

dena-Stellungnahme zum Grünbuch Energieeffizienz 31.10.2016

Stellungnahme „Grünbuch Energieeffizienz“

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat im August 2016 mit dem „Grünbuch Energieeffizienz“ Thesen, Analysen und Leitfragen zu den zentralen Handlungsfeldern und Herausforderungen für die weitere mittel- bis langfristige Ausrichtung der zukünftigen Energieeffizienzpolitik vorgelegt und einen öffentlichen Konsultationsprozess für dieses Grünbuch bis Ende Oktober gestartet.

Für die Deutsche Energie-Agentur (dena) als das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme und als „Agentur für angewandte Energiewende“ ist Energieeffizienz eine zentrale Säule ihrer Geschäftstätigkeit. Die dena begrüßt den ergebnisoffenen Konsultationsprozess zur übergeordneten, langfristigen Energieeffizienzstrategie und bringt sich gerne zu zentralen Aspekten des Grünbuch Energieeffizienz in die Debatte um die zukünftige Energieeffizienzpolitik ein.

Efficiency First

These 1 – „Efficiency First führt zu einer Kostenoptimierung der Energiewende und verstärkt die Dekarbonisierungseffekte der erneuerbaren Energien“

Die dena begrüßt das Prinzip „Efficiency First“ und damit die Priorisierung der Energieeffizienz bei der Ausgestaltung der Energiewende außerordentlich. Weniger Energieverbrauch bedeutet weniger Nutzung fossiler Energien, heißt Substitution durch neue technische Lösungen und Dienstleistungen, heißt Wertschöpfung, Arbeitsplätze, Umwelt- und Klimaschutz. Nur mit einer deutlichen Senkung des Energieverbrauchs in allen Energieverbrauchssektoren wird es realistisch, die verbleibenden Bedarfe zu einem sehr hohen Anteil aus erneuerbaren Energien zu decken und so die energie- und klimapolitischen Ziele der Energiewende bis 2050 zu erreichen.

Dass die These einer Kostenoptimierung der Energiewende durch das Prinzip „Efficiency First“ zutreffend ist, zeigen beispielsweise auch die Kosten der Reduzierung der CO₂-Emissionen in den verschiedenen Sektoren: Durch Energieeffizienzmaßnahmen in Haushalten konnte prozentual deutlich mehr CO₂ eingespart werden als durch den Ausbau der erneuerbaren Energien im Stromsektor. Und dass zu ganz erheblich niedrigeren Förderbeträgen.

These 2 – „Das Leitprinzip Efficiency First wird zum strategischen Planungsinstrument für unser Energiesystem“

Das wäre wünschenswert. Eine Implementierung von „Efficiency first“ als strategisches Leitprinzip wird aber nicht von alleine geschehen. Hier stellt sich die Frage nach der Operationalisierung und der Ausgestaltung der entsprechenden Rahmenbedingungen und Instrumente. Da bereits vielfältige Rahmenbedingungen und

Instrumente für Energieeffizienz bestehen, erscheint es politisch kaum umsetzbar, den übergeordneten Rahmen für Energieeffizienz komplett neu zu gestalten. Insofern dürfte es darum gehen, den bestehenden Rahmen nach definierten Prämissen und Kriterien weiterzuentwickeln. Hier ist die dena davon überzeugt, dass Energieeffizienz in einer sozialen Marktwirtschaft grundsätzlich über Marktmechanismen und Marktakteure erschlossen werden sollte, gleichzeitig aber soziale Unterschiede zu berücksichtigen sind. Die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und Instrumente sollte immer den Zielen folgen, 1. bestehende wirtschaftliche Energieeffizienzpotenziale zu erschließen, 2. die Marktentwicklung von Energieeffizienztechnologien zu befördern und 3. Maßnahmen mit den geringsten Vermeidungskosten zu priorisieren. Zentrale Elemente einer erfolgreichen Energieeffizienzpolitik sind demnach die Elemente, die innovative, hochwertige Produkte und Dienstleistungen, freie und faire Märkte (nach gewissen Regeln) und Markttransparenz befördern. Dazu gehören große Anteile von Freiwilligkeit, Eigeninitiative und Professionalität, aber auch Informationen, Anreize, Standards und Qualitätssicherungssysteme, um Marktversagen zu begegnen und das Vorziehen gewisser Entwicklungen und Investitionen zu unterstützen.

These 3 – „Die Schaffung eines gemeinsamen Rechtsrahmens für Energieeffizienz erleichtert eine gesetzliche Verankerung des Prinzips Efficiency First“

Ein zentrales Energieeffizienzgesetz kann darüber hinaus Klarheit, Verständlichkeit und Sichtbarkeit verbessern und so ggf. Komplexität und Bürokratie begrenzen. Es könnte die zentralen Ziele der Energieeffizienzpolitik verankern, Grundprinzipien – wie bspw. „Efficiency First“ – einführen, aber auch Detaillierungen für alle Sektoren und Energieanwendungsbereiche formulieren und strukturiert auf weiterführende Gesetze, Verordnungen, Standards und Normen verweisen. Solche eine Zusammenfassung erfolgt aktuell bereits im Gebäudebereich durch die geplante Zusammenlegung von EnEG-EEWärmeG-EnEV zu einem Gebäudeenergiegesetz.

