



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

11. Juli 2012

Autoren

Josef Auer
+49 69 910-31878
josef.auer@db.com

Eric Heymann
+49 69 910-31730
eric.heyman@db.com

Editor

Antje Stobbe

Deutsche Bank AG
DB Research
Frankfurt am Main
Deutschland
E-Mail: marketing.dbr@db.com
Fax: +49 69 910-31877

www.dbresearch.de

DB Research Management
Ralf Hoffmann | Bernhard Speyer

Die deutsche Energiewende zielt weit über den verordneten, beschleunigten Ausstieg aus der Kernenergieerzeugung hinaus. Um die vielen energie- und klimapolitischen Ziele bewältigen zu können, müssen in Deutschland in den nächsten Jahren mindestens EUR 30 Mrd. pro Jahr u.a. in erneuerbare Energien, konventionelle Kraftwerke, Netze, Speicher, energieeffiziente Gebäude und alternative Antriebe investiert werden – eine große Herausforderung.

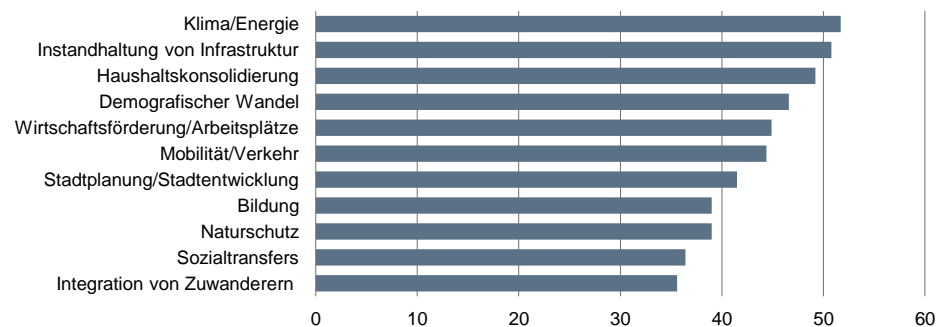
Die Energiewende eröffnet Kommunen und Stadtwerken neue Handlungsfelder für die Energiebereitstellung, im Wärmemarkt sowie im Verkehrssektor. Am stärksten dürften Kommunen und Stadtwerke auf die Elektrizitätsversorgung einwirken; auch im Wärmesegment verfügen sie über geeignete Instrumente. Im Verkehrssektor sind dagegen übergeordnete Gebietskörperschaften besser in der Lage, durch umweltpolitische Maßnahmen die Energieeffizienz zu erhöhen.

Angesichts des sehr hohen Investitionsbedarfs wird deutlich, dass die begrenzten Budgets der Kommunen und Stadtwerke der wichtigste Engpass für die regional unverzichtbare Energiewende sind. Das gilt vor allem für Investitionen in jene Projekte, die nicht durch Zuschüsse übergeordneter Gebietskörperschaften gefördert werden und/oder eine lange Amortisationszeit haben.

Für die Mittelverwendung sollte daher entscheidend sein, welche Maßnahmen die Energiewende insgesamt am meisten forcieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ökologische, ökonomische und soziale Ziele nicht per se miteinander vereinbar sind. Abzulehnen sind eine dauerhafte Priorisierung der ökologischen Komponente des Dreiklangs der Nachhaltigkeit sowie eine Doppelförderung bestimmter Technologien.

Kommunen halten Klima- und Energiethemen für sehr wichtig

Mittelfristig wichtige Themen für Kommunen*



* Umfrage unter 118 größeren Kommunen; Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Institut für den öffentlichen Sektor



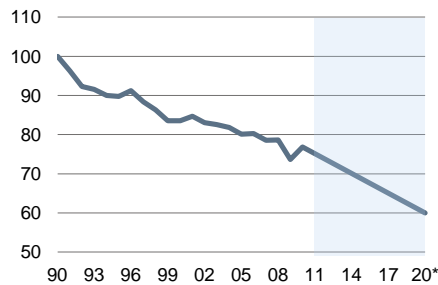
Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Energiewende und Klimaschutz: Die wichtigsten Ziele

Emissionen sinken

1

Treibhausgasemissionen in Deutschland, 1990=100



* Zielwert 2020: -40% gg. 1990

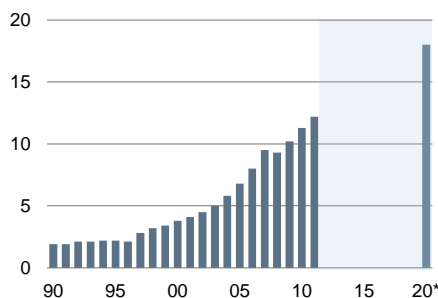
Quelle: BMU

In Deutschland wird der Begriff der Energiewende in der öffentlichen Wahrnehmung gelegentlich auf den letztjährigen Beschluss eines beschleunigten Ausstiegs aus der Kernenergieerzeugung nach der Reaktorkatastrophe im japanischen Fukushima begrenzt. Dabei ist die Energiewende sehr viel umfassender und reicht deutlich länger zurück. So rückten die Themen Energieeffizienz und Abhängigkeit von fossilen Energieträgern (v.a. Erdöl) bereits in den 1970er Jahren im Zuge der ersten Ölkrise in den Fokus. Und im Jahr 2000 wurde das Ende der Kernenergie in Deutschland vereinbart. Der im Energiekonzept der aktuellen Bundesregierung im Herbst 2010 vorgesehene „Ausstieg aus dem Ausstieg“ war aus heutiger Sicht nur eine kurze Unterbrechung des ursprünglichen Plans, sieht man davon ab, dass der Ausstieg 2000 das Ergebnis einer freiwilligen Vereinbarung war, dagegen 2011 ein bindender politischer Beschluss. Auf das Jahr 2000 datiert auch die Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), mit dem in Deutschland der Ausbau Erneuerbare Energien massiv gefördert und beschleunigt wurde. Ferner sind Vorgaben zur Effizienz von Gebäuden oder Einsparungen im Verkehrssektor nicht neu. Exemplarisch sei das Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm von Meseberg von 2007 genannt. Zudem stehen die Klimaschutzziele der Bundesregierung sowie Deutschlands Rolle in der EU Klimapolitik schon seit einigen Jahren in Grundzügen fest.

Erneuerbare werden wichtiger

2

Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch in Deutschland, %



* Zielwert 2020: 18%

Quellen: AG Energiebilanzen, BMU

Dennoch: Der beschleunigte Ausstieg aus der Kernenergie ist eine Zäsur für den Industriestandort Deutschland, denn erstmals verfolgen alle wichtigen politischen Parteien die gleichen Ziele. Deshalb sind die Chancen jetzt günstig, dass die erforderlichen Investitionen in die Energieversorgung, den Ausbau von Netzen und Speichern und andere Maßnahmen zeitlich nach vorne gezogen werden. Deutschlands Energiewende wird in vielen Staaten der Erde aufmerksam beobachtet. Gelingt es einem industrialisierten Land mit einem beträchtlichen Energieverbrauch und immer noch recht hohen Emissionen, die ambitionierten Ziele zu erreichen, ohne die Energieversorgungssicherheit zu gefährden, ohne einen massiven Energiepreisanstieg zu verursachen und ohne insbesondere die stromintensiven Industriezweige zu vertreiben?

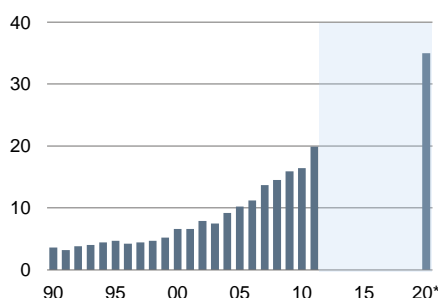
Weniger CO₂, mehr Erneuerbare, mehr Energieeffizienz

Es lohnt sich, die Herausforderungen zu skizzieren, denen sich Deutschland bezüglich Energiewende und Klimaschutz in einem großen politischen Konsens stellen will. Die wichtigsten energie- und klimapolitischen Ziele lauten:

Mehr Strom aus Erneuerbaren

3

Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung in Deutschland, %



* Zielwert 2020: mindestens 35%

Quellen: AG Energiebilanzen, BMU

- Deutschland möchte seine CO₂-Emissionen bis 2020 um 40% gg. 1990 und bis 2050 um mindestens 80% senken.
- Bis spätestens 2022 soll der Ausstieg aus der Kernenergie erfolgt sein.
- Der Anteil der Erneuerbaren am Endenergieverbrauch soll von 12% (2011) auf mindestens 18% im Jahr 2020 und 60% im Jahr 2050 steigen.
- Bei Strom soll der Anteil der Erneuerbaren am Bruttostromverbrauch von 20% (2011) auf mindestens 35% im Jahr 2020 und 80% (2050) zunehmen.
- Die Energieeffizienz soll in Deutschland deutlich erhöht werden. So soll der Primärenergieverbrauch bis 2050 um 50% (gg. 2008) schrumpfen; der Stromverbrauch soll bis dahin um 25% zurückgehen.
- Die Sanierungsquote für Gebäude im Bestand soll von derzeit unter 1% auf 2% pro Jahr erhöht werden. Der Primärenergiebedarf von Gebäuden soll bis 2050 um 80% sinken.
- Im Verkehr soll der Endenergieverbrauch bis 2050 um 40% (gg. 2005) schrumpfen.

