dem es mehreren Verfassungsbeschwerden (1 BvR 2656/18, 1 BvR 78/20, 1 BvR 96/20, 1 BvR 288/2) teilweise stattgibt

Emissionen verschärft. Das Minderungsziel für 2030 steigt um 10 Prozentpunkte auf mindestens 65 Prozent. Das heißt, Deutschland soll bis zum Ende des Jahrzehnts seinen Treibhausgasausstoß um 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 verringern. Für das Jahr 2040 gilt ein Minderungsziel von mindestens 88 Prozent. Auf dem Weg dorthin sieht das Gesetz in den 2030er Jahren konkrete jährliche Minderungsziele vor. Bis zum Jahr 2045 soll Deutschland Treibhausgasneutralität erreichen. Diese höheren Ambitionen im Vergleich zum früheren Klimaschutzgesetz aus dem Jahr 2019 wirken sich auch auf die CO₂-Minderungsziele im Gebäudebereich aus.

Obwohl bekannt ist, dass der Gebäudesektor einen großen Anteil an den CO₂-Emissionen hat und hier ein hohes Einsparpotenzial besteht, greifen die bisherigen Maßnahmen zu kurz, setzen keine oder zu geringe Anreize und sind zu wenig aufeinander abgestimmt. Dabei wird vom Gesetzgeber nicht nur das Einsparpotenzial, sondern auch das Potenzial der Akteure in der Immobilienwirtschaft verkannt. Beispielsweise gelten Quartierslösungen unter Nutzung klimafreundlicher lokaler Potenziale in Fachkreisen schon lange als ein Eckpfeiler der Energiewende im Gebäudesektor.

2.1 Rolle des Gebäudesektors bei der Erreichung der Klimaschutzziele

Je nachdem, welche Emissionen in den Gebäudesektor mit einbezogen werden, ergeben sich schnell erhebliche Unterschiede bei den Gesamtemissionen. Gerade im Gebäudebereich ist nämlich eine umfassendere Betrachtung erforderlich. Denn die erwähnten 15 % der Emissionen durch den Gebäudesektor beziehen nur direkte Emissionen mit ein. Solche entstehen z. B. durch das Verbrennen von Gas und Öl. Indirekte Emissionen, wie sie beispielsweise durch Fernwärme und Strom entstehen, werden nicht mit einbezogen. Sie werden überwiegend der **Energiewirtschaft** zugerechnet, obwohl sie einen Großteil der CO₂-Emissionen in Gebäuden ausmachen.⁵ Berücksichtigt man diese Zahlen im Gebäudesektor, steigt dessen Anteil schnell auf ca. 30 Prozent der Emissionen.⁶ Darin zeigt sich die hohe Relevanz von Gebäuden bei der Energiewende.

Ebenfalls nicht in dem Anteil berücksichtigt ist die sogenannte „graue Energie“. Dabei handelt es sich um diejenige Energie, die für Abbau, Herstellung, Transport, Lagerung, Instandhaltung, Rückbau und Entsorgung der eingesetzten Materialien benötigt wird. Sie wird dem **Industriesektor** zugeordnet.⁷ Demnach verschwinden diese Werte zwar nicht aus der Gesamtbilanz, werden aber ebenfalls nicht dem Gebäudesektor zugerechnet, obwohl dort die Entscheidung über die Materialien getroffen wird.

Nur bei einer **umfassenden Betrachtung der im Gebäudebereich** anfallenden Emissionen kann die Relevanz dieses Sektors bewertet und es können etwaige Einsparpotenziale optimal genutzt werden. Ziel der Bundesregierung im Klimaschutzgesetz ist ein Rückgang der CO₂-Emissionen um 65 Prozent bis 2030 im Vergleich zum Referenzjahr 1990. Dabei sind für die energetische Betrachtung von Gebäuden neben dem Gebäudesektor auch der Energie- und der Industriesektor von Bedeutung. Konkrete Einsparziele für Gebäude werden aber nur im Gebäudesektor benannt. Um das Einsparziel in Deutschland insgesamt zu erreichen, darf der Gebäudesektor im Jahr 2030 maximal 67 Millionen Tonnen CO₂ ausstoßen. Überträgt man die verschärften europäischen Anforderungen an den Klimaschutz eins zu eins auf das Bundesklimaschutzgesetz und den Gebäudesektor in Deutschland, so dürften 2030 sogar nur noch 53 Millionen Tonnen CO₂ ausgestoßen werden. Demnach sind starke Einsparungen im Gebäudesektor erforderlich. **Bis 2030** müssten demzufolge zur

⁵ Ebd., S. 24.

⁶ BMU: Klimaschutz in Zahlen, Mai 2020, S. 40.

⁷ Ebd.

Einhaltung der Vorgaben des Klimaschutzgesetzes mindestens **50 Millionen Tonnen der jährlichen CO₂-Emissionen eingespart** werden, um die derzeitigen Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Eine Studie des Bundesumweltamts kommt allerdings zu dem Ergebnis, dass das Ziel im Gebäudesektor 2030 **um ca. 17 Millionen Tonnen verfehlt** wird.⁸

Innerhalb des Gebäudesektors (Wohn- und Nichtwohngebäude) entfallen derzeit 658 TWh (ca. 76 Prozent) des endenergiebezogenen Gebäudeenergieverbrauchs auf Raumwärme, 130 TWh (ca. 15 Prozent) auf Warmwasser, 66 TWh (ca. 8 Prozent) auf Beleuchtung und 10 TWh (ca. 1 Prozent) auf Klimakälte.⁹ Die Aufteilung der Verbräuche zeigt, dass im Gebäudebereich stets mehrere Medien (z. B. Strom, Wärme oder Kälte) berücksichtigt werden müssen.

Vor diesem Hintergrund ist eine Erreichung der CO₂-Einsparziele bei Gebäuden nur durch einen **sektorübergreifenden Ansatz**, also mit übergreifenden Regelungen zur Erzeugung und Nutzung von Wärme bzw. Kälte, Strom und Mobilität möglich. Das gilt insbesondere deshalb, weil im Gebäude der Zukunft vermehrt Wärmepumpen (die elektrisch betrieben werden) zum Einsatz kommen, deren Betrieb Strom benötigt, und Mobilität in erster Linie durch Ladesäulen für die Elektromobilität ermöglicht wird.

2.2 Rolle der Quartiere bei der Erreichung der Klimaschutzziele

Bei der Energieversorgung von Gebäuden sind die Klimaziele mehrerer Sektoren zu berücksichtigen. Als Teil der Lösung der vorgenannten Problematik bietet sich eine intelligente Sektorkopplung im Quartier besonders an. Durch eine Quartiersversorgung entstehen neuartige Energieversorgungskonzepte und Betreibermodelle, die die Energiewende dezentral umsetzen und die Nutzerschaft in den Mittelpunkt der Gebäudeentwicklung stellen.¹⁰ Die optimale Quartiersversorgung muss auf die breite Integration aller verfügbaren Ressourcen setzen und dabei die lokalen und situationsabhängigen Gegebenheiten berücksichtigen.

Dabei sind Sanierungen und klimaneutrale Energieversorgungslösungen im Quartier ein Schlüssel auf dem Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand. Durch die räumliche Nähe zu den Verbrauchssektoren ist das Quartier ein idealer Standort für Erneuerbare-Energien-Erzeugungskapazitäten. Mit regelbaren multimodalen Versorgungskonzepten sind so auch Impulse in andere Energiesektoren bzw. vorgelagerte Infrastrukturen möglich.

Quartier als Plattform für Aggregatoren und neue Geschäftsmodelle

Durch den sektorübergreifenden und dezentralen Ansatz im Quartier entstehen neue Geschäftsmodelle in der energetischen Bewirtschaftung von Gebäuden. Langfristig kann das Quartier als eine Plattform für neue Produkte und Dienstleistungen etabliert werden.

So kann die Marktrolle des Aggregators¹¹ Synergien der unterschiedlichen Sektoren durch neue Geschäftsmodelle zusammenführen und einen wirtschaftlichen Mehrwert für alle Beteiligten schaffen. Dabei geht es nicht um lokale Autarkie, sondern um die maximierte Nutzung von klimaneutralen Energiepotenzialen sowie Netzdienlichkeit.

⁸ Umweltbundesamt (Hrsg.): Abschätzung der Treibhausgasemissionsminderungswirkung des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung, Climate Change 33/2020, Oktober 2020, S. 30.

⁹ Deutsche Energie-Agentur (dena): Gebäudereport 2021 – Fokusthemen zum Klimaschutz im Gebäudebereich, S. 10.

¹⁰ Beispiele hierfür sind Quartiersversorgungssysteme mit einer Wärmeversorgung über Wärmenetze mit unterschiedlichen Temperaturen und Wärmequellen (Biomasse-KWK, Geothermie, Solarthermie, Abwärme, Wärmepumpen) und eine quartiersoptimierte Stromversorgung mit lokalem Austausch von Solarstrom, Batterien und E-Mobilität nach jeweiligen Nutzerbedürfnissen.

¹¹ Der Begriff des Aggregators wird in diesem Zusammenhang nicht als terminus technicus im Sinne von § 3 Nr. 1a EnWG verwendet.

Als Beispiel sei hier die Nutzung von dezentral und erneuerbar erzeugtem Strom in Wärmepumpen genannt. Die Nutzung des im Quartier produzierten Stroms vor Ort entlastet die Netze und verringert die zu zahlenden Netzentgelte. Die Ersetzung von konventionellen Heizungen durch Wärmepumpen muss aber nicht zwingend durch den Quartierseigentümer vorgenommen werden. Hier sind ebenso Contracting-Modelle denkbar. Die Abwicklung der Verteilung der Energie über verschiedene Medien hinweg und ihre Abrechnung kann durch einen weiteren Marktteilnehmer (hier den Aggregator) erfolgen.

Synergien und Skaleneffekte im Quartier

Zudem ermöglicht das Quartier Synergieeffekte, die durch die Verknüpfung zwischen beispielsweise Bautypologien, Nutzungssektoren oder Akteuren entstehen. Die gemeinschaftliche Nutzung von Energieinfrastrukturen von Wohnen, GHD¹² und Industrie kann so die unterschiedlichen Lastprofile zusammenbringen, wodurch sich Versorgungssysteme effizienter auslegen lassen. So besteht im Wohnbereich der Strombedarf beispielsweise vor allem morgens und abends. Im gewerblichen und industriellen Bereich hingegen findet der Leistungsabruf vor allem tagsüber statt.

Skaleneffekte ergeben sich durch geringere Planungskosten bei ähnlichen baulichen Voraussetzungen sowie gemeinschaftlichem Einkauf von Planungs- und Baudienstleistungen. Auch multimodale Energiesysteme mit Speichern, Sektorenkopplung und Demand-Side-Management¹³ sind erst bei ausreichender Größe wirtschaftlich bzw. realisierbar, was weitere Emissionsminderungen ermöglicht.

Ein Beispiel hierfür wäre das intelligente Flottenmanagement im Rahmen der Elektromobilität. Dabei werden Elektrofahrzeuge entsprechend dem Nutzungsverhalten der Fahrerinnen und Fahrer optimiert geladen. Es ist möglich, die Fahrzeuge entsprechend den geplanten Abfahrtszeiten oder zu einem Zeitpunkt, zu dem viel Photovoltaik-Strom zur Verfügung steht, zu laden. Aufgrund des unterschiedlichen Nutzungsverhaltens im Quartier entstehen so Synergien beim Betrieb. Die relativ teure Soft- und Hardware wird erst durch Skaleneffekte im Quartier wirtschaftlich.

Netzdienlichkeit für das optimierte Gesamtsystem

Sektorenkopplung und leitungsgebundene Wärme sind zentral für eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Durch das Zusammentreffen unterschiedlicher Bedarfe aus Heiz-, Kühl-, Strom- und Mobilitätsanwendungen sowie aus verschiedenen Wirtschaftszweigen mit entsprechenden Energieanwendungen lassen sich im Quartier Sektoren kosteneffizient und effektiv koppeln. Dadurch können Systemdienstleistungen angeboten werden, wobei die verbrauchsnahe Energiewandlung, -speicherung und -verteilung ebenso den Ausbaubedarf in vorgelagerten Netzen reduzieren und volkswirtschaftlich optimieren kann.

In diesem Zusammenhang ist vor allem die Versorgung von elektrischen Wärmepumpen und Ladesäulen für die Elektromobilität mit dezentral erzeugtem Strom anzuführen. Durch eine intelligente Steuerung kann der erzeugte Strom je nach Bedarf für die Mobilität oder die Wärmeerzeugung genutzt werden. Sofern der erzeugte Strom auch noch zwischengespeichert werden kann, ist seine Nutzung zeitlich flexibel möglich. Hier sind neuartige Konzepte denkbar, bei denen die Batterien der Elektrofahrzeuge als dezentrale Stromspeicher dienen. Gerade in einem Quartier ist oftmals eine ausreichende Zahl von Fahrzeugen vorhanden, um eine Nutzung der Speicherkapazität in ausreichendem Umfang zu ermöglichen. Wenn der erneuerbar erzeugte Strom auf diese Weise direkt vor Ort genutzt wird, muss das vorgelagerte Netz weder in der Lage sein, den erzeugten Strom aufzunehmen, noch muss das Netz den Strom für die Wärmepumpen bereitstellen können.