Die Verbesserung der Vollzugskontrolle beim bisherigen Ordnungsrecht bietet allerdings aus Sicht der dena die größeren Energieeffizienzeffekte. Hier müssen auf der einen Seite nationale und regionale Strukturen zur Marktüberwachung und Vollzugskontrolle in allen Bereichen gestärkt werden. Darüber hinaus gilt es, geeignete Anreize (z. B. Anerkennung, finanzielle Belohnung etc.) für die unterschiedlichen Zielgruppen zu setzen, damit heute verfügbare Energieeffizienztechnologien aus Eigenantrieb heraus schneller und umfassender eingesetzt werden.

In einigen relevanten Instrumenten, z. B. der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) für Gebäude, ist das Prinzip „Efficiency first“ bereits mit Blick auf das Setzen von Effizienzvorgaben bei gleichzeitig weitgehend technologieneutralen Umsetzungsoptionen gut umgesetzt. Wichtig ist, dass auch zukünftig – wie im Grünbuch dargelegt – Energieeffizienz an erster Stelle steht, erst danach steht der Einsatz Erneuerbarer Energien aus dem Sektor und dann der Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen.

Weiterentwicklung des Instrumentariums der Energieeffizienzpolitik

These 4: – „Das bisherige Instrumentarium der Energieeffizienzpolitik hat Steigerungen der Energieeffizienz ermöglicht, muss jedoch zur Erreichung der langfristigen Zielsetzungen weiterentwickelt werden.“

Diese These wird seitens der dena nicht nur bestätigt, sondern deren Realisierung auch seit Jahren gefordert. Siehe z. B. „Zehn Punkte für mehr Energieeffizienz in Deutschland“¹. Allerdings ist auch festzustellen, dass nicht nur Energieeffizienzpolitik zur Energieeffizienzsteigerung beiträgt, sondern auch nicht-politische Faktoren, wie z. B. technologischer Fortschritt, Energiepreise, Wirtschaftsentwicklung dies in ganz erheblichem Maße tun.

Die bisherigen Energieeffizienzinstrumente haben bereits Wirkungen erzielt, die aber angesichts der anspruchsvollen Ziele und der aktuell schwierigen Rahmenbedingungen (insbes. gesunkene fossile Energieträgerpreise) nicht ausreichen. Die dena ist der Ansicht, dass ein nicht unerheblicher Teil der existierenden Instrumente noch nicht optimal ausgestaltet und z. B. auch nicht ausreichend zielgruppenspezifisch kommuniziert und vermittelt ist. Das heißt, zentrale Prämisse ist nicht nur die Ergänzung des Instrumentariums (z. B. Lückenschluss im Bereich Stromeffizienz privater Haushalte), sondern auch die Optimierung, Vereinheitlichung und Vereinfachung der bestehenden Instrumente (z. B. „Lichten des Förderdschungels“) und das einheitliche Monitoring, Evaluieren und Nachsteuern der Instrumente und ihrer Wirkungen. Es geht um Stärkung und Professionalisierung aller Instrumente entlang der gesamten Handlungskette, d. h. von der Information und Motivation über die Markttransparenz bis zur Qualifizierung.

Insgesamt empfiehlt die dena auch, bisherige Strukturen und Instrumente zu stärken und nicht immer wieder Neues ergänzend zu platzieren. So ist beispielsweise zu empfehlen, die Planungen und Aktivitäten von Bund, Ländern und Kommunen hinsichtlich der Umsetzung einer einheitlichen Energieeffizienzpolitik (Gemeinschaftsaufgabe Energieeffizienz) besser zu verzahnen. Weiterhin ist die Rolle der Energieversorger und Handwerker mit ihrer Kundennähe zu stärken (z. B. durch Öffnung der staatlichen Förderprogramme für Energieberatung unter gewissen Voraussetzungen) aber auch der Markteintritt und Kundenzugang neuer Marktakteure mit innovativen Produkten und Dienstleistungen zu ermöglichen. Außerdem sind z. B. die Energieagenturen als fachkompetente und glaubwürdige Institutionen mit vielfältigen Zielgruppenkontakten besser zu nutzen.

Die dem Grünbuch zu entnehmende These, die bisherigen Instrumente seien weitgehend ausgeschöpft oder nicht beliebig skalierbar, teilt die dena daher nicht. Am Beispiel des Gebäudesektors lässt sich dies klar benennen: Die als Investitionsanreiz elementar wichtige Steuerförderung ist politisch gescheitert. Die anderen Förderprogramme für die energetische Gebäudesanierung haben unter anderem aufgrund der Niedrigzinsphase keinen ausreichenden Fördereffekt, um in Größenordnungen zusätzliche Energieeffizienzinvestitionen anzuregen. Die allgemeine Kommunikationskampagne des BMWi „Deutschland macht's effizient“ ist gerade erst gestartet und bedarf noch eines intensiven Ausbaus und einer starken Vernetzung der Aktivitäten, um maß-

¹ www.dena.de/fileadmin/user_upload/Presse/Meldungen/2014/14-06-02_Pressegespraech_EU-EnEffRicht_Hintergrundpapier.pdf

gebliche Effekte zu erzielen. Viele relevante Marktinstrumente, wie der Energieausweis, die geförderte Energieberatung oder Energieeffizienzklassen für Gebäude, bedürfen seit geraumer Zeit erheblicher qualitativer Verbesserungen, um effektiv am Markt zu wirken.