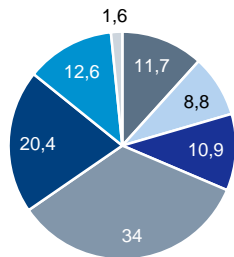


Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Erdöl nach wie vor wichtigster Energieträger

4

Anteile am Primärenergieverbrauch in Deutschland, 2011, %



■ Braunkohle
■ Erneuerbare*
■ Erdgas
■ Sonstige
■ Kernenergie
■ Mineralöl
■ Steinkohle

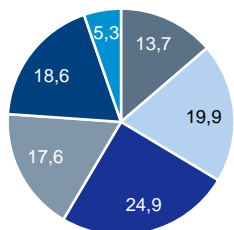
* Rd. 69% der Erneuerbaren entfallen auf Bioenergien

Quelle: AG Energiebilanzen

Fossile Energieträger dominieren noch, Erneuerbare schon vor Kernenergie

5

Anteile an der Bruttostromerzeugung in Deutschland, 2011, %



■ Erdgas
■ Erneuerbare
■ Braunkohle
■ Kernenergie
■ Steinkohle
■ Sonstige

Quelle: AG Energiebilanzen

Fast alle Ziele der so genannten Energiewende wurden bereits „vor Fukushima“ im deutschen Energiekonzept vom Herbst 2010 formuliert und blieben anschließend unverändert. Gleichwohl kam es nach dem Unfall teilweise zu einer neuen Akzentuierung in der deutschen Energiepolitik. Zu den wichtigsten Änderungen nach Fukushima gegenüber dem Energiekonzept von 2010 zählt – neben dem erwähnten Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergieerzeugung – die erstmalige Betonung von Erdgas als Stromquelle. Nach dem Willen der Bundesregierung sollen regelbare und grundlastfähige Gaskraftwerke – zusammen mit Erneuerbaren – die Versorgungslücke schließen, die durch den gegenüber dem Energiekonzept schnelleren Ausstieg aus der Kernenergie entsteht. Im ursprünglichen Energiekonzept von 2010 wurde Erdgas kaum erwähnt.

Sehr hohe Investitionen erforderlich

Energiewende und Klimaschutz sind nicht zum Nulltarif zu haben – im Gegenteil: In den kommenden Jahren müssen umfangreiche Investitionen getätigt werden, um die genannten Ziele zu erreichen. Die Dimension des Vorhabens wird deutlich, wenn man sich die Schätzungen zum Investitionsbedarf vergegenwärtigt, die freilich mit vielerlei Unsicherheiten behaftet sind:

- Laut einer aktuellen Studie im Auftrag des BMU werden die jährlichen Investitionen in erneuerbare Energien (Strom und Wärme) in einer Größenordnung von EUR 17 bis 19 Mrd. liegen.¹
- Hinzu kommen Investitionen in fossile Kraftwerke (u.a. zur Sicherung der Grundlast) in Höhe von etwa EUR 4 Mrd. pro Jahr bis 2015 sowie etwa EUR 2 Mrd. jährlich in der Zeit von 2015 bis 2020; anschließend sinken die Investitionen auf etwa EUR 1 Mrd. pro Jahr.
- Die Kosten für den aufgrund der Energiewende notwendigen zusätzlichen Ausbau der Stromnetze belaufen sich laut dieser Studie auf gut EUR 2 Mrd. pro Jahr bzw. über EUR 40 Mrd. bis 2030 (Transport- und Verteilnetze).
- Um die Schwankungen der erneuerbaren Energie besser glätten zu können, müssen moderne Energiespeicher gebaut werden. Hierfür müssen in Deutschland laut einer aktuellen Studie von Deutsche Bank Research in den kommenden beiden Dekaden rd. EUR 30 Mrd. investiert werden.²
- Etwa 40% des Energiebedarfs und rd. ein Drittel der CO₂-Emissionen in Deutschland entfallen auf Gebäude. In diesem Bereich liegen enorme Einsparpotenziale. Allein die notwendigen Investitionen zur energetischen Sanierung von Wohngebäuden belaufen sich laut DB Research – je nach Sanierungsquote und unterstelltem Effizienzstandard – auf etwa EUR 3 bis 10 Mrd. pro Jahr (bis 2030).³
- Auch im Verkehrssektor werden Investitionen zur Verringerung des Energieverbrauchs getätigt, die freilich – wie auf allen anderen Energienutzungsebenen auch – nicht allein auf die Energiewende zurückzuführen sind. So entfällt etwa die Hälfte der Forschungs- und Entwicklungsausgaben der deutschen Automobilindustrie in Höhe von rd. EUR 20 Mrd. pro Jahr auf die Verbesserung der Energieeffizienz der Antriebe.⁴

¹ Vgl. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt et al. (2012). Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung

² Vgl. Auer, Josef und Jan Keil (2012). Moderne Stromspeicher. Unverzichtbare Bausteine der Energiewende. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt am Main.

³ Vgl. Auer, Josef et al. (2008). Bauen als Klimaschutz. Warum die Bauwirtschaft vom Klimawandel profitiert. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen 433. Frankfurt am Main.

⁴ Vgl. Verband der Automobilindustrie e.V. (2011). Jahresbericht 2011. Berlin.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Welche Rolle spielen Kommunen?

Staatlicher Einfluss steigt Schon heute ist zu erkennen, dass viele der geplanten Maßnahmen nur dann realisiert werden können, wenn sie staatlich gefördert werden. Dies hat Folgen für den Wettbewerb im Energiesektor. Zwar dürfte durch die dezentralere Energieversorgung die Zahl der Anbieter im Strom- und Wärmemarkt steigen, was für mehr Wettbewerb spricht. Gleichzeitig verzerren Subventionen für einzelne Energieerzeugungsformen jedoch den Wettbewerb zwischen den Energieträgern. Zudem werden die Mittel häufig nicht nach dem höchsten ökologischen Zielerreichungsgrad eingesetzt. Letztlich wird der Einfluss des Staates im Energiemarkt in den nächsten Jahren zunehmen.

In der vorliegenden Studie möchten wir untersuchen, welche Rolle die Kommunen in diesem Zusammenhang einnehmen. Unbestritten ist natürlich, dass in vielen Bereichen, die die Energiewende betreffen, auch private Unternehmen attraktive Angebote unterbreiten und im Wettbewerb bestehen können. Es ist auch offensichtlich, dass Kommunen nur schwer gezwungen werden können, in diesen Gebieten aktiv zu werden und dass wir daher vor allem mögliche Handlungsoptionen diskutieren. Hier interessiert uns aber die Frage, welche Chancen und Herausforderungen aus der Energiewende für Kommunen resultieren. Welche Instrumente haben Kommunen, um die genannten Ziele zu erreichen? Wir wollen aber auch der Frage nachgehen, in welchen Bereichen der übergeordnete regulatorische Rahmen (z.B. vom Bund) bereits ausreichend ist und nicht unbedingt ein zusätzlicher kommunaler Handlungsbedarf besteht. Wir konzentrieren uns auf die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr. Dabei sind die Bezüge zu den oben genannten Zielen unterschiedlich stark. Die Erhöhung der Energieeffizienz ist in allen Bereichen ein wichtiges Thema. Der Zielwert für Erneuerbare in der Stromversorgung muss naturgemäß auch dort erreicht werden. Insbesondere im Wärmemarkt spielt wiederum das CO₂-Ziel eine große Rolle.

Strom und Gas: Viele Handlungsfelder

Erst Privatisierung, ...

Stadtwerke mit langer Historie im Energiemarkt

Über Dekaden zählte es zu den kommunalen Standardaufgaben, die Elektrizitäts- und Gasversorgung auf lokaler und regionaler Ebene zu organisieren. Per Saldo erreichten die Stadtwerke wichtige energiewirtschaftliche Ziele (z.B. in puncto Versorgungssicherheit und Netzausbau). Nicht zuletzt ordnungspolitische Eingriffe wie der Gebietsschutz hielten die Risiken der lokalen Investoren klein. Allerdings wurde die besonders hohe Investitionssicherheit in dieser Monopolphase – nach Auffassung vieler Wissenschaftler und Teile der Politik – relativ teuer erkaufte, mussten die heimischen Energiekunden im internationalen Vergleich doch vergleichsweise hohe Strom- und Gaspreise bezahlen.

**Liberalisierung der Energiemärkte
Ende der 1990er Jahre führte zu mehr Wettbewerb**

Die Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte Ende der 1990er Jahre in Deutschland und dem europäischen Ausland zielte auf eine preiswertere Energieversorgung ab. Indem die Marktöffnung erstmals richtigen Wettbewerb bei den leitungsgebundenen Energien ermöglichte, setzte sie der bisherigen Monopolphase ein abruptes Ende und brachte die angestammten Versorgungsstrukturen in Bewegung. In dieser „Energiemarktphase 1.0“ veränderte sich einiges, von der neuen Möglichkeit des Lieferantenwechsels seitens der Privatkunden bis hin zur erstmaligen Preisbildung auf freien Märkten, im Extrem auf Energiebörsen. Die Energiepolitik agierte zweigleisig, um ihre Ziele zu erreichen; einerseits wurde der Ordnungsrahmen mit der Abschaffung der Gebietsmonopole fit für den Wettbewerb gemacht. Gleichzeitig wurden andererseits neue, innovative Instrumente wie die Anreizregulierung und das so genannte Unbundling kreiert und eingeführt, die den Transformationsprozess lenk- und steuerbar machten. In diesem Zusammenhang kam es zu institutionellen Neuerungen wie der Etablierung der Bundesnetzagentur, die seither den Wettbewerb bei den Netzen



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

gien aufrechterhält und befördert. Im Ergebnis kamen viele Stadtwerke infolge des neuen Wettbewerbs zunächst unter Druck. Privatisierungen und Stadtwerkverkäufe waren die Folge und keineswegs eine Seltenheit.