¹² Gewerbe, Handel, Dienstleistungen.

¹³ Mit Demand-Side-Management ist die Anpassung des Bezugs von leitungsgebundener Energie beim Verbraucher gemeint.

Konkretes Anwendungsbeispiel: BHKW

Neben der Fernwärme und der integrierten Erzeugung stellt ein Blockheizkraftwerk (BHKW) eine wichtige Option bei der Energieversorgung dar. Das BHKW eines Gebäudes kann ein ganzes Quartier effizient und ökologisch mit Wärme und die Mieterinnen und Mieter mit Mieterstrom versorgen.

Der höhere Gesamtnutzungsgrad eines BHKW gegenüber der herkömmlichen Kombination von lokaler Heizung und zentralem Kraftwerk resultiert daraus, dass die Abwärme zur Stromerzeugung genutzt wird. Der Wirkungsgrad der Stromerzeugung mit Verbrennungsmotoren liegt dabei, abhängig von der Anlagengröße, zwischen 25 und 44 Prozent (bezogen auf den Heizwert). BHKWs auf Brennstoffzellen-Basis hingegen können einen elektrischen Wirkungsgrad von 55 bis zu 60 Prozent erreichen. Falls die Abwärme vollständig und ortsnah, also im Quartier, genutzt wird, kann ein Gesamtwirkungsgrad bezüglich der eingesetzten Primärenergie von 80 bis 90 Prozent (bezogen auf den Heizwert) erreicht werden. Brennwertkessel erreichen hingegen Wirkungsgrade von bis zu 100 Prozent (bezogen auf den Heizwert), können aber keinen elektrischen Strom erzeugen.

Der wirtschaftliche und ökologische Grundgedanke des wärmegeführten Betriebs eines BHKW liegt also darin, die erzeugte Wärme vollständig und möglichst auch den Strom vor Ort zu nutzen. Da auf diese Weise weniger an herkömmlicher Kraftwerkskapazität für die Stromerzeugung benötigt wird, substituiert die verstärkte Nutzung von BHKWs den Strom aus fossilen Kondensationskraftwerken der Mittellast (hauptsächlich Kohle) und ermöglicht durch die höhere Effizienz sowie den Einsatz von weniger klimaschädlichem Erdgas (statt Kohle) einen geringeren Kohlendioxid ausstoß. Das soll in Deutschland gerade – wie in Teil 1 in den Kapiteln 2 bis 4 gezeigt – durch gesetzliche Regelungen wie das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) unterstützt werden.

Ein BHKW erreicht folglich einen insgesamt deutlich höheren Nutzungsgrad gegenüber dem herkömmlichen Mischbetrieb aus lokaler Heizung und zentraler Stromversorgung. Durch die kurzen Wege wird zudem die Energieeffizienz gesteigert und die Netze der allgemeinen Versorgung werden entlastet. Dabei kann die Dimensionierung der Erzeugungsanlage an den lokalen Bedarf angepasst werden. Im Idealfall findet dabei nicht nur eine intelligente Steuerung der Erzeugungsleistung, sondern auch des Verbrauchs statt.

Bei einem ökologisch sinnvollen Modell geht es aber keineswegs nur um den reinen Austausch einer fossilen gebäudeintegrierten Erzeugung gegen eine fossile Quartiersnutzung, sondern vor allem um die lokale Nutzung von erneuerbaren Energien. Wird zum Beispiel als Kraftstoff in einem BHKW Biogas statt Erdgas eingesetzt, besteht ein klimaneutraler Ansatz im Quartier. Idealerweise wird die Erzeugung von Wärme und Strom aber noch zusätzlich mit Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen kombiniert. Die optimale Quartiersversorgung muss auf breite Integration aller verfügbaren Ressourcen setzen und dabei die lokalen und situationsabhängigen Gegebenheiten berücksichtigen.

Mit § 107 GEG hat der deutsche Gesetzgeber im November 2020 eine erste gesetzliche Regelung für Quartiere geschaffen, jedoch kommt der Impuls für den Quartiersansatz hier, wie dargestellt, allein aus der Wärme- bzw. Kälteversorgung. Im Quartier spielt aber, wie in Teil 1 unter Kapitel 2 bis 4 gezeigt, nicht nur die Wärme- bzw. Kälteversorgung eine Rolle, sondern zum Beispiel auch die Stromversorgung und die Mobilität. Es ist daher zu begrüßen, dass der Gesetzgeber den Begriff des Quartiers Anfang des Jahres 2021 auch im Bereich der Elektromobilität (vgl. Teil 1: 2.1.2 Lade- und Leitungsinfrastruktur im Quartier (§ 12 GEIG)) und in der Mieterstromförderung nach dem EEG (vgl. Teil 1: 2.1.3 Mieterstromversorgung im Quartier (§ 21 EEG 2021)) eingeführt hat. Der Begriff des Quartiers bedingt geradezu eine Sektorkopplung und damit auch einen Gleichlauf der gesetzlichen Regelungen zum Quartier. Bei allen energierechtlichen und sektorbezogenen

Regelungen sollte daher stets ein flexibler „Sektor Quartier“ mitgedacht werden. Hier gibt es weiteres Harmonisierungspotenzial hinsichtlich der energierechtlichen Regelungen.

Auch an anderer Stelle zeigt die Analyse des europäischen und des nationalen Rechtsrahmens für Gebäude im Quartier in Teil 1, Kapitel 2 bis 4, dass keine hinreichende sektorübergreifende Betrachtung seitens des Gesetzgebers stattfindet.

Das führt dazu, dass umfassende Quartierskonzepte nicht umgesetzt werden bzw. gar nicht umsetzbar sind. Der Akteur, sei es Bauherrin bzw. Bauherr, Eigentümerin bzw. Eigentümer oder Quartiersversorger, wird gezwungen, sich für ein Förderregime und damit für eine Technologie zu entscheiden.

Wird zum Beispiel ein BHKW wärmegeführt eingesetzt, spielt die Strombetrachtung oftmals eine untergeordnete Rolle. Von einem wärmegeführten BHKW spricht man, wenn sich die Leistungsabgabe des BHKW nach dem lokalen Wärmebedarf richtet. Durch Regelung der Heizleistung werden in modular aufgebauten Anlagen einzelne Aggregate je nach Bedarf ab- oder zugeschaltet. Bei einer Konfiguration mit nur einem Aggregat wird entweder dessen Leistungsabgabe entsprechend geregelt oder ein Wärmespeicher im Intervallbetrieb geladen.

Bei einem stromgeführten BHKW richtet sich hingegen die Leistungsabgabe nach dem Strombedarf oder der Fähigkeit des Aggregats. Die in diesem Zeitraum nicht nutzbare Wärme wird über einen Notkühler als Abwärme an die Umgebung abgegeben. Dies reduziert den Wirkungsgrad.

Meistens wird das wärmegeführte BHKW gewählt. Ein Grund für diese Wahl ist, dass keine sektorübergreifende Betrachtung des Strombedarfs erfolgt, da hierfür kein ausreichender gesetzlicher Anreiz gesetzt wird. Die Förderung der dezentralen Stromversorgung im KWKG und im EEG ist zu gering. Im Regelfall wird der Strom deshalb einfach in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist, denn die Mieterstromzuschläge sind zu niedrig oder die Abwicklungsprozesse hinter diesen Geschäftsmodellen sind viel zu aufwendig (vgl. dazu Teil 1, Kapitel 2 bis 4).

Das Quartier als Schnittstelle zwischen Wärme- und Strommarkt

Das ist bedauerlich, denn die KWK steht durch die gekoppelte Erzeugung an der Schnittstelle zwischen Strom- und Wärmemarkt. Die Rolle der KWK bei der Energiewende besteht vor allem darin, dass Wärmenetze als zukunftsfähige Infrastruktur eine strategische Bedeutung haben. Eine Transformation von Wärmenetzen mit Wärme aus Erdgas-BHKWs hin zu Wärmenetzen mit Wärme aus erneuerbaren Energien ist bei der Errichtung von Wärmenetzen stets mitzudenken (Dekarbonisierung der Wärmeversorgung). Wärmenetze können im Quartier die Wärmeversorgung übernehmen und auch Wärme aus verschiedenen Quellen zusammenbringen. Das geht gerade in Quartieren gut, da die Versorgung mit Raumwärme und Warmwasser anders als in Industriearealen auch mit niedertemperaturiger Wärme möglich ist. Bei einer weitgehenden Treibhausgasneutralität haben gerade brennstoffbezogene KWK-Anlagen eine Zukunft, wenn sie erneuerbare Brennstoffe einsetzen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Nutzung erneuerbarer Brennstoffe in Zukunft auch von anderen Sektoren (z. B. Industrie und Mobilität) beansprucht werden wird. Es muss sich also noch herausstellen, welcher Anteil der synthetischen Gase tatsächlich für die Wärmeversorgung in Gebäuden verfügbar sein wird. Flexibilisierung und Netzstabilität sowie die Vermeidung von Fehlanreizen und Lock-in-Effekten werden in Zukunft bei der Betrachtung der KWK-Technologie als Brückentechnologie noch bedeutsamer werden.

Eigenversorgung nach dem EEG

Ein anderes Beispiel ist die EEG-Eigenversorgung. Möchte man ein solches Modell umsetzen¹⁴, um möglichst viel des selbst erzeugten Stroms auch selbst zu verbrauchen und nur eine reduzierte EEG-Umlage zu zahlen, fehlt gleichzeitig die Möglichkeit, für den überschüssigen Strom, der an die Mieterschaft geliefert wird, die EEG-Umlage einzusparen. Dies wird besonders offensichtlich, wenn die Stromlieferung an Ladesäulen für die Elektromobilität erfolgt. Auch hier fällt im Quartier regelmäßig die volle EEG-Umlage an, obwohl der Ausbau der Elektromobilität erklärtes Ziel der Bundesregierung ist.

Insoweit setzt der Gesetzgeber derzeit im Quartier einen zu geringen Anreiz, um die Sektorkopplung im Quartier zur Erreichung der Klimaschutzziele voranzutreiben. Mit dem bestehenden nationalen Rechtsrahmen können die Ziele im Gebäudebereich bis 2030 nicht erreicht werden. Dabei fehlt es in den maßgebenden Vorschriften auch an ausreichenden Vorgaben bzw. Anreizen für die Akteure zur Einsparung von CO₂ beim Bau bzw. bei der Modernisierung im Quartier. Dezentrale und bestenfalls vernetzte Konzepte wären zudem sinnvoll, um die Netze der allgemeinen Versorgung zu entlasten.

Zwischenfazit

Der einzelne Akteur im Quartier kann auf der Grundlage des bestehenden Rechtsrahmens bisher nur wenig zur Klimawende beitragen. Allerdings können durch einen Quartiersansatz lokale Potenziale für die dezentrale Energieversorgung genutzt werden. Quartiere sind zum Erreichen eines klimaneutralen Gebäudebestands und damit zur Erreichung der Klimaschutzziele wichtig. Aber auch insoweit reicht der bestehende Rechtsrahmen nicht aus.

In diesem Teil der Studie wird das Zusammenspiel der in Teil 1 in den Kapiteln 2 bis 4 dargestellten gesetzlichen Regelungen analysiert. Aus dieser Analyse ergeben sich Schwachstellen, die nachfolgend aufgezeigt werden.

¹⁴ Siehe die Ausführungen in Teil 1: 4.2.1.4.1. Eigenstromversorgung.

3 Schwachstellen

Die Schwachstellen des gesetzlichen Rahmens für die Quartiersversorgung lassen sich in vier Bereiche untergliedern. Offensichtlich ist die **fehlende Harmonisierung** der relevanten Regelungsbereiche (siehe 3.1). Zahlreiche Gesetze mit verschiedenen Zielrichtungen und unterschiedlichem Begriffsverständnis sind im Rahmen der Quartiersversorgung zu beachten. Die relevanten Gesetze enthalten zudem nur unzureichende Vorgaben zur Errichtung und Nutzung von Infrastruktur (siehe 3.2) und fördern einseitig bestimmte Technologien (siehe 3.3). Darüber hinaus werden CO₂-Emissionen nicht hinreichend pönalisiert (siehe 3.4).

3.1 Fehlende Harmonisierung der Regelungsbereiche

Die in Teil 1: 4 Nationaler Rechtsrahmen beschriebenen Regelungen lassen sich verschiedenen Regelungszielen zuordnen und machen unterschiedliche Vorgaben für das Quartier bzw. die jeweiligen Akteure. Hinsichtlich der Regelungsziele ist zwischen dem wettbewerblichen Zweck (siehe 3.1.1), dem umweltbezogenen Zweck (siehe 3.1.2) und dem relativ neuen Ansatz der CO₂-Bepreisung (siehe 3.1.3) zu unterscheiden. Legt man diese Vorschriften übereinander, so ist festzustellen, dass die Regelungsbereiche nicht harmonisiert sind und gegenläufige Zielsetzungen aufweisen (siehe 3.1.4).