Das bisherige Instrumentarium ist noch lange nicht ausgeschöpft. Es muss weiter ausgebaut und smarter gestaltet werden. Konkret bedeutet das z. B. für den Gebäudebereich:

- Das Ordnungsrecht muss vereinheitlicht, verstetigt und vereinfacht werden. Wichtig ist aus Sicht der dena eine Stärkung der Anreize, nicht der Verpflichtungen. Weiteres Potenzial besteht z. B. in einer Stärkung der Vollzugskontrolle der EnEV.
- Die Förderung für Gebäude-Energieeffizienz muss weiter aufgestockt werden, auf mind. 5 Mrd. € / Jahr, verteilt auf einen Fördermix aus Krediten, Zuschüssen und möglichst auch Steuerförderung. Gleichzeitig muss diese Förderung vereinfacht und langfristig sichergestellt werden. Weiteres Potenzial gibt es z. B. in der stärkeren Förderung von Einzelmaßnahmen und innovativen Technologien. Insbesondere wäre auch die Einführung einer steuerlichen Förderung von Bedeutung, um eine starke Anreizwirkung zu entfalten.
- Die Marktinstrumente im Gebäudesektor müssen weiter gestärkt werden, dies gilt u. a. für die Energieberatung, für die Einführung des individuellen Sanierungsfahrplans, für die verbesserte Information über Heizenergieverbräuche sowie für das Energiecontracting insbesondere in Gebäuden der öffentlichen Hand. Dafür bietet es sich jeweils an, Markteinführungskampagnen durchzuführen.

Entsprechend sind sowohl die Analyse und Bewertung der bestehenden Rahmenbedingungen und Instrumente für alle Energieverbrauchssektoren als auch die Anpassung und Weiterentwicklung selbiger dringend nötig. Darüber hinaus ist auch eine Diskussion und Bewertung neuer Energieeffizienzinstrumente erforderlich, wobei insbesondere die potenziell mächtigen Instrumente des Ordnungsrechts und der Preis- oder Mengensteuerung auch auf mögliche Folgewirkungen (z. B. Marktverzerrungen, Verteilungsgerechtigkeit) hin untersucht werden müssen. Grundsätzlich begrüßt die dena jedoch den Ansatz, auch neue Instrumente zu entwickeln, um starke zusätzliche Impulse in die Märkte für Energieeffizienz zu geben. Auch geht die dena davon aus, dass wir auch große, langfristig wirkende, neue Instrumente benötigen, um die mittel- und langfristigen Energie- und Klimaschutzziele erreichen zu können.

Niedrige Energiepreise reduzieren die wirtschaftliche Attraktivität von freiwilligen Energieeffizienzinvestitionen. Grundsätzlich wären somit Instrumente zu betrachten, die entweder verpflichten (z. B. Gesetze, Verordnungen), und / oder Instrumente, welche dem reduzierten Anreizeffekten niedrigerer Energiepreise entgegenwirken (z. B. Energiesteuern, Fördermittel). Allerdings geht mit ordnungsrechtlichen Instrumenten die Problematik einher, dass sie Einschnitte in die Entscheidungsfreiheit der Bürger / Verbraucher darstellen und zudem ihre Einhaltung vielfach schlecht überprüfbar ist. Sinnvoll können z. B. ordnungsrechtliche Instrumente vor allem dort sein, wo bei Standardprodukten noch deutliche technische Energieeffizienzpotenziale bestehen. So sieht z. B. der Top-Runner-Ansatz bzgl. der Energieeffizienz von Produkten vor, dass eine Mindestenergieeffizienz vorgegeben wird und ein transparenter Wettbewerb um die effizientesten Produkte stattfindet (z. B. über die regelmäßige Weiterentwicklung der kommunizierten Energieeffizienzklassen).

Preissteuerungsinstrumente wiederum sind Eingriffe des Staates in die bestehenden Marktstrukturen mit entsprechenden Umverteilungswirkungen zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen. Sie sollten dort, wo Akteure im internationalen Wettbewerb stehen, nur auf europäischer Ebene und sinnvollerweise auch im Zuge von Harmonisierungsbemühungen eingeführt werden, da sie sonst zu einer einseitigen Belastung des Standortes Deutschland führen können. Dort, wo die Märkte eher lokal, regional oder national ausgerichtet sind, sollten preissteuernde Instrumente idealerweise so ausgestaltet werden, dass sie sowohl soziale Ungerechtigkeiten und Härten als auch ungewollte Wanderbewegungen (z. B. Tanktourismus) vermeiden. Auch sollte immer das Ziel verfolgt werden, einem „Level Playing Field“ für alle politisch angestrebten Energieträger- und Technologien näher zu kommen. Instrumente der Mengensteuerung sind in der Regel komplex und führen ebenso zu Preiseffekten. Beide Optionen – Preis- und Mengensteuerung – geben den unterschiedlichen Stakeholdern allerdings mehr Spielraum als ein sehr rigides Ordnungsrecht. So ist eine Mengensteuerung ist grundsätzlich technologieoffen, Verbote einzelner Technologien sind es dagegen nicht. Aus den genannten Gründen spricht sich die dena für eine intensive gesellschaftliche Debatte über die diversen Instrumente, ihre energiewendepolitischen Wirkungen und ihre ökonomischen und gesellschaftlichen Folgewirkungen aus. Begleitet werden sollte dies – in Erweiterung der bisherigen Ansätze zu Diskussion und Konsultation – von entsprechend aufbereiteten aktuellen Szenarien und Studien.