... dann Rekommunalisierung

Dezentrale Energieversorgung begünstigt kommunale Anbieter

In den letzten Jahren sind aber auch gegenläufige Trends beobachtbar. Längst vorbei sind die Zeiten, in denen die Großkonzerne den neuen Preiswettbewerb aggressiv nutzten und den kleineren Stadtwerken damit den Raum zum Überleben verengten. Und mit der Zeit boten sich den Kommunen und ihren Unternehmen wieder neue Chancen: Fast zeitgleich mit dem Beginn der Wettbewerbsphase startete auch der Trend hin zur regenerativen Stromerzeugung, der sich allmählich verstärkte, und der bislang überwiegend dezentral angelegt ist und damit de facto lokale Anbieter begünstigt. Später führten neue Techniken zu einer globalen Gasschwemme, die den lokalen Gaskraftwerken günstigere Energiebeschaffungskosten ermöglichte. Dagegen kamen die Energiekonzerne mit ihren Großkraftwerken aufgrund internationaler Langfristverträge, über die der Gas- an den Ölpreis gebunden ist, ins Hintertreffen, wurde doch Öl in der Tendenz spürbar teurer; die Verhandlungen über die Flexibilisierung der Altverträge zog sich bis Mitte 2012 hin.⁵ Letztlich motivierte auch die von Rot/Grün eingefädelt Vereinbarung zum Ausstieg aus der Kernenergieerzeugung in Deutschland, die bis zur letzten Bundestagswahl galt, einige Kommunen, die Stromerzeugung der eigenen Stadtwerke auszubauen bzw. bereits erfolgte Privatisierungen rückgängig zu machen.

Regierungswechsel bremste Kommunalisierungstrend nur temporär

Zwischenzeitlich geplante Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke änderte die Rahmenbedingungen

Infolge des Regierungswechsels zu Schwarz/Gelb Ende 2009 – und damit dem angekündigten längeren Betrieb der Kernergieanlagen – stiegen dann aber erneut die Risiken für diejenigen Kommunen, die Investitionen zugunsten bestehender Eigenerzeugung bzw. Neuinvestitionen planten. Mithin drohte ein wichtiges Motiv für den noch jungen Trend zur Rekommunalisierung wegzubrechen. Die Verzögerung des KKW-Ausstiegs hätte nämlich – so die Erwartung – den Druck auf die Strompreise erhöht und damit die Renditen der lokalen Anbieter geschmälert. Einige bereits geplante Gas- und Dampfkraftwerke (GuD-Kraftwerke), die – dank ihrer besonderen Flexibilität, hohem Wirkungsgrad, geringen Emissionen und der Eignung für die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) – gemeinhin als besonders effizient, nachhaltig und gerade für die kommunale Energieversorgung überaus geeignet gelten, wurden in Frage gestellt. Ein stärkeres Engagement der Stadtwerke wurde auch durch EEG-Förderkürzungen z.B. bei der Photovoltaik gebremst. Gleichzeitig erschienen vielfältige Geschäftsmöglichkeiten rund um das Thema Energieeffizienz weniger dringlich und lohnenswert.

Fortsetzung der Energiewende öffnet Kommunen viele Tore

Klare Zielvorgaben

Der 2011 erfolgte Energie-Turnaround der Bundesregierung macht Stadtwerke erneut interessanter, weil er die genannten Risiken rund um die Laufzeitverlängerung schmälert. In der nun eingeläuteten „Energemarktphase 2.0“ steht nicht der Wettbewerb im Vordergrund, wenngleich die Liberalisierung – zumindest de jure – nicht zurückgedrängt wird. Richtungweisend sind die neuen Zielvorgaben für die künftige Energiebereitstellung, vor allem für den Stromerzeugungsmix; diese sind ehrgeizig und eindeutig formuliert. Wurden Umweltziele wie „mehr Klimaschutz“ schon in „Phase 1.0“ höher gewichtet, so erlangen diese nun noch mehr Gewicht. Fußte der deutsche Erzeugungsmix bis dato überwiegend auf

⁵ Im Juli 2012 einigte sich nun E.ON mit Gazprom über neue, günstigere Lieferverträge, die rückwirkend den Gasbezug bis zum 4. Quartal 2010 betreffen.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Breites potenzielles Betätigungsfeld für Kommunen

fossilen Brennstoffen, sollen künftig die erneuerbaren Quellen noch mehr zu einer tragenden Säule werden.

Die Neujustierung der Stromerzeugung bringt eine Reihe von Herausforderungen mit sich, die den Akteuren auf den Energiemärkten, insbesondere auch den Stadtwerken, viele Ansatzpunkte für Engagements bieten. Das Spektrum der Aufgaben ist breit und umfasst alle Kernbereiche, von der Elektrizitätserzeugung über die Netzinfrastruktur bis hin zu Energiespeichern und Effizienzinitiativen. Freilich spielt der Faktor Zeit eine wichtige Rolle, da nicht alles, was in Perspektive erforderlich scheint, auch sofort in Angriff zu nehmen ist. Überdies können regionale Besonderheiten unterschiedliche Dringlichkeiten bedingen.

Ein anschauliches Beispiel ist in diesem Jahr die Stromversorgung in Süddeutschland, die Sorgen bereitet, weil einer der wichtigsten Kraftwerksbetreiber aus betriebswirtschaftlichen Gründen den Betrieb dortiger Gaskraftwerke am aktuellen Rand einstellen könnte bzw. möchte. Ein Treiber dafür ist die vorrangige Einspeisung des grünen Stroms, der die Nutzungszeiten der Gaskraftwerke reduziert und damit deren Rentabilität mindert. Hier wird exemplarisch das Dilemma sichtbar, dass betriebswirtschaftlich richtige Entscheidungen volkswirtschaftlich unerwünschte Effekte nach sich ziehen können. Deshalb ist derzeit die Sicherstellung der Stromversorgung in Bayern und Baden-Württemberg eine überaus wichtige energiepolitische Aufgabe. Da der für den massiven Stromtransport (der an der Küste erzeugten Windenergie) von Nord nach Süd erforderliche Netzausbau aber Zeit erfordert, sind schneller realisierbare Alternativlösungen gefragt. Die Diskussion reicht von Eingriffen in die Entscheidungshoheit der Eigentümer bis hin zur raschen Einführung eines Kapazitätsmarktes, der bei einer vollfunktionsfähigen Netzinfrastruktur in Deutschland (bzw. Europa) freilich keineswegs vor 2020 erforderlich wäre.

Alle strategischen Optionen entlang der Energiewertschöpfungsstufen prüfen

Kommunen sind gut beraten, alle Wertschöpfungsstufen – also von der Beschaffung der Brennstoffe, über die Stromerzeugung bis hin zu Handel, Energiespeichern, Netzen und Vertrieb – auf den Prüfstand zu stellen und eine Optimierung unter den neuen Rahmenbedingungen anzustreben.

Beschaffungsmarkt wichtig, ...

Eine Herausforderung im aktuell noch von fossilen Brennstoffen dominierten Kraftwerkspark ist die tendenzielle Verteuerung der Primärenergien, z.B. durch den Energiehunger in Asien oder die CO₂-Zertifikate, wenngleich deren Preis zuletzt deutlich nach unten tendierte. Dagegen bieten sich den Kommunen allerdings viele Anpassungsstrategien für eine fortschrittlichere Beschaffung, die auch unabhängig von den Zielen der Energiewende verfolgt werden können. Zu nennen sind die Diversifikation der Inputenergien (Portfolio-Effekt) und – sofern technisch möglich – die Substitution teurer Brennstoffe durch günstigere Alternativen. Erfolg insbesondere für kleinere Marktteilnehmer verspricht die Bildung von Einkaufskooperationen oder fester strategischer Partnerschaften. Gerade die Beschaffungsstrategien sind ständig zu prüfen und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

... Herausforderungen auf Erzeugungsebene aber größer

Die Herausforderungen auf der Erzeugungsebene sind freilich noch vielfältiger und komplexer, da sie nicht nur die Beschaffung betreffen, sondern auch die Kraftwerksinvestitionen und den zeitgemäßen Umgang mit dem Anlagenpark. Grundsätzlich kann Risiken wie dem Preisauftrieb fossiler Energierohstoffe begegnet werden durch höhere Wirkungsgrade, eine flexiblere Fahrweise des Anlagenparks, einen breiteren Mix der fossilen Einsatzenergien oder – aufgrund der günstigen Förderbedingungen – den Zubau regenerativer Verstromung. Grundsätzlich erfordern die konkreten Kraftwerksinvestitionen infolge der sich immer wieder überraschend ändernden Rahmenbedingungen erhöhte Vorsicht und bergen mithin erhebliche Risiken.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Erzeugungsstrukturen im Wandel bieten viele Chancen

Vorausgesetzt, die Politik verbessert bald den Rahmen für fossil befeuerte Kraftwerke, insbesondere die für Gaskraftwerke, könnte dies einige Kommunen motivieren, hier zu investieren. Interessant wäre diese Option insbesondere bis Anfang der nächsten Dekade, wenn also die verbliebenen Restlaufzeiten der KKW ausgeschöpft sind, und vor allem – wie dargestellt – in Süddeutschland. Gleichwohl dürfte aber die Renaissance von Erdgas (und Steinkohle?) keineswegs dauerhaft sein. Aktuell begünstigt der Wegfall von KKW-Kapazitäten zwar die Rentabilität und damit das Überleben insbesondere derjenigen Kraftwerke, die höhere Brennstoffkosten als die Kernenergie haben; also Braun- und Steinkohle- sowie GuD-Anlagen. Längerfristig aber schiebt die Expansion der Erneuerbaren, die keine bzw. kaum variable Kosten verursachen, neben den Gasturbinen, die schon heute nur temporär zum Spitzenausgleich zugeschaltet werden, zunächst die Steinkohle- und später auch die GuD-Anlagen über die Wirtschaftlichkeitsschwelle ins Abseits – weiter sinkende Kosten der Erneuerbaren vorausgesetzt. Zum Ende der KKW-Erzeugung dürften im deutschen Kraftwerkspark vor allem noch die Erneuerbaren und – moderate CO₂-Preise unterstellt – auch die Braunkohle variable Kosten unter Marktpreisniveau aufweisen.⁶ Politische Eingriffe wie der 2011 beschlossene Ausstieg aus der Kernenergieerzeugung und die vorrangige EEG-Einspeisungen induzieren damit über die skizzierten Merit-Order-Effekte einen massiven Umbau der deutschen Kraftwerksstruktur.