3.1.1 Wettbewerblicher Zweck

Bei der Systematisierung des nationalen Rechtsrahmens sind zunächst die allgemeinen energiewirtschaftlichen Regelungen anzuführen, die im gesamten Teil 1 eine wesentliche Rolle spielen. Hierunter fallen beispielsweise Regelungen zum Netzanschluss und zum Betrieb eines Quartiers als Kundenanlage/Netz oder auch Vorgaben zur Messtechnik.¹⁵ **Die energiewirtschaftlichen Regelungen haben dabei den Energiemarkt bzw. ein funktionierendes Energiewirtschaftssystem im Blick.**

Gesetzliche Grundlage vieler Bestimmungen in diesem Bereich ist das **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)**. Der Zweck des Gesetzes ist nach § 1 EnWG eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, Gas und Wasserstoff, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht. Die Regulierung der Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetze dient den Zielen der Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs bei der Versorgung mit Elektrizität und Gas und der Sicherung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Betriebs von Energieversorgungsnetzen.

Kern des Energiewirtschaftsgesetzes ist also ein funktionierendes und marktorientiertes Energieversorgungssystem für die Bereiche Strom, Gas und Wasserstoff in Deutschland. Wesentlich für einen wirksamen und unverfälschten Energiesektor ist hierbei ein strenges Entflechtungsregime. Es geht dabei um die Unabhängigkeit der Netzbetreiber von anderen Tätigkeitsbereichen der Energieversorgung. Durch einen

¹⁵ Siehe Teil 1: 4.1.2 Netzanschluss an das vorgelagerte Netz, 4.2.1 Stromversorgung sowie 4.1.5 Messung und Messaufbau (Auflistung entsprechend der Reihenfolge oben).

neutralen bzw. regulierten Netzbetrieb soll ein Wettbewerb in den Bereichen Energieerzeugung und -vertrieb (sogenanntes Unbundling) ermöglicht werden (vgl. §§ 1, 6 ff. EnWG).

Im Hinblick auf die **Quartiersversorgung** möchte der Gesetzgeber dies vor allem durch die Abgrenzung der **Kundenanlage** vom Netz der allgemeinen Versorgung ermöglichen (siehe Teil 1: 4.2.1.1 Betrieb der Infrastruktur als Netz oder Kundenanlage).

Im Netz der allgemeinen Versorgung gelten die strengen regulatorischen Vorgaben des EnWG für den Netzbetrieb (siehe Teil 1: 4.2.1.1.1 Definition der Kundenanlage). In der Kundenanlage ist der Betrieb der Energieanlagen bzw. der Infrastruktureinrichtungen für Energie nicht reguliert. Eine Regulierung ist hier aber auch nicht erforderlich, da ein Entgelt für die Nutzung der Strom- und Gasinfrastruktur grundsätzlich unzulässig ist.¹⁶

Die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Kundenanlage im Sinne von § 3 Nr. 24a EnWG¹⁷ sind im Kontext des Wettbewerbs zu sehen.¹⁸ Das Quartier betreffend muss die Frage bei der Abgrenzung von Netz und Kundenanlage daher lauten: Sind die Energieanlagen bzw. Infrastruktureinrichtungen zum Transport der Energie im Quartier noch so belanglos, nebensächlich oder minimal, dass sie für den Wettbewerb beim Netzbetrieb unbedeutend sind, oder liegt bereits ein regulierungsbedürftiges Netz vor? Quartiere sind also vor dem Lichte eines funktionierenden energiewirtschaftlichen Wettbewerbs einzuordnen.

Auch weitere energiewirtschaftliche Regelungen folgen diesem Leitbild. Ein **Zähler im Sinne des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG)** ist beispielsweise nur dann erforderlich, wenn Strom „aus dem Netz bezogen wird“.¹⁹ Nur dann muss der Betreiber dieses sogenannten bilanzierungsrelevanten Zählers am Markt frei wählbar sein. Wird Strom hingegen nur innerhalb der Kundenanlage geliefert, ist das MsbG nicht anzuwenden. Ein Wettbewerb für den Betrieb des Zählers ist nach der Vorstellung des Gesetzgebers wegen der untergeordneten Bedeutung von Kundenanlagen im Wettbewerb auch nicht erforderlich.²⁰ Insoweit sind die Vorgaben des MsbG nicht zu beachten, was für den Quartiersversorger einfacher sein kann, wenn das Quartier noch als reine Kundenanlage gesehen wird.

Die **Kosten des Netzanschlusses** (Errichtung oder Ausbau) sind dem Netzbetrieb zuzuschreiben und unterliegen daher der Regulierung, weil die Kosten (siehe Teil 1: 4.1.2.2 Netzanschlusskosten) und der Baukostenzuschuss (siehe Teil 1: 4.1.2.3 Baukostenzuschuss) das regulierte Netz betreffen. Steigt die Last des Strombezugs aus dem Netz (z. B. durch Ladesäulen für die Elektromobilität), fallen die entsprechenden Kosten an. Findet der Anstieg der Leistung hingegen nur in der Kundenanlage statt und wird beispielsweise durch intelligentes Lastmanagement erreicht, dass der Strombezug aus dem Netz gleich bleibt, steigen die Kosten

¹⁶ Siehe Teil 1: 4.2.1.1.1.4 Unentgeltliche Zurverfügungstellung der Kundenanlage.

¹⁷ „Energieanlagen zur Abgabe von Energie, a) die sich auf einem räumlich zusammengehörenden Gebiet befinden, b) mit einem Energieversorgungsnetz oder mit einer Erzeugungsanlage verbunden sind, c) für die Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs bei der Versorgung mit Elektrizität und Gas unbedeutend sind und d) jedermann zum Zwecke der Belieferung der angeschlossenen Letztverbraucher im Wege der Durchleitung unabhängig von der Wahl des Energielieferanten diskriminierungsfrei und unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.“

¹⁸ Siehe Teil 1: 4.2.1.1.1.2 Für wirksamen und unverfälschten Wettbewerb unbedeutend.

¹⁹ Siehe Teil 1: 4.1.5 Messung und Messaufbau.

²⁰ Siehe Teil 1: 4.2.1.1.1. Definition der Kundenanlage.

nicht. Die Nutzung der Energieanlagen innerhalb der Kundenanlage ist grundsätzlich kostenfrei und unabhängig von der Leistung. Insofern stellt der Netzanschluss genau die Grenze zwischen reguliertem Netz und nicht regulierter Kundenanlage dar (siehe Teil 1: 4.1.2.1. Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag).

Auch die **freie Wahl des Stromlieferanten** bildet dieses Verständnis des EnWG ab. Alle Letztverbraucherinnen und -verbraucher im Quartier haben einen gesetzlichen Anspruch auf die freie Wahl des Stromlieferanten. Das bedeutet, die Letztverbraucherinnen und -verbraucher (z. B. die Mieterinnen und Mieter, aber auch der Quartierseigentümer oder der Quartiersversorger) dürfen sich ihren Gas- oder Stromlieferanten am freien Markt suchen.²¹ Sie können sich beispielsweise für einen besonders günstigen, einen regionalen oder einen umweltfreundlichen Stromlieferanten etc. entscheiden. Eine Beschränkung dieses Wahlrechts wäre mit den Regeln eines freien energiewirtschaftlichen Wettbewerbs unvereinbar.

Fazit

Im Ergebnis lässt sich also festhalten, dass die energiewirtschaftlichen Regelungen vorrangig auf einen **funktionierenden Wettbewerb** abzielen. Gebäude im räumlichen Zusammenhang bzw. Quartiere unterliegen in den meisten Fällen nicht den regulatorischen Vorgaben für einen Netzbetrieb und stellen eine Kundenanlage dar. Vorgaben für das Netz spielen daher regelmäßig nur beim Netzanschluss eine Rolle. Dennoch sind auch innerhalb eines Quartiers wettbewerbliche Vorgaben des Energiewirtschaftsrechts (z. B. Messstellenbetrieb oder freie Wahl des Stromlieferanten) zu beachten. In diesem Bereich bestehen mithin in der Praxis auch oft Unsicherheiten in der vertraglichen oder technischen Umsetzung.

3.1.2 Umweltbezogener Zweck

Neben den allgemeinen energiewirtschaftlichen Vorgaben macht der Gesetzgeber Vorgaben zur Nutzung umweltfreundlicher Technologien und fördert diese. Relevante Gesetze sind hier – wie aufgezeigt – in erster Linie das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG), die Klimaschutzgesetze der Länder sowie das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) und das Stromsteuergesetz (StromStG).²² Teil 1 hat gezeigt, dass diese Gesetze alle einen unterschiedlichen Quartiersansatz aufweisen, was aber nicht mit der Förderung der entsprechenden Technologie zu erklären ist.

Das GEG, das GEIG und auch die länderspezifischen Klimagesetze schreiben dem Quartierseigentümer die **Errichtung und Nutzung** bestimmter Technologien vor (siehe Teil 1: 4.1.1.4 Klimaschutzgesetze der Länder und 4.1.3.1 Vorgaben des GEG). So ist beispielsweise die Stromerzeugung mit Photovoltaik-Anlagen auf Neubauten in bestimmten Bundesländern in Zukunft verpflichtend. Das GEG stellt technische Anforderun-

²¹ Siehe Teil 1: 4.1 Errichtung oder Erneuerung von Infrastruktur bzw. 4.2 Betrieb und Belieferung.

²² Siehe zum Beispiel Teil 1: 2.1.1 Wärmeversorgung im Quartier (§ 107 GEG), 4.1.3.1 Vorgaben des GEG, 4.1.1.4 Klimaschutzgesetze der Länder, 4.2.1.4.2 Mieterstromversorgung, 4.2.2.3 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) und 4.2.1.3.3 Abführung der Stromsteuer (Auflistung entsprechend der Reihenfolge oben).

gen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden. Das GEIG zielt auf den Ausbau der Leitungs- und Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität im Gebäudebereich ab.

Neben dieser verpflichtenden Errichtung und Nutzung bestimmter Erzeugungsanlagen bzw. Infrastruktureinrichtungen existiert zudem ein komplexer **Förderrahmen**. Es ist hier vor allem die geförderte Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und in hocheffizienten KWK-Anlagen im EEG und im KWKG zu nennen. Der Gesetzgeber fördert also **bestimmte Technologien**, die nachhaltig oder zumindest hocheffizient sind (siehe Teil 1: 4.2.1.4 Wirtschaftliche Betreibermodelle dezentraler Energieversorgung).

Ziel der Förderung erneuerbarer Energien (beginnend mit dem Erlass des EEG im Jahr 2000) und der Kraft-Wärme-Kopplung (beginnend mit dem KWKG im Jahr 2002) ist es, umwelt- und klimaschonende Technologien so lange zu fördern, bis sie auf dem freien Markt in Konkurrenz zu konventioneller Erzeugung bestehen können. Die Idee ist also, eine bestimmte Technologie bei der Strom- bzw. teilweise auch bei der Wärmeerzeugung so lange zu fördern, bis sie durch Skaleneffekte günstiger wird und damit ohne Förderung am Markt bestehen kann.

Zur Finanzierung der Förderung dieser Technologien wurden das EEG- und das KWK-Umlagesystem geschaffen, die auch als Wälzungsmechanismus bzw. Ausgleichsmechanismus bezeichnet werden. Der Mechanismus sieht vor, dass beim Strombezug fast aller Letztverbraucherinnen und -verbraucher grundsätzlich die EEG- bzw. die KWK-Umlage fällig ist. Diese Umlagen finanzieren den wirtschaftlichen Betrieb von Anlagen zur Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien oder hocheffizienten KWK-Anlagen durch spezielle Fördermechanismen. Der Ausgleichsmechanismus zur Förderung einer nachhaltigen bzw. hocheffizienten Stromerzeugung ist volkswirtschaftlich aber nur dann darstellbar, wenn auch ausreichend viele Letztverbraucherinnen und -verbraucher die Umlagen zahlen. Eine sozial gerechte Aufteilung des Umlageaufkommens ist daher erklärtes Ziel der Bundesregierung.

Im Rahmen der **Quartiersversorgung bzw. der dezentralen Versorgung** von Gebäuden im räumlichen Zusammenhang findet die Privilegierung vor allem dadurch statt, dass bestimmte Stromkostenbestandteile (z. B. EEG-Umlage, KWK-Umlage, Stromsteuer) nicht oder nur teilweise anfallen.

Wie in Teil 1: 4.2.1.4.1 Eigenstromversorgung aufgezeigt, soll aber nur der Eigenversorger beispielsweise von einer reduzierten EEG-Umlage profitieren. Während sogenannte Bestandsanlagen und ältere Bestandsanlagen – das sind Anlagen, die vor dem 1. August 2014 in der Eigenversorgung waren – keine EEG-Umlage zahlen müssen, ist für neuere Eigenversorgungsmodelle eine EEG-Umlage in Höhe von 40 Prozent vorgesehen. Der Gesetzgeber hat die Vorteile im Rahmen einer Eigenversorgung für neue Eigenversorgungsmodelle also deutlich zurückgefahren. Auch die Anforderungen an die Umsetzung einer Eigenversorgung wurden mit der Zeit immer strenger.

Der Gesetzgeber will also einerseits die nachhaltige bzw. hocheffiziente und dezentrale Stromerzeugung im Rahmen der Eigenversorgung fördern, andererseits ist er aber bestrebt, die Kosten für die Förderung auf möglichst viele EEG- bzw. KWKG-Umlageschuldner zu verteilen. Deshalb werden die Voraussetzungen im Rahmen der Eigenversorgung stetig anspruchsvoller und die Privilegierungen bei der EEG-Umlage geringer.