Vor diesem Hintergrund erachtet die dena insbesondere den Aufbau eines „Energieeffizienz-Fonds“ als eine prüfenswerte Option. Ein solcher Fond

- ... könnte sich z. B. aus einer Abgabe auf die Nutzung fossiler Energieträger finanzieren, ohne dass übermäßige soziale Härten entstehen
- ... könnte das so gebildete Fondskapital nutzen, um Energieeffizienzprojekte (nach festgelegten Kriterien) finanziell zu unterstützen,
- ... könnte insbesondere Kapital für solche Energieeffizienzmaßnahmen bereitstellen, die geeignet sind, einkommensschwache Bevölkerungsgruppen finanziell zu entlasten (z. B. energetische Sanierung kommunaler Bestände von Wohngebäuden),
- ... könnte sich zusätzlich in einem Contracting-ähnlichen Modell aus finanziellen Rückflüssen speisen, die nach der Amortisation der finanzierten Energieeffizienzmaßnahmen aus Energieeffizienzgewinnen und somit Kosteneinsparungen erfolgen.

These 5 – „Marktlösungen und neue Dienstleistungen werden die Steigerung der Energieeffizienz beschleunigen und einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende leisten“

Unbestritten ist, dass der Markt für Energieeffizienzdienstleistungen in Deutschland relativ weit entwickelt ist. Die relativ positive Darstellung des Status quo (NAPE-Impulse, Status EDL-Markt) teilt die dena allerdings nicht ganz. Aktuell gibt es relativ schwache Impulse und viele Hemmnisse bzgl. der weiteren Marktentwicklung von Energieeffizienzdienstleistungen. Demnach gilt es primär, rechtliche Hemmnisse abzubauen (z. B. Wärmelieferverordnung, KWKG) bzw. Rechtsvorschriften möglichst zu vereinheitlichen (z. B. auf Bundesländerebene). Darüber hinaus erscheint es besonders wichtig, bei der öffentlichen Hand Strukturen und Prozesse zu etablieren, die zu einer deutlichen und kontinuierlichen Nachfragesteigerung bzgl. Energieeffizienzdienstleistungen führen (z. B. Prüfpflicht für Institutionen der öffentlichen Hand). Weiterhin muss das Verständnis von und das

Vertrauen in Energieeffizienzdienstleistungen gesteigert werden, z. B. durch Qualitätszeichen / qualitätsgesicherte Listen sowie Vermarktungsoffensiven. Entsprechend sollten Energiedienstleistungen auch stärker in Kommunikation (Kampagnen) und Forschung (Feldversuche) einbezogen werden, z. B. über den Ausbau der Best Practice-Kommunikation. Um Energiedienstleistungen weiter anzureizen, sollte die spezifische finanzielle Förderung in diesem Bereich ausgebaut werden, sowohl bezogen auf Produkte als auch auf Prozesse.

Energieeffizienzpolitik auf europäischer Ebene

These 6 – „Eine effektive Energieeinsparpolitik auf europäischer Ebene funktioniert am besten mit klaren Zielvorgaben“

Bezüglich der Rolle der EU-Ebene ist die dena der Ansicht, dass klare, gemeinsame, ambitionierte europäische Ziele eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Energie- und Klimapolitik Europas sind. Es wird angeregt, dass die Zielvorgaben auf europäischer Ebene aus einem übergeordneten Effizienzziel, z. B. Primärenergieeffizienz (relativ und absolut), und mehreren sektorspezifischen Unterzielen zumindest als Orientierungswerte bestehen. Grundsätzlich sollte aber – wie auch bei den Klimazielen – eine angemessene Lastenteilung („burden sharing“) vereinbart werden, um keinen EU-Mitgliedstaat abzuhängen. Weiterhin sollte ein besonderer Fokus auf die Zielerreichungskontrolle und die Verankerung operationalisierter Ziele und Zwischenziele gelegt werden.

These 7 – „Die verstärkte Nutzung von EU-Gemeinschaftsinstrumenten unterstützt und verstärkt die nationalen Energieeffizienz-Instrumente“

Bezüglich der Instrumente ist nach Handlungsfeldern zu unterscheiden. Auf der Ebene der Produkteffizienz beispielsweise haben sich EU-Ökodesign- und Energiekennzeichnungsrichtlinie bewährt. Diese Strategie sollte fortgesetzt und ausgeweitet werden – nicht zuletzt, um einen einheitlichen europäischen Binnenmarkt zu unterstützen und Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern. In anderen Handlungsfeldern hat sich die Dualität zwischen europäischer Rahmensetzung und individuell angepassten nationalen Gesetzgebungen bewährt und sollte beibehalten werden. Ein Beispiel ist die Gestaltungsfreiheit bei der Umsetzung des Artikels 7 der EU-Energieeffizienz-Richtlinie, in deren Rahmen jeder Mitgliedstaat seinen Instrumentenmix zur Zielerreichung selber wählen kann.

Zahlreiche Instrumente auf EU-Ebene fördern einen energieeffizienten Gebäudesektor in Deutschland, u. a. die entsprechenden Richtlinien (EPBD, ERD), Vorgaben zu Ökodesign, Labelling, Energieausweis etc. Außerdem fördern sie auf EU-Ebene den Austausch von Innovationen und Best Practices. Wichtig ist ein zielorientiertes Miteinander von EU-Instrumenten und nationalen Instrumenten. Es sollte vermieden werden, dass verpflichtende EU-Vorgaben aufgestellt werden, die im Widerspruch zu nationalen Ansätzen stehen (z. B. Verpflichtungssystem für Energieversorger).