Aufgrund vieler Vorteile bleiben effiziente KWK-Anlagen – auch auf der Basis traditioneller Energien – ein interessantes Betätigungsfeld gerade für Kommunen; freilich müssen die Voraussetzungen für einen rentablen und/oder besonders nachhaltigen Betrieb stimmen (z.B. die dauerhafte Vermarktung bzw. Nutzung der Wärme). Viele Kommunen dürften mit dem Bedeutungsverlust der fossilen Kraftwerksalternativen vor allem auf dem Felde der Erneuerbaren aktiv werden; und dies gilt mit oder ohne KWK-Möglichkeit.

Alle Erneuerbaren auf lokale Relevanz prüfen

Perspektivisch sind alle erneuerbaren Energien für Kommunen prinzipiell interessant. Allerdings determinieren in der Praxis oftmals natürliche Gegebenheiten wie die Verfügbarkeit an Biomasse, Aufkommen an Wind oder oberflächennahe Thermalvorkommen die Wirtschaftlichkeit der Investitionsentscheidungen. Für die Domäne der Kommunen, die Dezentralität, empfehlen sich – insbesondere im ländlichen Raum – die Biomasse, Geothermie, Solarthermie, Photovoltaik und Onshore-Wind. Kein Wunder, dass sich z.B. die Zahl der Biogasanlagen seit 2000 auf mehr als 7.000 versiebenfacht hat. Naturgemäß dürften größere Solar- oder Onshore-Windparks sowie die künftig wichtigeren Offshore-Windanlagen, die alle eher auf die überregionalen Märkte abzielen, zunächst vor allem das Geschäftsfeld größerer Versorger bzw. Investoren bleiben.

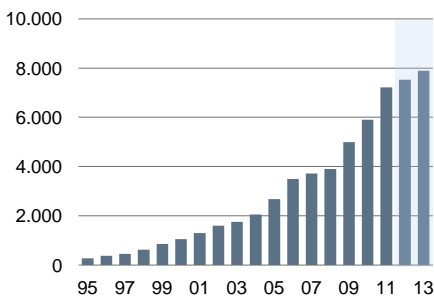
Allerdings sind die Grenzen fließend. Kleinere Stadtwerke können im Verbund auch Großprojekte stemmen. Auf der Tagesordnung innovativer Kommunen steht nach wie vor das Konzept der virtuellen Kraftwerke. Zudem finden Stadtwerke-Kooperationen beim Betrieb bestehender Kraftwerke, dem Zukauf sowie Neuinvestitionen immer mehr Anklang. Hinzu kommen die Trends hin zu Bürgerbeteiligung (auch zur Reduktion lokaler Widerstände) oder Mischkonzepten über Branchengrenzen hinweg. Dies alles verändert auch das Finanzierungsumfeld im kommunalen Bereich. Freilich können Kommunen auch ohne eigenes Stadtwerk in die alternative Stromerzeugung investieren; so gibt es Gemeinden und Städte, die auf einer freien Fläche einen eigenen Solarpark errichtet haben

⁶ Die geringen Grenzkosten der Stromerzeugung aus Erneuerbaren sorgen also an der Strombörse für sinkende Strompreise. Ihre hohen Investitionskosten spüren die Endverbraucher gleichwohl über die EEG-Umlage vorerst weiter.

Immer mehr Biogasanlagen

6

Anzahl der Biogasanlagen in Deutschland

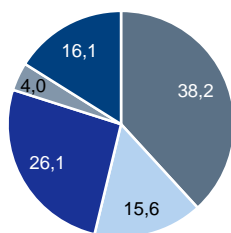


Quelle: Fachverband Biogas e.V.

Wind ist wichtigstes Standbein der Erneuerbaren im Strommarkt

7

Anteile an der Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland, 2011, %



■ Windenergie ■ Photovoltaik ■ Biomasse
■ Abfall ■ Wasserkraft

Quelle: AG Energiebilanzen



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Doppelförderung vermeiden

bzw. die Flächen verpachten. Den dank Förderung erzielten Gewinn können sie z.B. für die Quersubventionierung weniger lukrativer Engagements wie Altenheim, Kindergarten oder Schwimmbad nutzen.

Man kann natürlich grundsätzlich kritisieren, wenn Kommunen oder öffentlich-rechtliche Unternehmen die über das EEG garantierten Einspeisevergütungen – also quasi eine Subvention, die von einer übergeordneten Gebietskörperschaft beschlossen wurde – in Anspruch nehmen. Einzelwirtschaftlich (aus Sicht der Kommune bzw. des Stadtwerks) dürften viele Investitionen in Erneuerbare freilich lohnenswert sein. Insofern werden Kommunen einen erheblichen Einfluss auf das Ziel haben, den Anteil der Erneuerbaren in der Stromversorgung zu erhöhen. Eine über das EEG hinausgehende Förderung der erneuerbaren Energien durch kommunalpolitische Instrumente ist möglich, aber eher unangebracht, käme es doch einer Doppelförderung gleich. Ferner können auf einzelne Kommunen begrenzte Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien (bis hin zum Ziel einer – zumeist rechnerischen – Autarkie bei der Energieversorgung) aus politischer Sicht zwar durchaus nachvollziehbar sein. Solche Pläne sollten jedoch stets an die übergeordneten energiepolitischen Ziele angepasst sein. Wenn z.B. einzelne Kommunen für sich das Ziel der regionalen Energieautarkie ausrufen oder eine Stromerzeugung zu 100% aus regionalen Erneuerbaren anstreben, kann dies dazu führen, dass erneuerbare Kraftwerkskapazitäten an eigentlich ungeeigneten Stellen oder regional überdimensioniert entstehen, wobei letzteres vor allem dadurch problematisch ist, dass die Netze zum Ferntransport noch nicht vorhanden sind. Freilich kann dies auch bei privaten Investitionen der Fall sein.

Lokale Gegebenheiten müssen für Bau von Energiespeichern stimmen

Expansion der Erneuerbaren erfordert Investitionen in Stromspeicher

Bis 2025 dürfte sich der Bedarf an neuen Stromspeichern verdoppeln.⁷ Diese sind erforderlich, um die steigende Volatilität infolge des massiven Zubaus von Solar- und Windanlagen auszubalancieren. Überdies können sie Engpässe im Übertragungsnetz auffangen. Die neu entstehende Wertschöpfungsstufe bietet auch den Stadtwerken ein zusätzliches, optionales Betätigungsfeld, sofern die lokalen Bedingungen geeignet sind. Aussichtsreich sind in den kommenden beiden Dekaden vor allem Pumpspeicher und Speicherkraftwerke sowie Druckluftspeicher. In Gegenden, wo früher Steinkohle gefördert wurde, könnten Pumpspeicher auch „unter Tage“ angelegt werden. Der Vorteil wäre, dass wohl – anders als in den Bergregionen – mit geringerem Bürgerprotest zu rechnen ist. Die E-Mobilität wird vorerst nicht die anfänglich hohen Erwartungen als innovativer Speicher erfüllen (s. Teil Mobilität). Verglichen mit den erneuerbaren Energien wird der Bau von Stromspeichern bislang weniger gefördert. Insofern ist eine Betätigung für die Kommunen auf diesem Gebiet automatisch ein größerer finanzieller Kraftakt. Eventuell bieten sich Kooperationen mit privaten Partnern an.

Der Wandel gibt neue Chancen für den Handel

Der Wandel im Energiemarkt sorgt für eine höhere Mengen- und Preisvolatilität. Überdies ermöglichen die in Europa zusammenwachsenden Energiemärkte auch grenzüberschreitendes Handelsgeschäft. Für die Kommunen und Stadtwerke kommt es in diesem Zusammenhang darauf an, einerseits Strategien zur Bewältigung der neuartigen Risiken zu entwickeln, andererseits zeitgemäße Handelsstrategien aufzubauen. Auf der Agenda stehen Zukunftsaufgaben wie die Einrichtung eines leistungsfähigen Risikomanagements, die Kreation optimierter Handelsvolumina sowie – sofern noch in den Kinderschuhen – der Aufbau von Expertise im Eigengeschäft bis hin zum CO₂-Zertifikatehandel.

⁷ Vgl. Auer, Josef und Jan Keil (2012). A.a.O.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Netzinfrastruktur ist Flaschenhals – mehr Tempo auf der Dauerbaustelle!