Die Eigenversorgung erfordert daher nicht nur, dass das Netz der allgemeinen Versorgung nicht genutzt wird, sondern es besteht zusätzlich das Kriterium des **unmittelbaren räumlichen Zusammenhangs**. Auch das Kriterium der **Personenidentität** und eine entsprechende **Strommengenabgrenzung** sollen dafür Sorge tragen, dass genügend Verpflichtete für die EEG-Umlage aufkommen. Dabei wird das eigentliche Ziel der Förderung von dezentraler Energieversorgung mit umweltschonender Technologie im räumlichen Zusammenhang aus den Augen verloren.

Das 2017 neu eingeführte Modell der **Mieterstromversorgung** mit Mieterstromzuschlag nach dem EEG greift diesen Gedanken auf.²³ Es sollen nun auch Mieterinnen und Mieter von den Vorteilen der dezentralen Stromerzeugung profitieren können. In der Mieterstromversorgung nach dem EEG kann der dezentral erzeugte Strom der Mieterschaft aufgrund des Mieterstromzuschlags kostengünstig angeboten werden. Der Erzeuger und die Verbraucherin oder der Verbraucher müssen aber **zwingend personenverschieden** sein. Dabei ist für den Mieterstrom die **EEG-Umlage** abzuführen. Es soll verhindert werden, dass die EEG-Umlage von immer weniger Umlageschuldnern geschultert werden muss. Im Gegensatz zur Eigenversorgung reicht bei der Mieterstromversorgung nach dem EEG für die Förderung mit einem Mieterstromzuschlag aber, dass der dezentral erzeugte Strom innerhalb dieses Gebäudes oder **in Wohngebäuden oder Nebenanlagen in demselben Quartier**, in dem auch dieses Gebäude liegt, geliefert und verbraucht wird. Durch die (rein) dogmatische Aufteilung zwischen Eigenversorgung und Mieterstrom wird der Rechtsrahmen zusätzlich verkompliziert und Quartiersversorgungskonzepte werden äußerst komplex in der vertraglichen und technischen Umsetzung.

Die Vorgaben im **KWKG** unterscheiden sich hiervon deutlich. Eine KWK-Mieterstromversorgung kennt nur das Kriterium der **Kundenanlage** als Begrenzung für den räumlichen Zusammenhang. Bei der Lieferung von KWK-Strom innerhalb der Kundenanlage ist **kein zusätzliches Räumlichkeitskriterium** zu beachten (es sei denn, es wird eine Eigenversorgung im Sinne des EEG umgesetzt). Insofern ist ein Gleichlauf zum EnWG und zum Ansatz der Unterscheidung nur zwischen Netz und Kundenanlage hervorzuheben.

Noch großzügiger sieht den räumlichen Zusammenhang das **Stromsteuerrecht**. Der räumliche Zusammenhang umfasst dabei Entnahmestellen in einem Radius von bis zu 4,5 Kilometern um die jeweilige Stromerzeugungseinheit. Das Stromsteuerrecht sieht also noch nicht einmal das Erfordernis des Verbrauchs des dezentral erzeugten Stroms innerhalb der Kundenanlage oder Personenidentität vor.

²³ Siehe Teil 1: 4.2.1.4.2 Mieterstromversorgung.

Fazit

Die dezentrale Stromerzeugung im Quartier wird in vielen Gesetzen durch Privilegierungen bei den abzuführenden Umlagen und Steuern gefördert. Alle Regelungen haben dabei bestimmte umweltfreundliche Technologien (erneuerbare Energien und hocheffiziente KWK-Anlagen) im Blick.

Die bestehenden Gesetze stellen aber unterschiedliche Anforderungen an den räumlichen Zusammenhang und auch an die Akteure für die Anwendung der Privilegierung. Besonders streng ist hier das EEG, weil ein Ansteigen der EEG-Umlage für die Gesamtheit der Letztverbraucherinnen und -verbraucher verhindert werden soll, indem Privilegierungen bei der Umlage nur sparsam angewendet werden. Das KWKG bzw. das Stromsteuerrecht zeigen hier für die Privilegierung deutlich niedrigere Anforderungen an den räumlichen Zusammenhang und die beteiligten Personen.

Durch einen kleinteiligen, komplexen und auch intransparenten rechtlichen Rahmen wird das Ziel der dezentralen und nachhaltigen Energieversorgung von Quartieren nicht erreicht. Gerade durch die strengen Anforderungen an die Personenidentität oder Personenverschiedenheit (EEG) werden mögliche Akteure in diesem Bereich ausgeschlossen. Das zeigt sich auch darin, dass die Ausbauziele für Solaranlagen seit mehreren Jahren nicht erreicht werden. Auch die Ziele für den Mieterstrom nach dem EEG werden bei Weitem nicht erreicht (vgl. Mieterstrombericht gemäß § 99 EEG vom September 2019).

Es besteht insofern aber die Hoffnung, dass durch die stärkere Förderung des Mieterstroms mit dem EEG 2021 Quartierskonzepte attraktiver werden. Zudem wird durch die Verankerung des Begriffs „Quartier“ in verschiedenen novellierten bzw. neuen Gesetzen (vgl. GEG, GEIG und EEG) die Konzeptionierung von Quartiersversorgungsmodellen bei den Marktakteuren stärker angeregt.

3.1.3 Zweck der CO₂-Bepreisung

Einen gänzlich anderen Ansatz als die vorgenannten Regelungen hingegen verfolgt das Brennstoffemissions-handelsgesetz (BEHG). Mit dem Gesetz werden CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen in Deutschland seit dem Jahr 2021 bepreist.

Zweck des Gesetzes ist nach § 1 BEHG, die Grundlagen für den Handel mit Zertifikaten für Emissionen aus Brennstoffen zu schaffen und für eine Bepreisung dieser Emissionen zu sorgen, soweit diese Emissionen nicht vom EU-Emissionshandel erfasst sind, um damit zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele, einschließlich des langfristigen Ziels der Treibhausgasneutralität bis 2050 bzw. 2045 (novelliertes Klimaschutzgesetz), und der Minderungsziele nach der EU-Klimaschutzverordnung sowie zur Steigerung der Energieeffizienz beizutragen.

Das Gesetz zielt also direkt auf die Bepreisung von CO₂ ab und hat keinen technologiebezogenen Ansatz. Vielmehr werden Brennstoffe, die bei der Verbrennung CO₂ erzeugen, pönalisiert. Unter das BEHG fallen alle Brennstoffe, bei deren Verbrennung CO₂-Emissionen entstehen können, wie Benzin, Diesel, Heizöl, Erdgas,

Flüssiggas und Kohle (vgl. Anlage 1 des BEHG). Die Pflichten treffen diejenigen Unternehmen, die Brennstoffe in den Verkehr bringen.

Diesem Ansatz folgend hat es keine Relevanz, ob Gebäude im räumlichen Zusammenhang stehen, da der Brennstoff unabhängig von seiner Nutzung bepreist wird. Es ist also grundsätzlich unbeachtlich, ob Erdgas beispielsweise zum Heizen oder in einem Fahrzeug zum Antrieb genutzt wird. Zugleich stellt diese Vorgabe die einfachste Umsetzung einer nachhaltigen und dezentralen Energieversorgung für Quartiere dar. Da nur die Brennstoffe bepreist werden, kann der Quartierseigentümer selbst entscheiden, welche Maßnahmen am effizientesten sind, um diese Brennstoffe und damit auch CO₂ einzusparen.

Fazit

Der Ansatz, CO₂-Emissionen einen Preis zu geben, ist sinnvoll und im Quartier gut umsetzbar. Allerdings steht zu befürchten, dass bei dem geplanten „Nebeneinander“ von bestehenden Förderregimen (z. B. EEG bzw. KWKG) und CO₂-Bepreisung zusätzliche Komplexität entsteht. Dies stünde einfachen und umsetzbaren Quartiersversorgungskonzepten wiederum im Weg. Zukunftsweisender wäre im Hinblick auf das klimaneutrale Quartier, einheitlich einen CO₂-Ansatz zu verfolgen.

3.1.4 Fehlende Harmonisierung und Gegenläufigkeit der Zielsetzungen

Ein Vergleich der vorstehenden Regelungsbereiche zeigt, dass die Regelungen verschiedene Ziele verfolgen und nicht harmonisiert sind. Betrachtet man die jeweiligen Anforderungen an **Gebäude im räumlichen Zusammenhang** (siehe a)) und an die **Adressaten** (siehe b)) der Vorschriften, so fallen diese auseinander. Diese Komplexität findet sich auch in den Anforderungen an die entsprechenden **Meldungen** (siehe c)) wieder. Damit entsteht eine extrem hohe Komplexität bei der Umsetzung von Quartiersversorgungskonzepten.

a) Räumlicher Zusammenhang

Das EnWG unterscheidet bei dem **räumlichen Zusammenhang** in erster Linie zwischen Kundenanlage und Netz der allgemeinen Versorgung. Die Regelungen im EEG nehmen diese Unterscheidung auf, ergänzen aber das Kriterium des „unmittelbaren räumlichen Zusammenhangs“ bzw. des „Quartiers“. Das KWKG wiederum unterscheidet nur zwischen Kundenanlage und Netz der allgemeinen Versorgung. Das Stromsteuerrecht weicht den Maßstab weiter auf und begnügt sich mit dem räumlichen Zusammenhang innerhalb von 4,5 Kilometern. Beim Konzept der CO₂-Bepreisung gibt es keinen räumlichen Bezug.

Es ist nicht ersichtlich, warum in den Bereichen EnWG, EEG, KWKG und StromStG unterschiedliche Anforderungen an den **räumlichen Zusammenhang** gestellt werden. Lediglich eine Unterscheidung zwischen Netz und Kundenanlage macht Sinn, da die dezentrale Energieversorgung in Quartieren auch den Zweck verfolgen muss, die Netze der allgemeinen Versorgung zu entlasten. Es ist für das gemeinsame Ziel der Klimaneutralität im Quartier nicht erfolgversprechend, wenn manche Gesetze die Anforderungen verschärfen (z. B.

das EEG im Rahmen der Eigenversorgung) und manche Gesetze diesen Ansatz aufweichen (z. B. das StromStG). Auch fordert weder das Ziel des funktionierenden Wettbewerbs noch das Ziel der Förderung bestimmter Technologien diese Unterscheidung.

Hierdurch entsteht eine außerordentlich hohe Komplexität bei der rechtlichen Einordnung und Bewertung von Quartiersversorgungskonzepten. So stört beispielsweise eine öffentliche Straße den räumlichen Zusammenhang als Voraussetzung für eine Kundenanlage in der Regel nicht. Im Rahmen der Eigenversorgung nach dem EEG kann der *unmittelbare* räumliche Zusammenhang durch eine Straße hingegen gestört sein. Eine Kundenanlage wäre damit zu bejahen, der unmittelbare räumliche Zusammenhang aber zu verneinen.

b) Anforderungen an die beteiligten Akteure

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die **Adressaten** der Normen und die Erforderlichkeit von **Personenidentität bzw. -verschiedenheit** betrachtet. Für die Eigenversorgung nach dem EEG ist strikte Personenidentität erforderlich. Das Mieterstrommodell mit EEG-Mieterstromzuschlag verlangt konträr hierzu die strikte Personenverschiedenheit von Stromerzeuger und Stromverbraucherinnen und -verbrauchern durch eine Stromlieferung. Auch das KWKG fördert nur den Strom als Mieterstrom, der in einer Kundenanlage geliefert wird (und voll EEG-umlagepflichtig ist). Voraussetzung ist die Lieferung an die Letztverbraucherinnen und -verbraucher. Das Stromsteuerrecht unterscheidet bei der Stromsteuerbefreiung den Strom, der von dem Betreiber zum Selbstverbrauch entnommen wird, von demjenigen Strom, der vom Betreiber an die Letztverbraucherinnen und -verbraucher geleistet wird, die diesen Strom entnehmen. Adressat des BEHG ist hingegen derjenige, der Brennstoffe in den Verkehr bringt (vgl. auch das Energiesteuerrecht). Betroffen ist auch derjenige, der Brennstoffe bezieht.

Aus einem **energietechnischen Blickwinkel** ergibt es keinen Sinn, dass Eigenversorgung und die Lieferung an andere Personen innerhalb einer Kundenanlage verschieden bewertet werden. Gerechtfertigt ist eine Privilegierung von Strommengen aus dem Blickwinkel der Energiewende, wenn dadurch die umweltschonende Stromerzeugung gefördert und ein Beitrag zur Netzstabilität geleistet wird und wenn die Netze der allgemeinen Versorgung dadurch entlastet werden. Diese Anforderungen erfüllt die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und mit hocheffizienten KWK-Anlagen in Kundenanlagen, wenn sich die Erzeugung an dem Bedarf in der Kundenanlage orientiert. Eine Unterscheidung hinsichtlich der Person des Stromverbrauchers ergibt mit Blick auf die Förderung dezentraler Versorgungskonzepte hingegen nur wenig Sinn. Auch wenn klar ist, dass die EEG-Umlage von möglichst vielen Umlageschuldnern getragen werden soll, so ist das Kriterium der Personenidentität oder Personenverschiedenheit wenig geeignet, um das EEG-Umlagekonto nicht über Gebühr zu belasten. Die Unterscheidung verursacht vor allem die Notwendigkeit aufwendiger Messkonzepte und einen hohen administrativen Aufwand für die Akteure. Deshalb nehmen viele Quartiersversorger Abstand von Eigenversorgungsmodellen, wodurch sinnvolle dezentrale Energieversorgungs-konzepte mit erneuerbaren Energien gar nicht erst umgesetzt werden.