In Deutschland sind insbesondere im Energieeffizienzdienstleistungsmarkt besondere Entwicklungen zu beobachten, die ggf. auch für andere MS und die EU insgesamt von Bedeutung sind: Qualitätssicherung Energieberatung, Integrierte Informations- und Motivationsangebote, engagierte Fachakteure in der Fläche (Bundesländer, Regionen, Kommunen etc.), Aus- und Weiterbildung, energiesteuerliche Möglichkeiten bei Einfüh-

rung von Energiemanagementsystemen etc. Weiter hat sich in DE der Aufbau von Netzwerken und Verbänden in den Energieeffizienzmärkten als Katalysator der Entwicklung herausgestellt (z. B. Freiwillige Selbstverpflichtung, Initiative Energieeffizienznetzwerke etc.).

Die EU-Ressourcen zur Unterstützung dieser Ziele in den verschiedenen Förderkulissen (Forschungsrahmenprogramm, Horizon 2020, EFRE, regionale Entwicklungsfonds) sollten erhöht werden, um diese Instrumente noch wirkungsvoller zu machen, insbesondere im Hinblick auf eine Angleichung der Maßnahmen in allen MS. Weiterhin sollten in allen Politikfeldern Szenarien für Energieeffizienzziele 2050 vorbereitet werden, um damit in allen Ländern einen gleichen Zielhorizont (eine gleiche Zielvision) zu verankern.

Sektorkopplung

These 8: „Die Dekarbonisierung der Sektoren Privathaushalte, GHD, Industrie und Verkehr erfordert den Einsatz von Strom aus CO₂-freien, erneuerbaren Quellen.“

Die sektorenübergreifende Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien („Sektorkopplung“ gemäß BMWi-Definition) bietet aus Sicht der dena langfristig sicher nicht nur Potenziale für die stärkere Einführung erneuerbarer Energien in Wärme- und Verkehrssektor, sondern auch für die Steigerung der Energieeffizienz über die gesamte Energieerzeugungs-, Transport- und Nutzungskette. Hinzu kommt die Steigerung der Flexibilitätsoptionen im Stromsystem. Allerdings ist auch hier zu differenzieren: Nicht jede Elektrifizierung ist mit einer Effizienzsteigerung verbunden und volkswirtschaftlich ist darauf zu achten, dass bestehende Infrastrukturen und Anlagen auch ausreichend genutzt und getätigte Investitionen nicht entwertet werden. Nur dann kann eine volkswirtschaftlich optimierte nachhaltige Energieversorgung erreicht werden. Auch wird deutlich, dass die aktuell gültigen Stromeffizienzziele der Bundesregierung ggf. angepasst werden müssen. Hinzu kommt, dass ein absolut steigender Strombedarf und eine höhere Stromspitzenlast mehr Erzeugungsanlagen, mehr Transportleitungen, mehr Speicher und nicht unbedingt eine höhere Akzeptanz der Energiewende bedeuten. Entsprechend plädiert die dena für eine fundierte Analyse und Bewertung aller Optionen und eine Technologie- und Innovationsoffenheit und nicht für eine Festlegung auf bestimmte Technologiepfade.

Bei entsprechenden Analysen wird dann aus Sicht der dena auch deutlich werden, dass auch weitere Energieträger und -technologien ihre Berechtigung im Energiemix der Zukunft haben. Im Gebäudesektor beispielsweise stellen – wie im Leitprinzip „Efficiency First“ vorgesehen – neben der Wärmepumpe einige weitere erneuerbare Energien sehr wohl Alternativen dar: Solarwärme, Nahwärme, Abwärme, Biogas / Bioöl, Holzheizungen. Auch für andere Sektorkopplungs-Technologien, wie Power to Heat, zeigen sich mit Blick auf die vielfältigen Erzeugungs- und Nutzungspfade sowie die zeitlichen und örtlichen Randbedingungen der Erzeugung-, der Speicherung und des Transports von erneuerbarem Strom sinnvolle Anwendungsbereiche. Eine weitere Option in der Anlagentechnik stellen – insbesondere als Übergangslösungen – Hybridlösungen dar, die fossile und erneuerbare Energiequellen kombinieren. Gleiches gilt auch für den Verkehrssektor. Auch Wasserstoff / Brennstoffzelle, Erdgas als Kraftstoff als Brückentechnologie oder Biokraftstoffe der zweiten Generation (BtL) für Schwerlastverkehr und Flugverkehr haben sowohl aus Klimaschutz- als auch aus Wirtschaftlichkeits-, Speicher- und Effizienzgesichtspunkten ihre Berechtigung.

These 9: „Bei der Sektorkopplung werden Technologien verwendet, die Strom effizient in Wärme, Kälte oder Antrieb umwandeln und somit mit wenig erneuerbarem Strom möglichst viele Brennstoffe ersetzen.“