Investitionsbedarf von EUR 25 Mrd.
allein bei Verteilnetzen

Die Energiewende kann ohne leistungsfähige und intelligente Elektrizitätsnetze nicht gelingen. Da die Politik den infrastrukturellen Flaschenhals endlich erkennt, besteht Hoffnung für raschere Abhilfe in den kommenden Jahren. Eine Baustelle unter anderen ist der heute noch nicht mögliche Ferntransport der großen und künftig weiter steigenden Windstrommengen von der Küste nach Süddeutschland. Für die Kommunen noch interessanter sind aber die Verteilnetze, die in den kommenden Jahren ebenfalls den neuen Trends anzupassen sind. Nach Angaben des Verbandes Kommunaler Unternehmen (VKU) werden ca. 60% der Verteilnetze in Deutschland kommunal bewirtschaftet. Der Investitionsbedarf wird hier auf EUR 25 Mrd. bis zum Jahr 2030 geschätzt; die hier notwendigen Investitionen können angesichts begrenzter Budgets u.a. in Konkurrenz zu erforderlichen Ausgaben für eigene Erzeugungskapazitäten stehen. Wichtige Treiber für den Netzausbau sind die fluktuierenden Einspeisungen durch die Erneuerbaren sowie Zukunftsthemen wie der Auf- und Ausbau intelligenter Netzstrukturen für künftige Smart Grids-Nutzungen.⁸ Künftig noch mehr Gewicht dürften Themen wie intelligente Netzplanung, Optimierung von Prozessen und Ressourcen sowie die Kreation und das Angebot fortschrittlicher Dienstleistungen erhalten. Aufgrund der Dringlichkeit der Netzanpassung im kommunalen Umfeld kommt der bis Ende 2012 angekündigten Verteilnetzanalyse der Deutschen Energie-Agentur (dena) schon jetzt hohe Beachtung zu.

Hinsichtlich des Netzausbaus spielen Kommunen natürlich grundsätzlich eine große Rolle, wenn es um den Umgang mit lokalem Widerstand gegen solche Pläne geht, denn diese sind bislang ein Grund für den nur langsamen Netzausbau. Auch bei der Erstellung von Flächennutzungsplänen sind kommunale Kompetenzen gefragt.

Für den Markterfolg wird die Vertriebschiene immer wichtiger

Im neuen Marktumfeld mit mehr überregionalem Wettbewerb kommt es letztlich entscheidend auf Kundennähe, Kompetenz und auch wettbewerbsgerechte Preise an. Erfolgversprechend sind Vertriebskonzepte wie die Weiterentwicklung zum Energiedienstleister, aber auch flexible Konzepte, die den heterogenen Kundenwünschen Rechnung tragen, z.B. lastabhängige Tarife. Heimvorteile können kommunale Energieversorger ernten, wenn sie sich als kompetente Energie- und Umweltberater erweisen. Gerade auf lokaler Ebene bleiben Themen wie Energiesparen und Energieeffizienz gute Türöffner und Kundenbindungsinstrumente.

Kundendifferenzierung zweckmäßig

Zweckmäßig ist eine Differenzierung nach Kundengruppen wie Privathaushalten und Geschäftskunden, letzteres – falls möglich und wirtschaftlich sinnvoll – auch segmentiert nach Branchen. Für einige private Haushalte bleiben neben dem Preis auch Qualitätsmerkmale wie CO₂- oder Kernenergieanteile relevant. Eine Rolle können überdies Determinanten wie Haushaltgröße, Geschlecht, Bildung oder Einkommen spielen. Kommerzielle Kunden sind in der Regel wechselwilliger als Privathaushalte. Da gerade viele Private ökologischen Aspekten gegenüber sehr aufgeschlossen sind, sollten Stadtwerke ihr besonderes Bekenntnis zur Energiewende hervorheben und als ein günstiges Mittel zur langfristigen Kundenbindung begreifen und auch nutzen. Rund um Erzeugung und Vertrieb kann es dabei nie ein „zu viel“ an Transparenz und Bürgerbeteiligung geben. Künftig sind die Bürger schon in der Planungsphase rund um Energieinvestitionen stärker zu integrieren.

⁸ Zu Details vgl. Auer, Josef und Stefan Heng (2011). Smart Grids: Energiewende erfordert intelligente Elektrizitätsnetze. Deutsche Bank Research. E-economics 84. Frankfurt am Main.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Kommunale Versorger als Energieberater

8

Im Wärmemarkt werden von den etwa 18 Mio. Heizungsanlagen immer noch 60% mit Erdgas beheizt. Die kommunalen Lieferanten können hier punkten mit Beratung rund um Effizienz und Komfort. Überdies könnten die zuletzt verbesserten Einkaufsmöglichkeiten genutzt werden, um auch auf der Preisseite mehr Akzeptanz bei den Endkunden zu finden. Die Kunden könnten auch dahingehend beraten werden, ob nicht mittels Modernisierung bzw. Austausch der veralteten Heizanlage (z.B. zugunsten einer Pellet-, Bioerdgas- oder einer modernen Erdgas-Brennwerttechnik, auch kombiniert mit Solarthermie) eine kostengünstigere bzw. effizientere Alternative verfügbar ist.

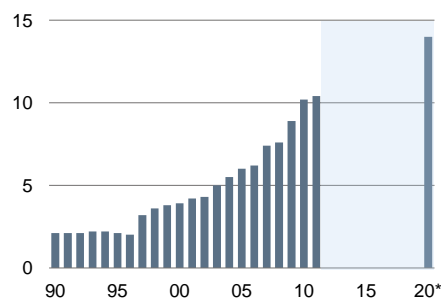
Bereits in den letzten Jahren wurden viele Wege beschritten, um die verbliebenen Energieeffizienzpotenziale zu heben. Und freilich wären die genannten Heizungen für die kommunale Effizienzberatung bzw. die städtischen Energieversorger nur eine Chance unter anderen Effizienzinitiativen. Gleichwohl könnten die ortsansässigen Versorger gerade hier ihr Image schärfen, dürfte doch den meisten lokalen Kunden bewusst sein, dass auch das Kommunalunternehmen eigentlich ein konträreres Interesse haben könnte. Insofern ginge die Aktion auch zugunsten der kommunalen Glaubwürdigkeit.

Günstig wären solch engagierte Energieeffizienzinitiativen überdies auch aus übergeordnetem volkswirtschaftlichem bzw. europäischem Interesse. Denn engagierten sich künftig die kommunalen Energielieferanten, -produzenten, -verteiler und Verteilnetzbetreiber sowie Händler stärker auch im Sinne der Energieeffizienz, profitierte davon letztlich das Gemeinwesen insgesamt. Dies erscheint auch deshalb geboten und zeitgemäß zu sein, weil in der dank der Energiewende künftig stärker partizipativ ausgerichteten Energiewirtschaft die bisherigen Interessensgegensätze ohnehin schwinden.

Mehr Wärme aus Erneuerbaren

9

Anteil der erneuerbaren Energien an der Wärmebereitstellung in Deutschland, %



* Zielwert 2020: mindestens 14%

Quelle: BMU

Für Kommunen hat das Thema Energieeffizienz Joker-Potenzial

Neben den Möglichkeiten der Kommunen und Stadtwerke, in den einzelnen Bereichen der Wertschöpfungskette der Energieversorgung stärker aktiv zu werden, können sich natürlich auch Investitionen lohnen, die darauf abzielen den eigenen Stromverbrauch zu verringern. Große Potenziale liegen dabei u.a. in den Bereichen Straßenbeleuchtung und Abwasserbehandlung (Kläranlagen). Auch der Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden sollte regelmäßig auf den Prüfstand. Gerade für kleinere Kommunen besteht in diesen Bereichen Beratungsbedarf, um wirtschaftliche und ökologische Ziele miteinander zu vereinbaren. Eine Möglichkeit, solche Projekte zu finanzieren, liegt im Energiespar-Contracting, womit einzelne Kommunen schon positive Erfahrungen machen.

Wärme: Energetische Gebäudesanierung bietet viel Potenzial

Energetische Sanierung von Gebäuden im Bestand besonders wichtig

Anfangs haben wir ausgeführt, dass ein großer Teil des Energieverbrauchs in Deutschland auf Gebäude entfällt. Kommunen haben eine wichtige Funktion, wenn das darum geht, das im Gebäudebestand schlummernde Energieeinsparpotenzial zu heben. Dabei gibt es drei wesentliche Berührungspunkte:

1. Laut Deutschem Städte- und Gemeindebund (DStGB) gibt es in Deutschland 176.000 kommunale Gebäude. Der DStGB beziffert hier das Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz auf 60%. Dazu sind Investitionen in eine bessere Isolierung und moderne, bedarfsgerechte Heizsysteme, aber auch Schulungen der Mitarbeiter bzw. der Nutzer der Gebäude notwendig. Für die Kommunen ist es eine große Herausforderung, diese Investitionen auch zu finanzieren. Aber spätestens dann, wenn ohnehin Renovierungsarbeiten an kommunalen Gebäuden oder der Austausch der Heizungsanlage anstehen, sollte der Energieeffizienz große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Angesichts langfristig steigender Energiepreise kann es dann wirtschaftlich lohnenswert sein, mehr Geld für die Renovierungsmaßnahmen in die Hand zu nehmen, um später im Betrieb niedrige Energiekosten zu ermöglichen.
2. Neben den kommunalen Gebäuden (z.B. Verwaltungsgebäude, Schulen, Schwimmbäder) befinden sich mehr als 2 Mio. Wohnungen in Deutschland im Eigentum der Kommunen bzw. von kommunalen Wohnungsunternehmen; dies entspricht einem Anteil von mehr als 5% aller Wohnungen. Ein großer Teil dieser Wohnungen wird in den kommenden Jahren energetisch saniert werden müssen. Daraus resultiert ein hoher Investitionsbedarf.
3. Kommunen können dazu beitragen, dass auch private Wohnungseigentümer verstärkt in die energetische Gebäudesanierung investieren (s. auch Textbox). So gibt es in ländlichen Gebieten viele Programme zum Erhalt der Ortskerne oder zur Dorferneuerung. Dabei werden u.a. Maßnahmen gefördert, die auf die Renovierung des Gebäudebestands abzielen. Die Gelder stammen zum Teil direkt aus den kommunalen Haushalten, zum Teil gibt es Programme von übergeordneten Gebietskörperschaften bzw. Förderbanken. Dort, wo die Kommunen unmittelbar in der Verantwortung sind, könnten sie den Erhalt der Zuschüsse stärker als heute an energetische Kriterien knüpfen. Eine weitere Aufgabe für Kommunen könnte darin liegen, Informationen über die verschiedenen staatlichen Fördermaßnahmen für investitionswillige Gebäudeeigentümer bereitzustellen; in diesem Zusammenhang sollten aber auch alle anderen Gebietskörperschaften daran interessiert sein, die Transparenz zu erhöhen. Einen Anknüpfungspunkt für Kommunen gibt es auch bei der Planung von Neubaugebieten. Diese könnten dort, wo es die Topographie erlaubt, nach energetischen Gesichtspunkten ausgerichtet werden, sodass der spätere Wärmebedarf der Häuser möglichst

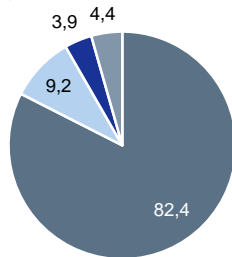


Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Biomasse im Wärmemarkt führend

10

Anteile* an der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland, 2011, %



- Biomasse
- Abfall (biogener Anteil)
- Solarthermie
- Geothermie

* Differenz zu 100% rundungsbedingt

Quelle: AG Energiebilanzen

niedrig ausfällt. Ferner könnten Kommunen Vorgaben zur lokalen Energieversorgung machen und z.B. vorschreiben, dass sämtliche Gebäude in einem neuen Baugebiet an ein lokales Blockheizkraftwerk angeschlossen werden; dies wäre freilich ein erheblicher Eingriff in die Wahlfreiheit der potenziellen Bauherren. Die Wirtschaftlichkeit für die Kommunen sollte natürlich auch bei solchen Maßnahmen berücksichtigt werden (z.B. eigene Investitionskosten, Auswirkungen auf Verkaufspreise für Bauland).

In allen Bereichen dürfte der Beratungsbedarf für Kommunen in den nächsten Jahren zunehmen. Da gerade kleinere Kommunen nicht über das notwendige Know-how verfügen, um die Wirtschaftlichkeit der unterschiedlichen Maßnahmen abschätzen zu können, sollten die kommunalen Entscheidungsgremien die Einschätzungen von Energieberatern berücksichtigen.

Übergeordnete Rahmenbedingungen wichtig

In welchem Umfang das Energieeinsparpotenzial im Gebäudebereich gehoben werden kann, hängt sehr stark von den übergeordneten Rahmenbedingungen ab; dazu zählen staatliche Förderprogramme bzw. die steuerliche Absetzbarkeit von Sanierungsmaßnahmen sowie Entwicklungen im Mietrecht. Bislang sind die staatlichen Anreize offensichtlich nicht ausreichend gewesen, um die Sanierungsquote im Gebäudebestand deutlich zu erhöhen. Aus unserer Sicht ist hier primär der Bund in der Verantwortung, die selbst gesteckten Ziele im Gebäudesektor mit entsprechenden staatlichen Anreizen zu flankieren. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht ist vorteilhaft, dass die CO₂-Vermeidungskosten im Gebäudebereich deutlich niedriger liegen als bei vielen anderen Maßnahmen, die bislang stark subventioniert werden. Hinzu kommt, dass geringere CO₂-Emissionen im Wärmemarkt komplett auf das nationale CO₂-Ziel Deutschlands angerechnet werden, während CO₂-Reduktionen im deutschen Strommarkt für die nationale Bilanz (weitgehend) wirkungslos sind, da die Emissionen aus dem Stromsektor ohnehin über den EU-Emissionshandel begrenzt werden.

Nachhaltige Nutzung der Wälder angezeigt

11

Biomasse (vor allem Holz und Holzpellets) machte 2011 in Deutschland gut 82% des auf erneuerbaren Energien basierenden Energieverbrauchs im Wärmemarkt aus. Damit ist Holz der mit Abstand wichtigste erneuerbare Energieträger in diesem Bereich. Gerade in ländlichen Gebieten werden viele Ein- und Zweifamilienhäuser (auch) mit Holz beheizt. Knapp 20% der Wälder in Deutschland befinden sich im Eigentum von Kommunen (so genannter Körperschaftswald). In ihrem Verantwortungsbereich müssen die Kommunen darauf achten, dass die Wälder – im wahrsten Sinne des Wortes – nachhaltig genutzt werden: Es darf nicht mehr Holz (energetisch oder als Werkstoff) genutzt werden als nachwachsen kann.

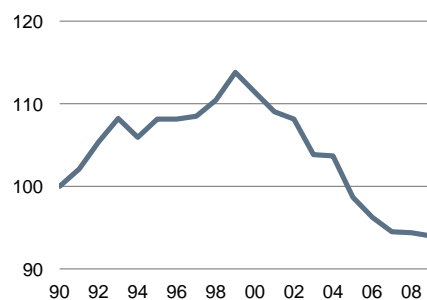
Verkehr: Viele Hebel, relativ geringe gesamtwirtschaftliche Wirkung

Auf den Verkehrssektor entfallen in Deutschland etwa 18% der CO₂-Emissionen und sogar rd. 29% des Endenergieverbrauchs. Damit liegt in diesem Bereich ein wesentlicher Hebel für das Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele Deutschlands. Seit 2000 sind die CO₂-Emissionen des Verkehrs hierzulande um mehr als 15% gesunken. Damit ist Deutschland eines der wenigen Länder überhaupt, in denen in diesem Bereich schon nennenswerte Emissionsreduktionen erzielt werden konnten.

Verkehrssektor verzeichnet sinkende Emissionen

12

CO₂-Emissionen des Verkehrssektors in Deutschland, 1990=100



Quelle: BMU

Übergeordnete Gebietskörperschaften haben größeren Einfluss als Kommunen

Bevor wir einzelne kommunale Instrumente zur Beeinflussung der Energieeffizienz im Verkehr beleuchten, ist festzustellen, dass übergeordnete Gebietskörperschaften (v.a. der Bund und die EU) über die wirksameren Instrumente verfügen, um den „ökologischen Fußabdruck“ des Verkehrssektors sowie die Anteile der Verkehrsträger am Modal Split zu beeinflussen. So könnte der Bund u.a. durch steuerliche Maßnahmen (z.B. Steuern auf Kraftstoffe, Änderungen der Dienstwagenbesteuerung oder der Entfernungspauschale), die Einführung neuer bzw. die Erhöhung bestehender Straßenbenutzungsgebühren für Bundesfernstraßen, regulatorische Eingriffe in den intra- oder intermodalen Wettbewerb (z.B. weitere Ausgestaltung der Liberalisierung im Schienenverkehr oder der Luftverkehrsteuer) oder den Ausbau der überregionalen Infrastruktur die Verkehrsentwicklung beeinflussen. Die EU wirkt auf den Verkehrssektor, indem sie z.B. CO₂-Grenzwerte für Kraftfahrzeuge vorgibt, den EU-Emissionshandel auf den Luftverkehr ausdehnt, den europäischen Luftraum allmählich vereinheitlicht



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

oder den wettbewerbpolitischen Rahmen für einzelne Verkehrsträger setzt. Gemessen an diesen Hebeln, die freilich nicht immer optimal genutzt werden, ist der Einfluss der Kommunen auf den Verkehrssektor gering und lokal begrenzt. Gleichwohl sind viele der im Folgenden skizzierten Maßnahmen auf kommunaler Ebene aus ökologischer und häufig auch aus ökonomischer Sicht sinnvoll und können die Lebensqualität innerhalb der Kommunen erhöhen. Angesichts knapper Budgets müssen die Kommunen natürlich auch hier politische Prioritäten setzen.

ÖPNV wichtigste Stellschraube

Kommunen können den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor über verschiedene Wirkungskanäle, Instrumente und Maßnahmen senken. Der Einfluss der Kommunen im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist wohl die wichtigste Stellschraube, denn der ÖPNV ist im Durchschnitt energieeffizienter und mit weniger Umweltbelastungen verbunden als viele andere Verkehrsträger (z.B. Motorisierter Individualverkehr, MIV). Der ÖPNV verbessert ferner den Verkehrsfluss vor allem in urbanen Zentren, er ist die Stütze des Schülerverkehrs, ermöglicht Mobilität für ärmere Bevölkerungsschichten und trägt zur verkehrsmäßigen Anbindung ländlicher Gebiete bei.