Offensichtlich wird das zum Beispiel im Bereich der Elektromobilität. Die Personenidentität verhindert regelmäßig, dass vor Ort erzeugter Strom im Rahmen eines Eigenversorgungskonzepts zur Beladung von Elektromobilen genutzt werden kann. Gerade im Quartier sind der Betreiber einer PV-Anlage und die

Betreiberin oder der Betreiber bzw. die Halterin oder der Halter eines Elektromobils in der Regel nicht personenidentisch (z. B. bietet die Vermieterin bzw. der Vermieter die Ladeinfrastruktur und schaltet einen Energieversorger als Stromlieferanten ein, der wiederum die Ladestation stellt und abrechnet, während die Mieterin bzw. der Mieter lädt und bezahlt). Damit kann ein entscheidendes dezentrales Betreibermodell im Rahmen der Elektromobilität oftmals nicht wirtschaftlich sinnvoll umgesetzt werden. Dies ist konträr zum erklärten Ziel des Hochlaufs der Elektromobilität und der Förderung dezentraler Versorgungskonzepte mit PV-Strom.

Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass neben den energierechtlichen Vorgaben auch noch die Regelungen anderer gesetzlicher Bereiche zu berücksichtigen sind. Hervorzuheben ist hier das Gewerbesteuerprivileg bzw. die Gewerbesteuerbefreiungen von Wohnungsunternehmen.²⁴ Das Gewerbesteuerprivileg verhinderte in der Vergangenheit größtenteils die energiewirtschaftliche Betätigung von Unternehmen der Immobilienwirtschaft, da diese eine Infizierung der Gesamteinnahmen mit der Gewerbesteuer durch eine energiewirtschaftliche Betätigung verhindern wollten. Die Personenidentität verlangt aber eine solche Betätigung dieser Unternehmen. Damit waren gerade Akteure von der Umsetzung von Quartiersversorgungskonzepten ausgeschlossen, die eine besondere Nähe zu den Letztverbraucherinnen und -verbrauchern der erzeugten Energie aufweisen und die Verpflichtungen des GEG auch umsetzen müssen.

Hier ist zu begrüßen, dass der Gesetzgeber mit der Novellierung des Gewerbesteuerrechts²⁵ dieses Dilemma teilweise aufgelöst hat. Nach § 9 Nr. 1 Satz 3 lit. b GewStG sind die Versorgung von Mieterinnen und Mietern mit Strom aus erneuerbaren Energien und der Betrieb von Ladestationen für die Elektromobilität gewerbesteuerlich privilegiert, wenn die Einnahmen daraus nicht mehr als 10 Prozent der Gesamteinnahmen betragen.

c) Komplexe Meldevorgaben

Eine weitere Schwachstelle ist das Erfordernis der **umfangreichen Meldungen** nach den verschiedenen energierechtlichen Gesetzen (siehe Teil 1: 4.2.1.2 Lieferverhältnisse im Quartier).

Im Rahmen einer dezentralen Energieversorgung im Quartier zum Beispiel mit KWK-Anlagen sind zahlreiche unterschiedliche Meldungen und Meldefristen zu beachten. So kann beispielsweise für die Umsetzung eines dezentralen Stromversorgungskonzepts für den Quartiersversorger eine Anmeldung bei der Bundesnetzagentur als Energieversorgungsunternehmen nach dem EnWG, eine Anmeldung bei der Bundesnetzagentur als Energieversorgungsunternehmen gemäß den REMIT-Vorgaben²⁶, die Beantragung einer Versorgererlaubnis beim Hauptzollamt nach dem StromStG und eine Anmeldung beim Hauptzollamt zur Energiesteuerabführung nach dem EnergieStG (Energiesteuergesetz) etc. erforderlich sein. Daneben sind die jährlich wiederkehrenden Meldepflichten aus dem Bereich des EEG, des StromStG und des EnergieStG zu beachten.

In Zukunft werden zudem auch zusätzliche Meldepflichten des BEHG zu beachten sein. Es steht insofern zu befürchten, dass mit Einführung des BEHG zusätzliche Meldefristen eingeführt werden, die bei einem

²⁴ Siehe Teil 1: 4.2.4.1. Hemmnis Gewerbesteuer.

²⁵ Gemeint ist die Änderung durch das Fondsstandortgesetz vom 3. Juni 2021, BGBl 2021, 1498, siehe auch Teil 1: 4.2.4.1.1. Erweiterung des Gewerbesteuerprivilegs für Grundstücksunternehmen.

²⁶ Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandels.

Nebeneinander von BEHG und dem bestehenden Regelungsrahmen die Quartiersversorgung zusätzlich verkomplizieren.

Eine derartige Menge an zu beachtenden Meldepflichten erfordert einen immensen administrativen Aufwand für die Akteure. Es ist nicht ersichtlich, warum diese Meldungen nicht zusammengefasst werden können, da oftmals vergleichbare Daten gemeldet werden oder Ausnahmeregelungen (de minimis, siehe Teil 1: 3.4 Beihilferecht) gelten.

Fazit

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die Regelungsbereiche im Quartier nicht harmonisiert sind.

Das liegt vor allem darin begründet, dass die zugrunde liegenden Gesetze verschiedene Ziele verfolgen. Gleicht man die Regelungsbereiche im Einzelnen ab, so kann man erkennen, dass die fehlende Harmonisierung nicht immer aus der Sache heraus erforderlich ist. So ist beispielsweise die verschieden gelagerte Abgrenzung des räumlichen Zusammenhangs, der Personenidentität sowie der damit einhergehenden Meldefristen in den einzelnen Gesetzen nicht zwingend erforderlich.

Eine Harmonisierung wäre hier durchaus möglich und auch zu empfehlen.

3.2 Unzureichende Vorgaben zur Errichtung und Nutzung bestimmter Infrastruktur

Die Kapitel 2 bis 4 in Teil 1 haben gezeigt, dass in verschiedenen Gesetzen die Errichtung bestimmter Infrastruktur für Gebäude konkret vorgegeben wird. Vorgaben hierzu finden sich in der kommunalen Bauleitplanung, vereinzelt in den Klimaschutzgesetzen der Länder, im GEIG sowie im GEG.²⁷ Die benannten Gesetze machen konkrete Vorgaben, welche Infrastruktureinrichtungen (z. B. PV-Anlage, Anschluss an ein Wärmenetz, Anteil der erneuerbaren Wärmeerzeugung, Errichtung von Ladestationen für die Elektromobilität) in Neubauten und teilweise auch in Bestandsbauten vorzusehen sind.

Daneben sind im GEG auch Vorgaben zur Energieeffizienz und zum Gesamtenergiebedarf zu finden. Diese Vorgaben setzen Anreize, damit energiesparende Technologien bei dem Bau und der Sanierung von Gebäuden eingesetzt werden. Allerdings wird hierbei die kommunale Wärmeplanung (siehe 3.2.1) zu wenig berücksichtigt, die Vorgaben des GEG und des GEIG (siehe 3.2.2, 3.2.3) sind nicht streng genug und es

²⁷ Siehe unter anderem Teil 1: 4.1.1.4 Klimaschutzgesetze der Länder, 4.1.4.5 GEIG und 4.1.3.1 Vorgaben des GEG (Aufzählung entspricht der oben genannten Reihenfolge).

existieren oftmals keine geeigneten Betreibermodelle (siehe 3.2.4) für die entsprechenden Infrastruktureinrichtungen.

3.2.1 Zu wenig kommunale Wärmeplanung

Soll der Anteil fossiler Energieträger bei der Energieversorgung von Quartieren gesenkt werden, müssen sie durch CO₂-neutrale Energien ersetzt werden. Bis 2050 ersetzen Nachfrageeffizienz und erneuerbare Energien weitgehend fossile Brennstoffe im Gebäudesektor.

Hierzu existieren teilweise – wie gesehen²⁸ – Regelungen in der kommunalen Bauleitplanung und in den Klimaschutzgesetzen der Länder, die Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bauherinnen und Bauherren zur Installation von PV-Anlagen oder zur Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien verpflichten. Hierin besteht ein wichtiger Beitrag zur Dekarbonisierung der Energieversorgung. Die Regelungen bleiben jedoch hinter dem Erforderlichen zurück und führen zu einem Flickenteppich an Vorgaben für nachhaltige Versorgungskonzepte. Gerade kleine Kommunen sind mit einer zielgerichteten und effektiven Klimaschutzpolitik überfordert. Es fehlt oft das Wissen über geeignete und in der Praxis erprobte Geschäftsmodelle.

Dabei können Kommunen viel beeinflussen und erreichen. Sie haben diverse Möglichkeiten (z. B. Wärmekataster, Wärmeplanung, eigene Liegenschaften, Wärmenetze, Moderation), die je nach örtlichen Gegebenheiten (z. B. Potenzial, Wirtschaft, Politik, bürgerschaftliches Engagement, Investitionsbudget) sehr unterschiedlich genutzt und umgesetzt werden können.

Auf der kommunalen Ebene können im Zuge der Wärmewende also Entwicklungen richtungsweisend vorbereitet und umgesetzt werden. Unter enger Einbeziehung von kommunaler Verwaltung, Energieversorgern und Landesbehörden können bestehende Wärmeplanungsinstrumente analysiert und Handlungsempfehlungen für eine optimierte Wärmeplanung entwickelt werden. Es sollten standardisiert fachliche und rechtliche Möglichkeiten der kommunalplanerischen Steuerung und Verankerung genutzt werden. Es bestehen zahlreiche Lenkungsmöglichkeiten der Kommunen durch eigene Fördermechanismen, die sich an Eignungsbereichen wie innovativen erneuerbaren Energiekonzepten orientieren.

Dabei sind für die Wärmewende Privathaushalte von besonderer Bedeutung, schließlich entfällt auf sie nahezu die Hälfte des Wärmeenergiebedarfs. In diesem Zusammenhang kommt Kommunen eine entscheidende Rolle zu: Der **großvolumige Einsatz erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung** erfordert in vielen Kommunen eine Umstellung auf **netzgebundene Wärmeversorgung**. Dabei ist eine **strategische Wärmeplanung notwendig**, die die gegebenen Optionen beleuchtet und **Maßnahmen für Quartiere** ableitet. Denn je größer das zu versorgende Gebiet ist, umso langfristiger muss die Planung ausgerichtet sein. Während die Wärmeversorgung von Einzelgebäuden Investitionszyklen von 15 bis 20 Jahren umfasst, belaufen sie sich bei Wärmenetzen auf 30 Jahre und mehr. Die Kommune wird beim Aufstellen von Wärmeplänen zur koordinierenden, fördernden und fordernden Instanz, die Prozesse initiiert und moderiert. Es ist insofern ein Förderrahmen notwendig, der die Kommunen bei dieser Tätigkeit ausreichend unterstützt.

²⁸ Teil 1: 4.1.1. Baurechtliche und genehmigungsrechtliche Anforderungen.

Fazit

Die verpflichtenden Vorgaben für den Einsatz erneuerbarer Energien und für eine nachhaltige Wärmeversorgung auf Ebene der Länder und der Kommunen sind ein wichtiges Steuerungsinstrument für eine nachhaltige Quartiersversorgung. Aufgrund der hohen Komplexität der Materie und der großen Investitionssummen scheuen aber vor allem kleine Kommunen die Umstellung beispielsweise auf netzgebundene Wärmeversorgung.

Nicht außer Acht gelassen werden sollte, dass durch die kommunalen und länderbezogenen Vorgaben ein Flickenteppich an Regelungen entsteht. Das könnte aber vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Gegebenheiten vor Ort (z. B. Geothermie-Vorkommen) möglicherweise gerechtfertigt sein. Lokale Versorgungskonzepte weisen stets auch einen hohen Individualisierungsgrad auf.

3.2.2 Mangelhafte Vorgaben im GEG

Das GEG macht Bauherrinnen und Bauherren bzw. Eigentümerinnen und Eigentümern zwingende Vorgaben bei der Errichtung eines Gebäudes. Allerdings stehen dabei nicht einzelne Technologien oder die CO₂-Werte zur Errichtung und Nutzung bestimmter Infrastrukturen im Vordergrund, sondern der Primärenergiebedarf eines Gebäudes, der an dem eines Referenzgebäudes gemessen wird. Wenngleich die Technologieoffenheit des GEG zu begrüßen ist, sind mehrere Schwachstellen festzustellen. Zunächst fällt die wenig ambitionierte Zielstellung auf (siehe a)). Zudem ist der CO₂-Ansatz zu gering (siehe b)) und die derzeit verwendete Allokationsmethode ist irreführend bzw. es werden zu geringe Anreize gesetzt (siehe c)). Das Potenzial von erneuerbaren Energien wird nicht ausgeschöpft, da sie nicht ausreichend anrechenbar sind (siehe d)), und der Quartiersansatz ist unzureichend (siehe e)).

a) Wenig ambitionierte Zielstellung

Das Referenzgebäude aus der EnEV 2013 (GEG, Anlage 1 und Anlage 2) wird im GEG beibehalten. Das Ziel der Errichtung von „Niedrigstenergiegebäuden“ scheint aber zur Erreichung der Klimaschutzziele im Quartier nicht ambitioniert genug.