Grundsätzlich ist der Einsatz der effizientesten Technologien sinnvoll. Aber gerade bei der Sektorkopplung ist es unabdingbar, bei der Bewertung der Effizienz zu beachten, dass Technologien nicht isoliert betrachtet werden können. Daher sind Bewertungen von Technologieoptionen ausschließlich auf Basis der energetischen Wirkungsgrade – auch wenn die Bewertung über die gesamte Kette von Erzeugung, Transport, Speicherung und Nutzung erfolgt – irreführend, da weitere wesentliche Aspekte ausgeblendet werden: Auswirkungen auf Versorgungssicherheit, Gleichzeitigkeit / Flexibilität, Infrastrukturbedarf, Flächenbedarf, Transportbedarf usw. So ist im Wärmesektor eine Elektrowärmepumpe als einzelnes, strombetriebenes System sehr energieeffizient. Jedoch ist durch die Saisonalität des Wärmebedarfs von einem hohen Grad an Gleichzeitigkeit zu bestimmten Zeiten im Winter auszugehen, welche auch zu einer Erhöhung der Jahreshöchstlast führen kann. Dies wiederum kann aus Versorgungssicherheitsgründen den Bedarf an gesicherter Stromerzeugungskapazität und Netzinfrastruktur und damit die Systemkosten erhöhen. Dem gegenüber steht beispielsweise mit Power to Gas eine Technologie zur Verfügung, die zwar über einen energetisch schlechteren Wirkungsgrad verfügt, aber über die Langzeitspeicherung von erneuerbar erzeugten Gasen eine vollständige zeitliche Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch erreichen kann und einen geringeren Infrastruktur- und Erzeugungskapazitätsbedarf haben kann, weil sie auf bestehende Erdgasnetze und -speicher zurückgreifen kann.

Gerade durch die Verknüpfung von Systemen können Synergien erschlossen werden, wodurch sich effiziente Prozesse und Kreisläufe einstellen können – regional und überregional. Daher ist aus Sicht der dena der Grundsatz der Technologieoffenheit wesentlich, um Sektorkopplung system- und kostenoptimal auszugestalten und entsprechende Märkte zu entwickeln. Eine Festlegung, welche Technologien geeigneter für das Ersetzen fossiler Brenn- und Kraftstoffe sind, sollte nicht politisch erfolgen, sondern dem Markt überlassen werden. Um eine sektorübergreifende Optimierung zu erzielen, gilt es die regulatorischen Rahmenbedingungen der verschiedenen Sektoren zu harmonisieren, um ein „Level Playing Field“ zu erreichen. Es gilt dabei zu prüfen, inwieweit unterschiedliche Ausgangssituationen und technischen Reifegrade zumindest übergangsweise ausgeglichen werden sollten. Auch sollten regional unterschiedlich ausgestaltete Lösungen möglich bleiben.

Entsprechend ist die dena der Überzeugung, dass Sektorkopplung begrifflich nicht ausschließlich als der effiziente Einsatz von Strom in anderen Sektoren („Power-to-X“) zu verstehen ist. Es besteht vielmehr sogar die Gefahr, dass durch solch eine begriffliche Einengung gesamtwirtschaftliche Aspekte (z. B. Infrastrukturkosten, Kosten zur Absicherung der Versorgungssicherheit, Übergangslösungen) vernachlässigt werden (z. B. Erdgas und Biogas als Kraftstoff im Verkehrsbereich oder für den Betrieb hocheffizienter BHKW zur Strom und Wärmebereitstellung, Abwärmenutzung aus der Industrie für die Niedertemperaturwärmeversorgung von Wohngebieten).

These 10: „Sektorkopplung bietet günstige nachfrageseitige Flexibilität zum Ausgleich des fluktuierenden Stromangebots aus erneuerbaren Energien.“

Sektorkopplung kann dazu beitragen, das Stromsystem flexibler zu machen, sie ist aber nicht per se flexibel. Daher ist eine systemische Bewertung und Auslegung der eingesetzten Sektorkopplungs-Technologien und -systeme notwendig. Wird ein hoher Anspruch an Flexibilität gestellt, dann muss auch auf entsprechende Speicherbarkeit bei der Realisierung von Sektorkopplung geachtet werden, was wiederum in die Systemkosten einfließt. Zudem kann es nachfrageseitig erforderlich sein, neben Speichern auch eine hybride Auslegung von Systemen in Betracht zu ziehen, um eine Erhöhung der Jahreshöchstlast zu vermeiden.

Offen ist die Frage, warum ausschließlich Strom und Wärme betrachtet werden und warum die Festlegung auf „Wärme lässt sich leicht speichern“ getroffen wurde. Beispielsweise bietet auch die Erdgasinfrastruktur eine sehr gute Möglichkeit, eine zeitliche – und darüber hinaus auch örtliche - Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch sicherzustellen, und dies sogar mit saisonaler Perspektive.

These 11: „Jeder Sektor leistet einen angemessenen Beitrag zu den Kosten der Dekarbonisierung.“

Bei „These 11“ handelt es sich eher um einen Wunsch als um eine These. Die dena schließt sich der Aussage an, dass es aus Gründen der Verteilungsgerechtigkeit wichtig ist, dass alle Sektoren einen angemessenen Beitrag zu den Kosten der Dekarbonisierung leisten, wobei damit zu rechnen ist, dass unterschiedliche Akteure unterschiedliche Vorstellungen von angemessen haben werden. Dennoch: Wird Strom in den Sektoren Privathaushalte, GHD, Industrie und Verkehr eingesetzt, müssen diese Sektoren einen Teil der Kosten tragen, die zur Umstellung der Stromerzeugung von fossilen auf erneuerbare Quellen notwendig sind. Hierzu ist dringend ein Konzept zu erarbeiten, wie, bis wann und mit welchen Schritten dieses Ziel volkswirtschaftlich optimal erreicht werden kann. Dabei ist klar, dass dies keine leichte Aufgabe sein wird und tiefgreifende Veränderungen erforderlich werden zudem viele Abhängigkeiten bei der Ausgestaltung von fiskalischen oder umlagebasierten Systemen (siehe EEG) bestehen.