Vielfältiger Einfluss der Kommunen auf ÖPNV

Kommunen beeinflussen den ÖPNV auf verschiedene Weise. Zum einen sind die Landkreise und kreisfreien Städte der Aufgabenträger für den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV); darunter fallen z.B. Buslinien, Straßenbahnen oder – in größeren Städten – auch U-Bahnen. Im Schienenpersonennahverkehr (SPNV; z.B. Regionalbahnen, S-Bahnen) fungieren zwar grundsätzlich die Bundesländer als Aufgabenträger. Diese haben jedoch die Verantwortung häufig an überregionale Verkehrsverbünde übertragen, an denen oftmals Kommunen als Gesellschafter beteiligt sind. Sowohl im ÖSPV als auch – mit Einschränkungen – im SPNV haben Kommunen also einen Einfluss auf das jeweilige Angebot. Zum anderen bieten kommunale Unternehmen (z.B. über Stadtwerke oder kommunale Eigenbetriebe) ÖPNV-Dienste an. Diese Unternehmen setzen die Aufträge der genannten Aufgabenträger operativ um.⁹

Spitzenlastzeiten erschweren Kapazitätsplanung

Grundsätzlich schafft sich ein attraktives ÖPNV-Angebot auch eine zusätzliche Nachfrage und unterstützt eine Verschiebung im „Modal Split“ hin zum ÖPNV. Hinsichtlich des Erreichens der Energie- und Klimaziele ist es von großer Bedeutung, ein möglichst energieeffizientes ÖPNV-Angebot bereitzustellen. Das bezieht sich nicht nur auf die Energieeffizienz der eingesetzten Fahrzeuge, sondern auch auf deren Auslastung. So nutzt ein Linienbus mit einem extrem niedrigen Kraftstoffverbrauch wenig, wenn dieser kaum ausgelastet ist. An diesem einfachen Beispiel ist zu erkennen, dass das Ziel einer möglichst hohen Energieeffizienz im (wirtschaftlichen) Konflikt zu anderen Zielen des ÖPNV stehen kann, etwa einer guten Anbindung ländlicher Gebiete. Denn der ÖPNV ist – wie andere Verkehrsträger auch – durch ausgesprochene Spitzenlastzeiten z.B. in den Tagesrandzeiten charakterisiert. Über weite Strecken des Tages ist die Auslastung aber deutlich geringer, was vor allem für ländliche Gebiete gilt. Diesem Dilemma kann man zwar durch eine bedarfsspezifische Auswahl des jeweils eingesetzten „rollenden Materials“ begegnen, und zwar sowohl hinsichtlich der Größe als auch Art der Fahrzeuge (z.B. Bus versus Bahn). Aber man sollte sich hiervon keine Wunder erhoffen, denn das Vorhalten eines möglichst flexiblen Fuhrparks (z.B. großer Bus für die Spitzenlast, kleiner Bus für den Rest des Tages) erhöht die Fixkosten des ÖPNV.

⁹ Auf die verschiedenen Rechts- und Organisationsformen im deutschen ÖPNV sowie dessen Finanzierung gehen wir hier nicht im Detail ein.

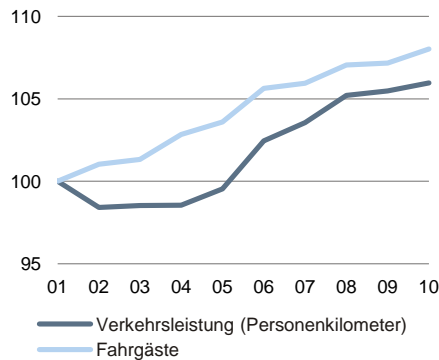


Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

ÖPNV wächst

13

Verkehrsleistung und Zahl der Fahrgäste im deutschen ÖPNV, 2001=100



Quelle: VDV

Ökologische Fortschritte im ÖPNV durch finanzielle Restriktionen begrenzt

Letztlich sind Kommunen sowohl als Aufgabenträger als auch als operativ tätige Anbieter von ÖPNV-Dienstleistungen schon heute bestrebt, das Ziel der Energieeffizienz mit anderen Zielen des ÖPNV in Einklang zu bringen. So können die Kommunen als Aufgabenträger etwa bei Ausschreibungen von ÖPNV-Dienstleistungen explizit Energieeffizienz- oder CO₂-Ziele aufnehmen. Die Verkehrsunternehmen im Eigentum der öffentlichen Hand können durch den Einsatz möglichst effizienter Fahrzeuge oder spezielle Fahrerschulungen den Energieverbrauch senken. Insgesamt wird der Handlungsspielraum jedoch durch wirtschaftliche Restriktionen eingeengt. Denn die Finanzierung des ÖPNV ist eng an die Entwicklung der öffentlichen Haushalte gebunden. So wird der SPNV u.a. durch die so genannten Regionalisierungsmittel finanziert, die vom Bund bereitgestellt werden. Der ÖSPV wird grundsätzlich aus den kommunalen Budgets bestellt und finanziert. In beiden Fällen ist nicht mit stark steigenden Zuschüssen und daher auch nicht mit massiven Erweiterungen des Angebots zu rechnen, wenngleich es aus ökologischer Sicht sinnvoll und wünschenswert wäre. Insofern dürfte sich der Trend der letzten Jahre fortsetzen, dass sich die Energieeffizienz des ÖPNV stetig, aber nur moderat verbessert; der Fortschritt bei der Fahrzeugeffizienz bleibt hier ein wichtiger Faktor. Ein Grund für Optimismus liegt darin, dass die Verkehrsleistung im ÖPNV in Deutschland in den letzten Jahren trotz begrenzter öffentlicher Budgets gestiegen ist.

Fahrradwege ausbauen

14

Das Fahrrad als besonders umweltfreundliches Verkehrsmittel könnte durch den Ausbau bzw. eine stärkere Ausweisung innerstädtischer Radwege unterstützt werden. Beispiele wie Freiburg und Münster in Deutschland oder Kopenhagen und Amsterdam zeigen, dass sehr hohe Anteile des Fahrrads am Verkehrsaufkommen auch in Großstädten möglich sind. Restriktionen liegen in der begrenzten Fläche. Dagegen sind die reinen Investitionskosten zumindest für eine Ausweisung von Fahrradwegen auf bestehenden Straßen relativ gering.

Moderne Verkehrsleitsysteme für größere Städte interessant

Eine Möglichkeit für die Kommunen, den Verkehrsfluss vor allem in Großstädten zu optimieren und damit die negativen ökologischen Effekte des Verkehrs zu reduzieren, liegt in der Bereitstellung moderner, elektronischer Verkehrsleitsysteme. Sie können die einzelnen Verkehrsträger (MIV und Car Sharing, ÖPNV, Fahrrad) effizient vernetzen, Staus vermeiden oder verkürzen und die Parkplatzsuchzeiten verringern; elektronische Parkleitsysteme zählen schon heute in vielen Städten zum Standard. Künftig dürften mobile Endgeräte (Smartphones) der Verkehrsteilnehmer die Effizienz und Wirksamkeit solcher Verkehrsleitsysteme noch erhöhen, da über sie für den Nutzer Informationen über die aktuellen Verkehrsbedingungen in Echtzeit verfügbar sein werden.

Natürlich erfordern Aufbau und Wartung solcher Verkehrsleitsysteme umfangreiche Investitionen der öffentlichen Hand. Jedoch könnten in der Praxis industrielle Partner ein Interesse an solchen Angeboten haben, weil bei vielen Kunden eine gewisse Zahlungsbereitschaft für solche Informationen vorhanden ist. Daher ist eine Beteiligung privater Technologieunternehmen an der Finanzierung solcher Verkehrsleitsysteme durchaus wahrscheinlich.

Maut-Modelle ökonomisch überzeugend

City-Maut: Positive ökologische Effekte möglich, aber politisch brisant

Mautmodelle sind eine weitere Option für Kommunen, den Verkehr in städtischen Gebieten zu beeinflussen. Einige Städte außerhalb Deutschlands haben schon lange Erfahrungen mit einer City-Maut (z.B. Singapur, London). Die hinter einer Maut steckende Idee ist ökonomisch überzeugend, denn das knappe Gut Straße in Innenstadtlagen wird bepreist. Im Idealfall richtet sich die Höhe der Maut nach dem Verkehrsaufkommen, wodurch der Verkehr entzerrt werden könnte. Die Mauthöhe kann natürlich auch nach ökologischen Kriterien gestaffelt werden, etwa nach den CO₂- oder Schadstoffemissionen oder nach der Größe oder dem Gewicht der jeweiligen Fahrzeuge. Mit einer City-Maut, eventuell gepaart mit einem restriktiven Parkplatzangebot, würde der MIV – je nach Ausgestaltung – mehr oder weniger große Marktanteile an den ÖPNV verlieren; dies zeigen auch die Erfahrungen aus anderen Städten. Einige Autofahrten würden wohl auch komplett ausbleiben. Insofern können von einer City-Maut positive ökologische Effekte erwartet werden. Dabei wären lokal geringere



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

Schadstoff- und Lärmemissionen für die Städte wohl ein wichtigeres Argument für eine solche Maut als verringerte CO₂-Emissionen.

Eine City-Maut ist in Deutschland politisch nicht leicht durchzusetzen. Ein Indiz dafür sind die jahrzehntelangen – letztlich fruchtlosen – Diskussionen über Vor- und Nachteile einer Pkw-Maut auf Autobahnen. In der Tat wären bei der Planung einer City-Maut von Seiten der Politik u.a. Effekte auf den innerstädtischen Einzelhandel, auf die Anwohner sowie soziale Aspekte zu berücksichtigen und technologische Fragen zu klären. Letztlich müssen Kommunen, die eine City-Maut in Erwägung ziehen, deren positive ökologische Potenziale gegenüber anderen Interessen abwägen.