Im Neubaubereich des GEG wird die Effizienzhaus-Stufe 75 festgeschrieben, anstatt die ambitioniertere Effizienzhaus-Stufe 55 als neue Grundlage zu verankern. Selbst dieser Standard wird schon heute verbreitet beim energiesparenden Bauen angewendet. Um eine Verringerung der CO₂-Emissionen zu erreichen, ist es zu wenig, am Status quo festzuhalten. Vielmehr sind gesetzliche Vorgaben und Anreize erforderlich, die zu weitergehenden Einsparmaßnahmen führen. Dabei werden erst 2023 die energetischen Standards wieder überprüft.

b) Zu geringer CO₂-Ansatz

Das GEG macht Vorgaben zum Primärenergiebedarf eines Gebäudes und somit zur Einsparung von CO₂. Zur Erreichung der Klimaschutzziele sind Energieeinsparmaßnahmen notwendig und richtig. Grundsätzlich ist die Beschränkung des Energiebedarfs im Gebäudesektor erforderlich.

Allerdings muss die CO₂-Neutralität des verbleibenden Energiebedarfs stärker berücksichtigt werden. Hierfür genügt es nicht, nur den Energiebedarf eines Gebäudes zu betrachten, denn dieser sagt noch nichts über die Emissionen aus. Vielmehr sollten die mit der Deckung des Energiebedarfs einhergehenden CO₂-Emissionen betrachtet werden. Insofern fand im BMWi vor Verabschiedung des GEG ein Expertenaustausch zum Sachstand des GEG und zur Begleitforschung statt. Es wurde eine Untersuchung zu Primärenergiefaktoren und Treibhausgasemissionen von dena, ECOFYS, prognos und ifeu vom 23. April 2018 besprochen.²⁹ Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in der zukünftigen Gebäudebewertung die Klimawirksamkeit zu berücksichtigen ist. Die Gutachterinnen und Gutachter hatten eine Umstellung von der Anforderungsgröße Primärenergiefaktoren (PEF) auf THG-Emissionen in zwei Schritten empfohlen. Eine Orientierung an Treibhausgasen könne umfassend der Klimawirksamkeit der Energieträger Rechnung tragen. Sie schlugen für die Novelle des GEG eine Orientierung der PEF an den THG-korrigierten PEF beispielsweise mit einer 50:50-Gewichtung und eine komplette Umstellung auf THG in beispielsweise drei bis vier Jahren vor. Der Vorschlag wurde bei der Novelle des GEG aber nicht aufgegriffen. Der Gesetzgeber entschied sich für die Anforderungsgröße PEF.

Zudem sind die Einsparpotenziale bei der Kälte- und Wärmeversorgung anders zu bewerten als beim Stromverbrauch, sodass hier eine Differenzierung der Maßnahmen angezeigt ist. Während bei Kälte und Wärme zunächst noch Energieeffizienzmaßnahmen im Vordergrund stehen („Efficiency first“), könnte beim Strom die zunehmend verpflichtende Nutzung erneuerbarer Energien vordergründig sein („Green Energy first“). Außerdem zeigt schon der statistische Anteil der Wärmeenergie an den CO₂-Emissionen von ca. 77 Prozent³⁰, dass hier große Einsparpotenziale vorhanden sind.

c) Irreführende Allokationsmethode

Um Einsparpotenziale zunächst zutreffend zu berechnen und nutzen zu können, müssen einerseits die Anteile des Gebäudesektors an den Gesamtemissionen, andererseits der Energiebedarf des Gebäudes selbst korrekt erfasst werden. Schon in der Gesetzgebungsphase zum GEG entbrannte eine Diskussion darüber, ob zur Berechnung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden als Allokationsmethode die sogenannte Stromgutschriftmethode oder die Carnot-Methode angewendet werden sollte. Letztendlich hat sich die bestehende Stromgutschriftmethode durchgesetzt.

Bei der **Stromgutschriftmethode** wird der KWK-Strom nach dem Effekt der Verdrängung und nicht nach dem tatsächlichen Primärenergieeinsatz berechnet. Bei der **Carnot-Methode** wird die eingesetzte Primärenergie auf Wärme und Strom verteilt.

Ein **Paradigmenwechsel hin zur Carnot-Methode** würde die Energiewende begünstigen. Der Primärenergiefaktor einer KWK-Anlage würde sich dadurch zwar insgesamt nicht ändern. Allerdings käme es zu einer Differenzierung der Faktoren von Strom und Wärme zulasten der Wärme. Der Wechsel beträfe somit vor allem Bestandsgebäude mit einem Anschluss an das Fernwärmenetz, deren primärenergetische Qualität

²⁹ Vgl. „Untersuchung zu Primärenergiefaktoren – Endbericht“ vom 23. April 2018, abrufbar unter <https://www.gih.de/wp-content/uploads/2019/05/Untersuchung-zu-Prim%C3%A4renergiefaktoren.pdf>.

³⁰ Siehe Teil 2: 1.1 Rolle des Gebäudesektors bei der Erreichung der Klimaschutzziele.

sich durch die neue Berechnungsmethode verschlechtern würde. So würden Anreize für Temperatursenkungen in Wärmenetzen gesetzt und Technologien für erneuerbare Wärme wie Wärmepumpen oder Solarthermie gegenüber den zum großen Teil erdgasbetriebenen KWK-Anlagen gefördert. Das wird nun auch im GEG vorgesehen, allerdings wohl erst 2030 nach dem energetischen Bericht im Jahr 2025.

Außerdem bedarf es weiterer Anreize wie zum Beispiel **Sanierungskonzepten**, um die Sanierungsquote von derzeit nur 1 Prozent deutlich zu steigern.³¹ Hierbei könnten etwa serielle Sanierungen innerhalb des Quartiers staatlich gefördert und die zu sanierenden Gebäude nach Typ und Alter priorisiert werden.

Schließlich sind flankierend echte **Verbesserungen im Ordnungsrecht** erforderlich, wenn tatsächlich klimaschützende Standards erreicht werden sollen. Das gilt erst recht im Hinblick auf die zahlreichen Ausnahmen, die beim klimapolitisch notwendigen **Verbot von Ölheizungen** mit aufgenommen worden sind.

d) Zu geringe Anrechenbarkeit von erneuerbaren Energien

Die Pflicht zum teilweisen Einsatz erneuerbarer Energien bei der Deckung des Wärme- und Kältebedarfs aus dem GEG ist ein guter Ansatz, allerdings nicht ausreichend.

Das Erreichen des Ziels der Verringerung von CO₂-Emissionen durch den zunehmenden Einsatz von erneuerbaren Energien insbesondere beim Strom wird dadurch nicht gefördert. Denn die Regelung **setzt keinen ausreichenden Anreiz, den bestehenden Energiebedarf des Gebäudes durch erneuerbare Energien zu decken**. § 23 GEG regelt lediglich, dass gebäudenah erzeugter und überwiegend selbst verbrauchter Strom aus erneuerbaren Energien bei der Berechnung des Primärenergiefaktors **anrechenbar** ist, wenn der Strom im **unmittelbaren räumlichen Zusammenhang** zu dem Gebäude erzeugt und vorrangig in dem Gebäude unmittelbar nach Erzeugung oder nach vorübergehender Speicherung **selbst genutzt** und nur die überschüssige Strommenge in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Unter nur sehr engen Voraussetzungen wird daher der Einsatz erneuerbarer Energien bei der Ermittlung des Gesamtenergiebedarfs angerechnet. Sonstiger Strom aus erneuerbaren Energien ist insoweit nicht anrechenbar. Versteht man den „Efficiency first“-Ansatz des GEG dahingehend, dass der Gesamtenergiebedarf des Gebäudes, egal aus welchem Energieträger, gedeckelt und so ein sparsamer Umgang mit Energie angeregt werden soll, steht die Regelung, die erneuerbare Energien aus der Bedarfsrechnung herausrechnet, diesem Ziel entgegen. Zudem ändert sich durch die Neuregelung, dass erneuerbare Energie bei der Ermittlung des Gesamtenergiebedarfs angerechnet werden kann, nicht zwangsläufig der Anteil fossiler Energieträger.

e) Unzureichender Quartiersansatz

Auch der **Quartiersansatz in § 107 GEG geht nicht weit genug**.³² Hierdurch wird Quartierseigentümern zwar ermöglicht, die gesetzlichen Vorgaben im Verbund zu erfüllen. Allerdings fehlen eindeutige Vorgaben, was ein Quartier ist bzw. wann die Gebäude im Sinne des § 107 Abs. 1 S. 1 GEG in einem räumlichen Zusammenhang stehen.³³ Dies geht für Quartierseigentümer mit Unsicherheiten einher, die vorzugsweise durch den Gesetzgeber oder jedenfalls durch eine einheitliche Verwaltungspraxis und Rechtsprechung

³¹ Deutsche Energie-Agentur (dena): Gebäudereport Kompakt 2019, S. 7.

³² Siehe Teil 1: 4.1.3.1 Vorgaben des GEG.

³³ Siehe Teil 1: 2.1.1. Wärmeversorgung im Quartier (§ 107 GEG).

beseitigt werden sollten. Nur so können wirtschaftliche Verbundlösungen durch Nutzung vorhandener Infrastrukturen, Wärmequellen und Wärmesenken ausreichend Berücksichtigung finden.

Fazit

Der Ansatz des GEG ist nicht ausreichend, um zu einer nachhaltigen Quartiersversorgung anzuregen. Die Zielstellung eines „Niedrigstenergiegebäudes“ ist zu wenig ambitioniert.

Es fehlt ein passender Ansatz, CO₂-Emissionen zu erfassen. Sinnvoll ist zunächst eine statistische Erfassung aller mit der Errichtung, dem Betrieb, der Instandsetzung und der Instandhaltung verbundenen CO₂-Emissionen. Die angewandten Berechnungsmethoden müssen sich aber auch bei der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben wiederfinden, was beispielsweise durch einen Wechsel zur Carnot-Methode erreicht werden könnte.

Der Ansatz des GEG muss nach der jeweiligen Energieform anders gewichtet werden. Während beim Strom kaum noch Effizienzgewinne möglich sind und erneuerbare Energien somit stärker gefördert werden müssen, sollten die gesetzlichen Vorgaben bei der Wärme auf Effizienzmaßnahmen abzielen. Gleichzeitig müssen erneuerbare Energien aber auch bei der Wärme stärker gefördert werden.

Der Quartiersansatz in § 107 GEG geht nicht weit genug. Es fehlen hier insbesondere Anreize zur Sektorkopplung. Zudem ist der Begriff „Quartier“ im GEG unzureichend definiert und bringt damit Rechtsunsicherheit für Anwenderinnen und Anwender mit sich.

3.2.3 Komplexer und mangelhafter Ansatz des GEIG

Der gesetzliche Rahmen zur Elektromobilität sieht eine **Einbaupflicht für einen Ladepunkt** (nicht nur der Leitungsinfrastruktur) lediglich in § 7 Nr. 2 GEIG für neu errichtete Nichtwohngebäude mit mehr als sechs Stellplätzen vor. Es ist, unabhängig von der Größe des Gebäudes, immer nur ein Ladepunkt verpflichtend. Damit beschränkt sich eine Einbaupflicht von Ladepunkten auf einen **sehr kleinen Adressatenkreis** der Immobilienbranche. Zudem ist die Installation eines einzigen Ladepunktes in einem großen gewerblichen Gebäude oftmals nicht ausreichend, um Elektromobilität attraktiver zu machen. Außerdem besteht außerhalb der Regelungen im GEIG auch keine Verpflichtung, „fertige“ Ladepunkte zu installieren. Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer sowie Mieterinnen und Mieter haben nach dem Wohnungseigentumsgesetz (WEG) bzw. Baugesetzbuch (BGB) zwar einen Anspruch darauf, baulich notwendige Veränderungen zur Errichtung von Ladepunkten vorzunehmen, ein Anspruch auf die Installation eines Ladepunktes besteht insofern aber nicht.

Weiterhin muss in neu errichteten Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen jeder Stellplatz mit entsprechender Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden (vgl. § 6 GEIG). In **Nichtwohngebäuden** hingegen gilt diese Pflicht **erst ab sechs Stellplätzen** und es muss nur **mindestens jeder dritte Stellplatz** mit der Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden (§ 7 Nr. 1 GEIG). Auch wenn die meisten Ladevorgänge im privaten Umfeld stattfinden, also in Wohngebäuden, ist diese Unterscheidung nicht zukunftsorientiert. Zum

einen wird für viele Kfz-Halterinnen und -Halter Elektromobilität erst dann attraktiv, wenn das Elektromobil auch „am Arbeitsplatz“, also zumeist in Nichtwohngebäuden, geladen werden kann. Zum anderen ist mit dem Hochlaufen der Elektromobilität auch mit großen Stromverbräuchen durch die Ladevorgänge zu rechnen. Der Strom für diese Verbräuche wird in Zukunft auch durch eine **dezentrale Stromversorgung mit PV-Strom** vor Ort erzeugt werden. Das Laden mit PV-Strom ist aber vor allem tagsüber möglich, wenn viele Kfz-Nutzerinnen und -Nutzer arbeiten und sich damit regelmäßig in Nichtwohngebäuden aufhalten. Insofern stellt die dezentrale Stromversorgung von Elektromobilen mit PV-Strom besonders hohe Anforderungen gerade an die Ladeinfrastruktur von Nichtwohngebäuden.

Weiterhin ist der Rechtsrahmen zur Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität **komplex und intransparent**. Während sich die meisten Anforderungen hinsichtlich der Leitungsinfrastruktur aus dem GEIG ergeben, sind die Ansprüche der Mieterinnen und Mieter oder der Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer in Spezialregelungen des WEG oder BGB zu finden. Durch diese Aufteilung ist der Rechtsrahmen für viele Anwenderinnen und Anwender nicht einfach überblickbar.

Fazit

Die Vorgaben im GEIG sind unzureichend und nicht zukunftsorientiert. Zudem ist durch die Aufteilung der Regelungen zur Errichtung von Ladeinfrastruktur in das GEIG, das WEG und das BGB ein komplexer und wenig anwenderfreundlicher Rechtsrahmen entstanden.

3.2.4 Fehlende Verknüpfung mit geeigneten Betreibermodellen

Die Vorgaben zur Errichtung und Nutzung von Infrastruktur stehen zudem losgelöst von etwaigen Betreibermodellen. Es werden also beispielsweise Vorgaben zur Installation von PV-Anlagen und Ladestationen gemacht (siehe z. B. Teil 1: 4.1.1.4 Klimaschutzgesetze der Länder), andererseits bestehen aber keine wirtschaftlichen Betreibermodelle für die Nutzung des PV-Stroms (siehe Teil 1: 4.2.1.4 Wirtschaftliche Betreibermodelle dezentraler Energieversorgung). Gerade im Quartier ist die Umsetzung der wirtschaftlich attraktiven Eigenversorgung beispielsweise nur selten möglich. Damit wird das Ziel der gesellschaftlichen Akzeptanz von erneuerbarer Energie bzw. hocheffizienter Strom- bzw. Wärmeerzeugung gefährdet.

Der verpflichtende Bau von Ladesäulen, PV-Anlagen oder auch Wärmepumpen muss ein funktionierendes, einfach handhabbares und wirtschaftliches Betreibermodell nach sich ziehen. Die Anwenderperspektive darf der Gesetzgeber nicht aus den Augen lassen. Andernfalls ist mit einer weiter sinkenden Akzeptanz der Energiewende zu rechnen und das große klimaschonende Potenzial von Quartierslösungen wird nicht ausgeschöpft.

Fazit

Dem Rechtsrahmen für die Errichtung und Nutzung von Infrastruktureinrichtungen fehlt es an geeigneten Betreibermodellen. Die verpflichtende Errichtung derartiger Anlagen wird nur dann auf Akzeptanz bei den Betroffenen stoßen, wenn geeignete (wirtschaftliche) Geschäftsmodelle umsetzbar sind.

3.3 Unzureichender Förderansatz

Unter 4.2 in Teil 1 der Studie wird der gesetzliche Rahmen für den **Betrieb und die Belieferung** dargestellt. Die Ausführungen zeigen, dass es eine Vielzahl gesetzlicher Vorgaben beim Betrieb der Energieinfrastruktur und bei der Energiebelieferung gibt. Ziel dieser Regelungen sollte es sein, den Einsatz erneuerbarer Energien so attraktiv und den fossiler Energieträger so unattraktiv wie möglich zu machen, um die CO₂-Emissionen im Quartier zu verringern. Der Gesetzgeber hatte bis zur Einführung des BEHG vor allem die Förderung erneuerbarer bzw. hocheffizienter Stromerzeugung im Blick. Die Analyse des Rechtsrahmens zeigt, dass ein zu hoher bürokratischer Aufwand und zu geringe Anreize bestehen (siehe 3.3.1). Außerdem sind die Fördermodelle zum Erreichen der Klimaschutzziele nicht ausreichend bzw. zu komplex (siehe 3.3.2). Hinzu kommt, dass generell nur bestimmte Technologien gefördert werden (siehe 3.3.3).

3.3.1 Viel Bürokratie, geringer Anreiz

Grundsätzlich stellt zum Beispiel der **vorrangige Anschluss von KWK- und PV-Anlagen** an das Netz der allgemeinen Versorgung einen guten Ansatz dar. Auch die Förderung umweltschonender Technologien ist im Grunde nicht falsch. Allerdings stellen sich, wie gezeigt, beim Betrieb zu hohe bürokratische Hürden, unter anderem im Messwesen oder beim Betrieb als Netz oder Kundenanlage.

Auch das System der **Netzentgelte** ist zu kompliziert und oft intransparent. Die Anreize für eine CO₂-neutrale dezentrale Versorgung sind entweder zu gering oder nicht richtig gesetzt.

Um echte Quartierslösungen attraktiver zu machen, müssten die Hemmnisse für Quartierseigentümer abgebaut werden. Zum einen betrifft dies das in der Rechtsprechung immer noch zu restriktive Verständnis des **Kundenanlagenbegriffs**. Hier bedarf es einer klaren Linie des Gesetzgebers oder zumindest der Rechtsprechung, damit Quartiersversorger Planungssicherheit bei der Energieversorgung innerhalb einer Kundenanlage haben.

Zum anderen sollten die weiterhin bestehenden Fallstricke im Zusammenhang mit der **Gewerbesteuerprivilegierung** beseitigt werden, damit die Akteure im Immobilienbereich nicht vor dezentralen Energiekonzepten zurückschrecken.

Es ist zu begrüßen, dass der Gesetzgeber mit der Novellierung des Gewerbesteuerrechts die energiewirtschaftliche Betätigung von Immobilienunternehmen teilweise ermöglicht, ohne die Gewerbesteuerprivilegien zu gefährden. Nach dem neuen § 9 Nr. 1 Satz 3 lit. b GewStG sind die Versorgung von Mieterinnen und Mietern mit Strom aus erneuerbaren Energien und der Betrieb von Ladestationen für die Elektromobilität

gewerbsteuerlich privilegiert, wenn die daraus entstehenden Einnahmen nicht mehr als 10 Prozent der Gesamteinnahmen betragen. Damit sind Mieterstrommodelle nach dem EEG und auch Eigenversorgungskonzepte umsetzbar, ohne eine Inifizierung mit der Pflicht zur Zahlung von Gewerbesteuer zu riskieren, und zwar auch dann, wenn zusätzlicher Strom aus dem Netz bezogen oder in dieses eingespeist wird. Gewerbliche Einnahmen aus dem Betrieb eines Blockheizkraftwerks sind aber wegen des ausdrücklichen Bezugs auf § 3 Nr. 21 EEG nicht begünstigt. Es ist allerdings zu kritisieren, dass gerade KWK-Anlagen nicht von dieser Privilegierung erfasst sind, denn ihre energetische Effizienz ist wie beschrieben unbestritten und KWK als Brückentechnologie gerade mit dem Einsatz von biogenen Brennstoffen auch – derzeit noch – sinnvoll.

Der Gesetzgeber möchte zudem Anreize für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Sinne von § 3 Nr. 21 EEG und den Betrieb von Ladestationen für Elektrofahrzeuge schaffen, also gilt die Ausnahme nur für die Lieferung von Strom. Wird beispielsweise Wärme klimaschonend mit einer Grundwasserwärmepumpe erzeugt, so ist unklar, ob eine Lieferung unter Umständen Einnahmen verursacht, die mit der Gewerbesteuer infiziert sind. Zwar ist der Betrieb von Heizungsanlagen grundsätzlich privilegiert, weil er als zwingend notwendiger Teil einer wirtschaftlich sinnvoll gestalteten eigenen Grundstücksverwaltung und -nutzung gilt. Unklar ist aber, ob die Privilegierung beispielsweise entfällt, wenn fremde Gebäude im Quartier mit Wärme versorgt werden. Diesbezüglich könnte zwar eine Privilegierung in Höhe von 5 Prozent der Gesamteinnahmen nach § 9 Nr. 1 Satz 3 lit. c GewStG gelten. Die Regelung ist allerdings derart unbestimmt, dass nicht eindeutig daraus hervorgeht, welche energiewirtschaftliche Betätigung erfasst ist.

Fazit

Der Rechtsrahmen für die dezentrale Energieversorgung von Gebäuden im räumlichen Zusammenhang weist einen zu hohen Grad an Komplexität auf und ist wenig anwenderfreundlich.

Die Neuregelung des Gewerbesteuerprivilegs in Bezug auf die energiewirtschaftliche Betätigung von Immobilienkonzernen ist positiv hervorzuheben. Die Ausnahme ist allerdings teilweise zu eng gefasst (Ausschluss bestimmter Technologien) und teilweise zu unbestimmt formuliert (Unklarheit beispielsweise für den Bereich Wärmepumpe/„Fremdversorgung“ innerhalb des Quartiers).

3.3.2 Unzureichende und komplexe Fördermodelle

Zentral für die Förderung von dezentralen Energieversorgungskonzepten im Quartier ist vor allem die Förderung der erneuerbaren Energien nach dem EEG und der Kraft-Wärme-Kopplung nach dem KWKG.³⁴ Die bestehenden Fördermodelle für die Quartiersversorgung sind aber unzureichend.

Der Förderrahmen stellt die Stromerzeugung mit PV-Anlagen oder die Erzeugung von Strom und Wärme in KWK-Anlagen in den Vordergrund. Wie beschrieben, sind hier verschiedene Betreibermodelle denkbar. Die

³⁴ Siehe Teil 1: 4.1.3.3.2.1. Förderung nach dem KWKG.

Erzeugung von Wärme wird indirekt durch die Förderung der Stromerzeugung im Rahmen des KWKG gefördert. Eine Sektorkopplung (siehe Teil 2: 1.2 Rolle der Quartiere bei der Erreichung der Klimaschutzziele) hat der Gesetzgeber aber zu wenig im Blick, ebenso wie auch echte Quartiersansätze. Ein Gesamtkonzept für die klimaneutrale Energieversorgung im Quartier fehlt noch. Vielmehr kann die komplexe Förderung der Stromerzeugung im Quartier durch das EEG und das KWKG manchmal fast als abschreckend für die Marktteilnehmer angesehen werden.

Auch Betreibermodelle für nachhaltige Wärmeversorgungskonzepte mit Wärmepumpen sind aus Sicht des Quartiersversorgers zumindest derzeit noch unattraktiv. Es existieren zwar Förderprogramme zum Beispiel durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), diese müssen sich aber erst noch bewähren. Im Zeitpunkt der Erstellung der Studie war nur die Bundesförderung für Einzelmaßnahmen (BEG EM) in Kraft. Hier werden auch die Errichtung und die Nachrüstung von effizienten Wärmepumpen, innovative Heiztechnik auf Basis von erneuerbaren Energien sowie Erneuerbare-Energien-Hybridheizungen gefördert. Das sind sicherlich richtige Ansätze. Allerdings sind die Schnittstellen bei den Gebäudenetzen sowie bei den Anschlüssen an ein Wärmenetz und in diesem Zusammenhang auch die Schnittstelle zur Bundesförderung für erneuerbare Wärmenetze (BEW) nicht klar, zumal die BEW noch unter dem Vorbehalt des EU-Beihilferechts steht und eine Verabschiedung zeitnah nicht erfolgt. Auch die Bundesförderung für Nichtwohngebäude (BEG NWG) und die für Wohngebäude (BEG WG) liegen noch nicht vor und insoweit wird es sich zeigen, ob diese Förderansätze ausreichend sein werden. Bereits erkennbar wird eine Konkurrenz der Antragstellerinnen und Antragsteller entstehen. Die Kumulierungsverbote werden neue Hemmschwellen bilden und das Fördersystem bleibt weiter sehr komplex. Dabei sind die Zusammenführung der bestehenden Förderprogramme und der damit verbundene Ansatz der Reduzierung der Komplexität natürlich zu begrüßen.

Derzeit ist der Rechtsrahmen für die dezentrale Stromversorgung im laufenden Betrieb jedenfalls zu komplex geregelt. Für den Betrieb einer Wärmepumpe mit erneuerbarer Energie wäre nach dem derzeitigen Rechtsrahmen die Eigenversorgung am wirtschaftlichsten. Dies erfordert aber den unmittelbaren räumlichen Zusammenhang und die Personenidentität zwischen den Betreibern der Stromerzeugungsanlage (z. B. PV-Anlage) und den Betreibern der Stromverbrauchseinrichtung (Wärmepumpe). Damit sind bestimmte Akteure vom Betrieb ausgeschlossen und die Einbeziehung eines Dritten wird unmöglich. Zwar wird durch die Ausweitung des Gewerbesteuerprivilegs der Betrieb durch ein Immobilienunternehmen möglich, ohne dass sich dieses mit der Gewerbesteuer infiziert. Ausgeschlossen bleibt aber nach wie vor die Einbindung eines externen Energieunternehmens, das die energiewirtschaftliche Betätigung für das Wohnungsunternehmen übernimmt. Zur Erreichung der Klimaschutzziele muss die dezentrale Energieversorgung attraktiver gestaltet werden. Dies betrifft zum einen die Förderlandschaft, zum anderen gesetzliche Vorgaben im Messwesen. Messkonzepte in einem Quartier sind vor dem Hintergrund des MsbG und des EEG zu komplex geworden.

Dabei gibt es innerhalb Europas positive Beispiele. Entscheidet sich beispielsweise eine Hauseigentümerin oder ein Hauseigentümer in den Niederlanden für eine PV-Anlage auf dem Dach, installiert der Netzbetreiber die notwendige Infrastruktur und betreibt und wartet sie auch. Die Förderung erfolgt anders als in Deutschland nicht über antragspflichtige Zuschläge, sondern über das sogenannte *Net-Metering*. Dabei wird der Eigentümerin oder dem Eigentümer nur die Differenz aus dem eingespeisten und dem aus dem Netz

bezogenen Strom in Rechnung gestellt. Die Energieflüsse innerhalb der „Kundenanlage“ sind damit unbeachtlich.³⁵

Fazit

Die Quartiersversorgung wird derzeit vor allem durch das EEG und das KWKG gefördert. Die beiden Gesetze weisen aber zu komplexe Fördermodelle auf und stellen die Refinanzierung der Investitionen nur unzureichend sicher.

3.3.3 Technologiebezogener Förderansatz

Ein weiterer Schwachpunkt des Fördersystems besteht darin, dass überhaupt nur bestimmte Technologien gefördert werden.

Die beschriebenen Erzeugungstechnologien (z. B. PV und KWK) haben bereits einen Markthochlauf erfahren und sind weitestgehend wettbewerbsfähig im Vergleich zu konventioneller Erzeugung, wenn man die entsprechenden volkswirtschaftlichen Schäden durch CO₂-Emissionen mit berücksichtigt. Vor allem das EEG hat sich vor dem Hintergrund eines Zuwachses an erneuerbaren Energien, der günstigeren Kosten für die Erzeugung von Strom mit erneuerbaren Energien und des Ziels, die EEG-Umlage auf möglichst viele Schultern zu verteilen, zu einer extrem komplexen Materie entwickelt.

Dabei sind Regelungen in das Gesetz aufgenommen worden, die vor allem eine zu hohe Last durch die EEG-Umlage vermeiden sollen, wie zum Beispiel die messtechnisch anspruchsvolle Strommengenabgrenzung zum Nachweis der Personenidentität im Rahmen der Eigenversorgung. Dieses Kriterium ist aber vor dem Hintergrund eines Ausbaus von erneuerbaren Energien, um auch im Quartier klimaneutral und umweltschonend Strom zu erzeugen, nicht geeignet. Damit werden Projekte aufgrund von Komplexität vielmehr verhindert und nicht vorangetrieben. Auch bewirkt das Kriterium, dass PV- und KWK-Anlagen kleiner dimensioniert werden, als der Bedarf im gesamten Quartier wäre, da nur der personenidentisch verbrauchte Strom in der Eigenversorgung bei der EEG-Umlage privilegiert ist.³⁶

Ein Bereich, in dem der technologiebezogene Förderansatz hingegen Sinn ergibt, sind **Speicher**.³⁷ Speichertechnologie ist noch teuer, aber es ist damit zu rechnen, dass durch die gezielte Förderung ein Markthochlauf zu erreichen ist. Durch Skaleneffekte könnten damit Speicher in Zukunft zu wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden. Es gibt derzeit aber nur eine Förderung von Wärme- und Kältespeichern sowie von Wärme- und Kältenetzen nach dem KWKG; Stromspeicher hingegen erfahren keine Förderung. Der Betrieb von Stromspeichern erfährt lediglich eine Privilegierung bei der EEG-Umlage. Diese ist aber unzureichend,

³⁵ Vgl. Londo, Marc et al.: Energy Alternatives for current net metering policy for solar PV in the Netherlands, in: Renewable Energy 147 (2020) S. 903-915.

³⁶ Siehe Teil 1: 4.2.1.4.1 Eigenstromversorgung.

³⁷ Siehe Teil 1: 4.1.3.4 Speicher (Strom/Wärme/Kälte).

um einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen. Die fehlende Förderung steht dem Ziel der Entlastung der Netze der allgemeinen Versorgung aus klimaschonender Sicht konträr gegenüber.

Der Gesetzgeber ist zudem beim Aufkommen einer neuen Technologie gezwungen, sie in die bestehende Förderlandschaft zu integrieren (z. B. innovative KWK, Wasserstoff) oder die Fördermodelle zu reformieren. Diese Prozesse sind komplex und zu langwierig, was der Erreichung der Klimaschutzziele entgegensteht. Ein technologieoffener und CO₂-basierter Ansatz wäre hier erfolgversprechender.

Fazit

Der Markthochlauf der erneuerbaren Energien und der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung ist im Grunde bereits erfolgt. Gerade im Quartier zeigt sich, dass eine technologiebezogene Förderung ein hohes Maß an Komplexität erzeugt.

3.4 Unzureichende Pönalisierung von CO₂-Emissionen

Auch die Pönalisierung des Ausstoßes von CO₂ kann, wie aufgezeigt, zu einer Verringerung der Emissionen führen. Diesen Weg hat der Gesetzgeber mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) auf nationaler und mit dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) auf europäischer Ebene beschritten und einen Zertifikatehandel eingeführt.³⁸

Grundsätzlich ist die Bepreisung von CO₂ ein richtiger Schritt, um Anreize zu schaffen, regenerative Energieträger und energiesparende Technologien einzusetzen. Durch den Zertifikatehandel werden auch nicht einzelne Technologien gefördert. Vielmehr macht er fossile Energieträger weniger attraktiv. Es ist dann Sache des Marktes, darauf zu reagieren. Dadurch werden Innovationen zur Entwicklung neuer Technologien gefördert, die den Ausstoß von CO₂ mindern oder ganz verhindern. Hierin besteht grundsätzlich ein guter Ansatz, der im Zusammenspiel mit weiteren Vorgaben einen Beitrag zur Verringerung der CO₂-Emissionen leisten kann.

3.4.1 Zu geringer CO₂-Preis

Die durch das BEHG vorgegebene CO₂-Bepreisung ist noch zu niedrig. Die **Mehrkosten** belaufen sich im Jahr 2021 bei einem Zertifikatspreis von 25 Euro/t CO₂ auf lediglich **0,4551 Cent/kWh Erdgas netto**. Die bis 2025 geltenden Festpreise und der danach geltende Preiskorridor, innerhalb dessen die Zertifikate gehandelt werden, werden somit nicht zu einem grundsätzlichen Umdenken bei denjenigen führen, die Energie erzeugen und in Verkehr bringen.

Ein echter Handel, der dem Markt die Preisbildung überlässt, würde vermutlich zu deutlich höheren Preisen führen und so wirkliche Anreize zur Vermeidung von CO₂ setzen. Außerdem macht der Gesetzgeber

³⁸ Siehe Teil 1: 4.2.1.3.5 Kosten nach dem BEHG.

von den zahlreichen Verordnungsermächtigungen im BEHG nur langsam Gebrauch, sodass die Rechtsverordnungen bisher auf sich warten lassen. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Studie waren bei 14 Verordnungsermächtigungen im BEHG lediglich die Emissionsberichterstattungsverordnung (EBeV 2022) und die Brennstoffemissionshandelsverordnung (BEHV) erlassen. Mit der Ausfertigung der BEHV im Dezember 2020 waren die Berechnung der Mehrkosten pro Kilowattstunde und die Planung des Zertifikatehandels erst vier Wochen vor dessen Beginn am 1. Januar 2021 möglich. Für das Kalenderjahr 2021 war zudem auch nur eine weitere Verordnung vorgesehen. Die „Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel“ (BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV) ist im Juli 2021 in Kraft getreten. Die BECV bedarf zudem wegen ihres Beihilfecharakters noch der Genehmigung durch die europäische Kommission.

Fazit

Die CO₂-Bepreisung durch das BEHG stellt einen guten Ansatz dar, jedoch sollte die Reglementierung des Preises schnellstmöglich entfallen und es zu einem freien Handel mit begrenzten Zertifikaten kommen. Dadurch würde der bisher zu niedrige CO₂-Preis wahrscheinlich deutlich steigen und es würden Anreize zu CO₂-neutralen Innovationen und auch nachhaltigen Quartierskonzepten gesetzt. Quartiersversorger brauchen hier schnellstmöglich Planungssicherheit, die nur durch die entsprechenden Verordnungen zum BEHG erreicht werden kann.

3.4.2 Mieter-Vermieter-Dilemma

Ein weiterer Problempunkt des BEHG besteht darin, dass derjenige, der Energie in Verkehr bringt, die zusätzlichen Kosten des CO₂ in der Regel an seine Kundinnen und Kunden weitergeben wird. Dadurch besteht die Gefahr, dass diese Kosten vor allem von den Letztverbraucherinnen und -verbrauchern innerhalb eines Quartiers, also von den Mieterinnen und Mietern, getragen werden. Dadurch könnte der Anreiz zur Verringerung von CO₂ für die Vermieter entfallen. Daher müssen **Regelungen zu einer sachgemäßen Lastenverteilung** zwischen Mieterschaft und Vermietern geschaffen werden, die **an den Verursachungsbeiträgen der Emissionen ausgerichtet** sind. So sollte es dem Vermieter einerseits nicht gestattet werden, die Kosten der CO₂-Bepreisung komplett auf die Mieterinnen und Mieter abzuwälzen, wenn der Vermieter über entscheidende Faktoren der Emissionen wie zum Beispiel die Bausubstanz und verwendete Technologien zur Energieversorgung entscheiden kann und bisher nur „Worst Performer“ anbietet. Andererseits ist auch eine Lastentragung allein durch den Vermieter nicht gerechtfertigt, da er keinen Einfluss auf den Energieverbrauch der Mieterinnen und Mieter und beispielsweise auf ihr Heiz- und Lüftungsverhalten hat. In diesem Bereich bedarf es dringend einer zum Zeitpunkt der Studie bereits angestoßenen Novellierung des rechtlichen Rahmens (Heizkostenverordnung (HeizKV), Betriebskostenverordnung (BetrKV), GEG sowie BGB).

Dabei sollte berücksichtigt werden, dass der Verursachungsbeitrag des Vermieters in der „verwendeten“ Bausubstanz besteht. Demnach steigt sein Beitrag mit zunehmendem Alter bzw. zunehmendem Sanierungsbedarf des Gebäudes. Dafür bedarf es einer Klassifizierung des Gebäudebestands in verschiedene

Kategorien. Der Verursachungsbeitrag der Mieterschaft liegt in ihrem Verbrauchsverhalten und verringert sich um den Beitrag des Vermieters. Beide Beiträge sollten dabei jeweils nicht unter 10 Prozent der Kostentragung sinken, um Anreize für einen sparsamen Verbrauch und für fortlaufende Modernisierungsmaßnahmen aufrechtzuerhalten.

Außerdem wird derzeit die KWK-Technologie gegenüber klassischen Brennwertkesseln unattraktiver, da nur die Weitergabe der CO₂-Mehrkosten für die Wärme, nicht aber für den Strom möglich ist. Das ist aber klimapolitisch der falsche Ansatz.

Fazit

Die Einführung eines CO₂-Preises bedarf einer Regelung zur Lösung des Mieter-Vermieter-Dilemmas. Die Kostentragungspflicht der Mieterinnen und Mieter sowie der Vermieter sollte hier an dem jeweiligen Beitrag an der Verursachung der Emissionen ausgerichtet sein.

Abkürzungen

| | |
|-----------------------|--|
| BECV | BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung |
| BEG | Bundesförderung für effiziente Gebäude |
| BEHG | Brennstoffemissionshandelsgesetz |
| BEHV | Brennstoffemissionshandelsverordnung |
| BetrKV | Betriebskostenverordnung |
| BEW | Bundesförderung für erneuerbare Wärmenetze |
| BGB | Baugesetzbuch |
| BHKW | Blockheizkraftwerk |
| BMUV | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz |
| BMWK | Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz |
| CO₂ | Kohlenstoffdioxid |
| dena | Deutsche Energie-Agentur |
| EBeV | Verordnung über die Emissionsberichterstattung nach dem Brennstoffemissionshandelsgesetz |
| Ebd. | ebenda |
| EEG | Erneuerbare-Energien-Gesetz |
| EnergieStG | Energiesteuergesetz |
| EnEV | Energieeinsparverordnung |
| EnWG | Energiewirtschaftsgesetz |
| EU | Europäische Union |
| GEG | Gebäudeenergiegesetz |
| GEIG | Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz |
| GewStG | Gewerbsteuergesetz |
| GHD | Gewerbe, Handel, Dienstleistungen |
| HeizKV | Heizkostenverordnung |
| ifeu | Institut für Energie- und Umweltforschung |
| Kfz | Kraftfahrzeug |
| kWh | Kilowattstunde |

| | |
|-----------------|--|
| KWK | Kraft-Wärme-Kopplung |
| KWKG | Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz |
| lit. | Littera (= Buchstabe) |
| MsbG | Messstellenbetriebsgesetz |
| Nr. | Nummer |
| PEF | Primärenergiefaktoren |
| PV | Photovoltaik |
| REMIT | Verordnung über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandels |
| StromStG | Stromsteuergesetz |
| t | Tonne |
| TEHG | Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz |
| THG | Treibhausgas |
| TWh | Terawattstunde |
| vgl. | vergleiche |
| WEG | Wohnungseigentumsgesetz |
| z. B. | zum Beispiel |