Grundsätzlich gilt, dass heute die Energieträger in den unterschiedlichen Sektoren stark unterschiedlich belastet sind (staatlich induzierte Preisbestandteile am Strom, wie EEG-Umlage, Netzentgelte, KWK-Abgabe etc., Steuern und Abgaben auf Benzin und Diesel etc.). Hier gilt es zunächst, einen Gesamtüberblick zu schaffen und die Zielniveaus eines „Level Playing Field“ zu identifizieren. Erst im zweiten Schritt sollte dann geprüft werden, wie eine Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen am besten realisiert werden kann. Die Schaffung eines „Level Playing Field“ für alle Energieträger durch Internalisierung der bislang externen Umwelt- und Klimafolgekosten ist grundsätzlich ein sinnvoller Ansatz. Hier gilt es, ein System aufzubauen, dass die – heute noch benötigten – fossilen Energieträger mit Augenmaß belastet. Das unter „Instrumenten“ dargestellte Fondsmodell könnte hier eine Grundlage darstellen.

Digitalisierung

These 12: „Die Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten für Mehrwertdienste und Effizienzdienstleistungen.“

Aus dena-Sicht eröffnet die Digitalisierung vor allem Chancen, um bestehende und zusätzliche Energieeffizienzpotenziale in allen Sektoren zu erschließen. Neue Dienste und Dienstleistungen, die von bestehenden und neuen Anbietern erbracht werden, stellen den zentralen Faktor zur Erschließung dieser Potenziale dar. Dafür ist es notwendig, ein gegenüber neuen Diensten und Anbietern offenes Marktumfeld zu schaffen, um ein rasch wachsendes Angebot an wirtschaftlichen und energieeffizienzsteigernden Diensten zu ermöglichen. Dieses Angebot kann dann alle Schritte umfassen, die durch die Digitalisierung ermöglicht werden: Im ersten Schritt kann mit Hilfe der Digitalisierung die Transparenz über Verbräuche und Zusammenhänge signifikant erhöht werden, was dem Nutzer neue Handlungsmöglichkeiten zur Verbrauchsoptimierung eröffnet. Mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende wurde hier ein klares Startsignal gesendet. Im zweiten Schritt kann die Digitalisierung durch vereinfachte und (halb)-automatisierte Steuerung und Regelung helfen, weitere Energieeffizienzpotenziale zu erschließen, die bislang aufgrund zu hoher (Grenz)Kosten nicht wirtschaftlich erschließbar waren. In einem dritten Schritt kann die Digitalisierung mithilfe selbstlernender und / oder selbstoptimierender Systeme dazu beitragen, Nutzerverhalten zu optimieren und dadurch weitere Potenziale zu erschließen. Beispielsweise bietet eine automatisierte und digitalisierte Gebäude- oder Anlagensteuerung und -überwachung erhebliche Potenziale, Ineffizienzen in der Nutzung bzw. Fahrweise zu eliminieren. Um die hierzu nötige Digitalisierung beispielsweise im Gebäude- und Industriesektor zu stärken, müssen allerdings unterstützende Rahmenbedingungen weiter ausgestaltet werden, z. B. der Rechtsrahmen im Bereich Daten- und Verbraucherschutz sowie im Bereich der Regulierung, z. B. die weitere Standardisierung von Prozessen oder z. B. die Forschungs- und Startup-Förderung, um Innovation in dem Bereich zu forcieren.

Aus dena-Sicht ist bei der Frage der Marktgängigkeit neuer Dienstleistungen zu berücksichtigen, dass die rein technische Machbarkeit / Verfügbarkeit einer Dienstleistung allein kein hinreichendes Kriterium für die Aussicht auf Erfolg am Markt darstellt. Vielmehr sollte der Kundenfokus, also das Primat des konkreten Kundennutzens, bereits betont werden. Eine geplante oder verordnete Markteinführung wird aus dena-Sicht nicht ausreichen, damit mit Hilfe der Digitalisierung die Energieeffizienzpotenziale besser erschlossen werden.

These 13: „Digitalisierung und der Einsatz von erneuerbaren Energien verändern die Kostenstruktur der Energieerzeugung – eine langfristig angelegte Effizienzstrategie muss dies berücksichtigen.“

Vorangestellt: Die etwas kompliziert anmutende Formulierung dieser These sollte nicht zu Rückschlüssen führen, wonach eine Energieeffizienzstrategie nicht so ambitioniert sein müsse, weil Digitalisierung und erneuerbare Energien in Zukunft unbegrenzt und kostengünstig zur Verfügung stehen. Eine solche Interpretation wäre nach Überzeugung der dena grundlegend falsch.

Während der Aufbau der erneuerbaren Energien-Anlagen, der damit verbundene Umbau der Infrastruktur (Stromnetze) und die zu spät erfolgte Integration dieser Anlagen in einen stärker am Markt orientierten Mechanismus (erster Schritt: Ausschreibungen) in der Vergangenheit (und wohl auch in absehbarer Zukunft) zu

einer deutlichen Steigerung der direkten Kosten geführt haben, können die Entwicklungen auf dem Feld der Digitalisierung kostenseitig teilweise auch schneller entlastende Impulse geben. Der verstärkte Einsatz von digitaler Technik – vordringlich zur Netzintegration – ist eine Möglichkeit, die nicht immer ausreichend erfolgreiche Synchronisation des Ausbaus der erneuerbare Energien-Anlagen und des zu deren Integration erforderlichen Netzausbaus auszugleichen. Ohne die Fortschritte bei der Digitalisierung wäre eine Steuerung der vielfältig dezentralen Komponenten, die die Entwicklungen der Energieversorgung in den vergangenen Jahren mit sich gebracht hat, kaum möglich bzw. deutlich kostenintensiver. Allerdings ist der aktuelle regulatorische Rahmen nicht immer derart ausgestaltet, dass das Kostenoptimierungspotenzial durch Digitalisierung voll ausgeschöpft werden kann.

Die dena erwartet – auch im Hinblick auf die in anderen Branchen gemachten Erfahrungen aus der Digitalisierung – eine Entwicklung, die von stark sinkenden Grenzkosten für digitalisierte Prozesse und Dienstleistungen geprägt sein wird.

Aufgrund der kurz und mittelfristig weiter relativ hohen EEG-Umlage im Strompreis, der in der Zukunft eher steigenden als sinkenden Netznutzungsentgelte und weiterer, staatlich indizierter Preisbestandteile insbesondere beim Energieträger Strom, aber auch bei anderen Energieträgern ist von einem weiter steigenden Fixkostenanteil am Strompreis auszugehen. Auch bestimmte Investitionen im Kontext der Digitalisierung (z. B. Smart Meter Roll-out) verursachen zunächst erhebliche Investitionskosten und führen eher zu einer Erhöhung der Fixkosten und zu einer relativen Senkung der variablen Kostenanteile an den Energiepreisen. Aufgrund dieses steigenden Fixkostenanteils vor allem in der Stromerzeugung ist zu erwarten, dass sogenannte Flatrate-Angebote verstärkt angeboten werden, auch weil die Deckungsbeiträge aufgrund sinkender Großhandelspreise (Kundenanreize) nicht mehr so ins Gewicht fallen. Dadurch besteht aber das Risiko, dass sich Energieeinsparinvestitionen gerade bei Stromanwendungen weniger in direkten Energiekosteneinsparungen niederschlagen werden. D. h., Chancen, die z. B. im Smart Metering liegen, drohen zu verpuffen. Ist jedoch – wie im Beispiel „Smart Meter“ eine Infrastruktur-Investition erst einmal getätigt, bieten die dann zur Verfügung stehenden Daten die Grundlage für zahlreiche weitere Dienstleistungen, die sich wiederum positiv auf die Energieeffizienz auswirken können.

Entsprechend ist die dena der Ansicht, dass eine langfristige Energieeffizienzstrategie diese absehbaren Veränderungen berücksichtigen muss. Dabei könnte es z. B. sein, dass Energieeffizienz phasenweise und in gewissen Anwendungsbereichen weniger wirtschaftlich lohnend ist und andere Argumente und Anreize (z. B. Anerkennung, Klimaschutz, neue Geschäftsmodelle) gestärkt werden müssen.

Neben klassischen Argumenten und Anreizen für den Endverbraucher, effizient mit Energie umzugehen, sollte jedoch auch beachtet werden, dass die Digitalisierung neue Rollen und Verantwortlichkeiten hervorbringen wird. Wenn beispielsweise zukünftig Kombi-Angebote, bestehend aus Haushaltsgerät und pauschalem Strombezug für Privathaushalte, verfügbar werden, wird der Anbieter aus eigenem wirtschaftlichen Interesse an möglichst verbrauchsarmen Haushaltsgeräten interessiert sein – und hierfür Anreize setzen, um ein attraktives Angebot am Markt zu platzieren. Und auch der Trend, dass Energieverbraucher zunehmend in die Eigenversorgung investieren und zukünftig ganz andere Rollen im Energiesystem übernehmen („Prosumer“), ergeben sich vielfältige neue Konsequenzen.

Die Einflussfaktoren auf die Energieeffizienz werden also nach Ansicht der dena insbesondere durch die dezentralen, erneuerbaren Energien und andere neue Technologien als auch durch die Digitalisierung deutlich vielfältiger und weniger planbar. Diese Trends sollten eng beobachtet und analysiert werden, um entsprechende Rückschlüsse und gegebenenfalls Handlungsoptionen für eine Anpassung der Energieeffizienzstrategie ableiten zu können.

These 14: „Die Digitalisierung trägt zum Ausgleich von Energienachfrage mit einer dezentralen und volatilen Energieerzeugung bei.“

Die beschriebene (positive) Rolle der Digitalisierung z. B. bei der intelligenten Integration von PV-Eigenverbrauchsanlagen, „Betankungssystemen“ batterieelektrischer Fahrzeuge oder smarten Energiemanagementsystemen für Gebäude ist richtig. Diese durch Digitalisierung unterstützten Dienstleistungen werden aber nur dann dauerhaft im Markt verfügbar sein, wenn sie sich in Form von rentablen Geschäftsmodellen abbilden lassen – und diese auch real und in ausreichender Zahl nachgefragt werden. Dies ist aus Sicht der dena weniger eine Frage der Technologien sondern vielmehr eine Frage funktionierender Märkte und entsprechender politischer Rahmenbedingungen und Marktanreize. Die voranschreitende Entwicklung dieser Optionen und die auch für die Zukunft zu erwartenden Kostensenkungspotenziale stimmen aber zuversichtlich.

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Geschäftsbereich Energiesysteme und Energiedienstleistungen
Steffen Joest
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 72 61 65-643
Fax: +49 (0)30 72 61 65-699
E-Mail: joest@dena.de
Internet: www.dena.de