Fahrverbote versus Sonderrechte im Straßenverkehr – Bauleitplanung wichtig

Eine extreme Form der Einflussnahme auf den innerstädtischen Verkehr wären (regional begrenzte) Fahrverbote z.B. für Fahrzeuge mit besonders hohen Schadstoff- oder CO₂-Emissionen. So wurde mit der Einführung der Umweltplakette die Einfahrt von Autos mit sehr hohen Emissionswerten in die von vielen Städten neu eingerichteten Umweltzonen verboten, um die lokale Feinstaubbelastung zu verringern; von diesen Fahrverboten sind freilich nur sehr wenige Fahrzeuge betroffen. Umfangreiche Fahrverbote für einen nennenswerten Teil der Autos würden sicherlich auf erheblichen politischen Widerstand stoßen. Die Verhältnismäßigkeit einer solchen Maßnahme wäre durchaus zu diskutieren. Anstatt Fahrverbote auszusprechen, könnten Kommunen auch besonders emissionsarme Fahrzeuge im Straßenverkehr mit Verweis auf ökologische Vorteile begünstigen. Zu denken wäre etwa an die Benutzung von Busfahrstreifen, vergünstigte Parkmöglichkeiten oder – verbunden mit einer City-Maut – eine geringere Mauthöhe. Diese Option wird häufig im Zusammenhang mit der Förderung der Elektromobilität diskutiert (siehe unten). Die Wirksamkeit einer solchen Maßnahme ist freilich nur so lange gewährleistet, wie die Anzahl der begünstigten Fahrzeuge nicht zu groß wird, denn die Nutzungskonkurrenz steigt mit der Fahrzeugzahl.

Umfangreiche Fahrverbote würden auf erhebliche Widerstände stoßen

Moderne Verkehrsleitsysteme und City-Maut-Modelle ließen sich gut miteinander kombinieren. Letztlich sind die Maßnahmen aber nur für größere Städte interessant. Für Kommunen in ländlichen Gebieten ergibt sich in dieser Hinsicht kaum Handlungsbedarf.

Kommunen haben auch über die Bauleitplanung Einfluss auf die lokale Verkehrsentwicklung. Dies bezieht sich nicht nur auf die Ausweisung von Flächen für den Straßenbau, Parkplätze oder andere Verkehrswege, sondern auch auf die Planung von Einkaufszentren, Gewerbe- und Neubaugebieten. So führen Einkaufszentren auf der „grünen Wiese“ zu einem höheren Verkehrsaufkommen im MIV. Dies gilt auch für Gewerbegebiete, die nicht an den ÖPNV angeschlossen sind. Insofern sollten bei der Bauleitplanung – wie schon heute zumeist der Fall – auch die Folgen für die Verkehrsentwicklung berücksichtigt werden.

E-Mobilität: Vor allem die Industrie ist in der Pflicht

Bei der für die nächsten Jahre angestrebten Marktdurchdringung der Elektromobilität werden Kommunen eine wichtige Rolle spielen; dies gilt vor allem für die Bereitstellung der Ladeinfrastruktur. Aus unserer Sicht sind dabei jedoch nicht die Kommunen in der Verantwortung, Ladestationen für Elektroautos zu finanzieren, zumal diese noch sehr teuer sind. Hierfür zeichnet in erster Linie die Industrie verantwortlich. Vielmehr sehen wir die Aufgabe der Kommunen darin, den benötigten Platz für Ladestationen flexibel zur Verfügung zu stellen; natürlich gibt es auch hier eine Konkurrenz um den begrenzten Parkraum. Da der Anteil von Elektrofahrzeugen in den nächsten Jahren nur allmählich steigt, bleibt

Finanzierung von Ladestationen keine kommunale Aufgabe



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

der ökologische Effekt vorerst sehr klein.¹⁰ Und die meisten potenziellen Erstkunden dürften ohnehin bereits über eine Lademöglichkeit verfügen, weshalb kaum Handlungsbedarf für die öffentliche Hand existiert. Dies gilt erneut besonders für Kommunen in ländlichen Gebieten, wo die Ein- und Zweifamilienhäuser in der Regel über einen eigenen Pkw-Stellplatz mit einem Anschluss ans Stromnetz verfügen.

Effizienzpotenziale im eigenen Fuhrpark heben

Wie in den Bereichen Strom und Wärme sollten Kommunen auch beim eigenen Fuhrpark der Energieeffizienz einen höheren Stellenwert beimessen; so sind bei Neuanschaffungen grundsätzlich Fahrzeuge mit einem geringeren Kraftstoffverbrauch als beim Vorgängermodell zu berücksichtigen. Dabei ist natürlich zu beachten, dass sich etwaige höhere Anschaffungskosten für verbrauchsarme Fahrzeuge innerhalb ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer amortisieren.

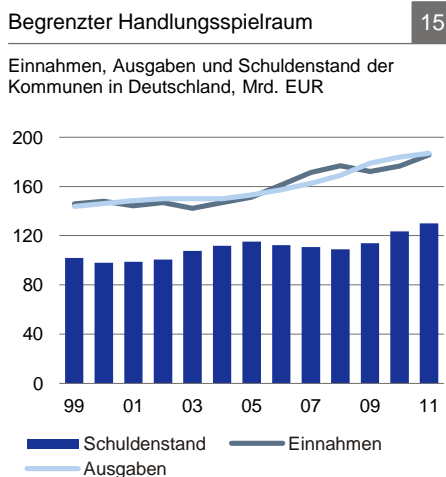
Fazit und Ausblick

Die Energiewende bedeutet für Kommunen und Stadtwerke neue Handlungsfelder und damit auch Chancen. Viele der auf Bundesebene geplanten energie- und klimapolitischen Ziele erfordern eine Umsetzung auf lokaler/kommunaler Ebene. Gleichzeitig stehen die Kommunen auch vor großen Herausforderungen. Der wichtigste Engpass für notwendige Investitionen sind die begrenzten Budgets der öffentlichen Hand und der Stadtwerke.¹¹ Das gilt vor allem für Investitionen in jene Projekte, die nicht durch Zuschüsse übergeordneter Gebietskörperschaften (Bund) gefördert werden und/oder eine lange Amortisationszeit haben. Kommunen und Stadtwerke sollten daher aus ihrer einzelwirtschaftlichen Sicht darauf achten, welche Unterstützung für einzelne Maßnahmen von übergeordneten Gebietskörperschaften bereitgestellt werden, wenngleich jene Förderung nicht immer zu gesamtwirtschaftlich optimalen Ergebnissen führen muss. Die Kommunen müssen dabei auch berücksichtigen, welche kommunalen Folgekosten mit dem Erhalt etwaiger Zuschüsse verknüpft sind.

Innovative Finanzierungsmodelle, die den Staat und Private (Unternehmen und Bürger) einbeziehen, können hilfreich sein, um den Engpass abzumildern. Die Risikoallokation spielt hierbei eine entscheidende Rolle: Risiken sollten grundsätzlich von jenem Partner getragen werden, der diese am besten beeinflussen kann. Letztlich dürfte das Erreichen vieler der oben genannten klima- und energiepolitischen Ziele ein stärkeres finanzielles Engagement des Bundes verlangen. In einigen Bereichen (z.B. Verkehr) verfügt der Bund auch über die effektiveren Instrumente als die Kommunen.

Für die Mittelverwendung sollte entscheidend sein, welche Maßnahmen den höchsten ökologischen Zielerreichungsgrad haben. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ökologische, ökonomische und soziale Ziele nicht per se miteinander vereinbar sind. Eine Priorisierung der ökologischen Komponente des Dreiklangs Nachhaltigkeit (etwa nach dem Prinzip „Viel hilft viel“) ist abzulehnen, denn darunter würden andere Aufgaben der Kommunen leiden (z.B. Bildung). Zudem würden Effizienzkriterien bei der Umsetzung der Energiewende (z.B. Wahl der geeigneten Standorte für Erneuerbare) vernachlässigt.

Eine weitere Herausforderung für die Kommunen und Stadtwerke liegt in den erhöhten Anforderungen an die Verwaltungen bzw. das Management. Mehr Kooperationen mit anderen Kommunen und/oder Stadtwerken könnten dazu beitragen, die Aufgaben effizienter zu bewältigen. Zielführend können auch Zu-



Kooperationen können gerade für kleinere Kommunen sinnvoll sein

¹⁰ Vgl. Heymann, Eric et al. (2011). Elektromobilität: Sinkende Kosten sind conditio sine qua non. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen 526. Frankfurt am Main.

¹¹ Vgl. Zipfel, Frank (2010). Kommunal Finanzen – zukunftssicher aufgestellt? Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen 482. Frankfurt am Main.



Energiewende fordert Kommunen und Stadtwerke

sammenschlüsse zum Erreichen einer optimalen Betriebsgröße sein. Gerade kleinere Kommunen werden häufiger auf externe Beratung zurückgreifen müssen. Übergeordnete Gebietskörperschaften (z.B. Bundesländer, Bund) tragen eine Verantwortung dafür, dass sich die vielen neu entstehenden kommunalen Energiekonzepte mit den übergeordneten Zielen decken, wenngleich dies einen Eingriff in die kommunale Selbstverwaltung bedeuten kann. Die Bewältigung der Energiewende erfordert also sowohl kommunale/regionale Kooperation als auch überregionales Handeln.

Josef Auer (+49 69 910-31878, josef.auer@db.com)

Eric Heymann (+49 69 910-31730, eric.heyman@db.com)

© Copyright 2012. Deutsche Bank AG, DB Research, 60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht verfügt. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die in Bezug auf Anlagegeschäfte im Vereinigten Königreich der Aufsicht der Financial Services Authority unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Limited, Tokyo Branch, genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.

Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg