

Energiewende-Index Deutschland 2020 – Fokusthema Wirtschaftlichkeit

Thomas Vahlenkamp und Matthias Gohl

Die beschlossene Erhöhung der EEG-Umlage hat die Diskussion darüber befeuert, wie die Energiewende in Deutschland am besten und vor allem bezahlbar erfolgen kann. Die Suche nach Lösungen erfordert eine gesamthafte Betrachtung der Thematik und eine gemeinsam akzeptierte Faktenbasis. Eine solche Faktenbasis herzustellen, ist Anspruch und Zweck des „Energiewende-Index Deutschland 2020“ von McKinsey & Company. Alle drei Monate liefert der Index anhand von 15 Indikatoren einen aktuellen Überblick über den Status der Energiewende. Darüber hinaus wird diesmal der Aspekt „Wirtschaftlichkeit“ als eine der Dimensionen des energiewirtschaftlichen Dreiecks neben Umwelt- und Klimaschutz sowie Versorgungssicherheit näher betrachtet.

Die Energiewende in Deutschland gleicht einem Langstreckenlauf – ihr Ziel ist eine nachhaltige Energieerzeugung vor allem über erneuerbare Energien als Alternative zu fossilen Energieträgern und Kernbrennstoffen. Um Status und Fortschritte der Energiewende transparent zu machen, haben wir in „et“ 9/2012 erstmals den Energiewende-Index vorgelegt. Strukturiert ist der Index anhand der drei Dimensionen des energiewirtschaftlichen Dreiecks: Umwelt- und Klimaschutz,

Versorgungssicherheit sowie Wirtschaftlichkeit. Je Dimension wird der Fortschritt der Energiewende an fünf Indikatoren gemessen.

Status im Dezember 2012 und wesentliche Implikationen

Bereits im September zeichnete der Energiewende-Index ein ernüchterndes Bild: Die Zielerreichung erwies sich für fünf Indikatoren als realistisch (>90 % aktuelle Zielerrei-

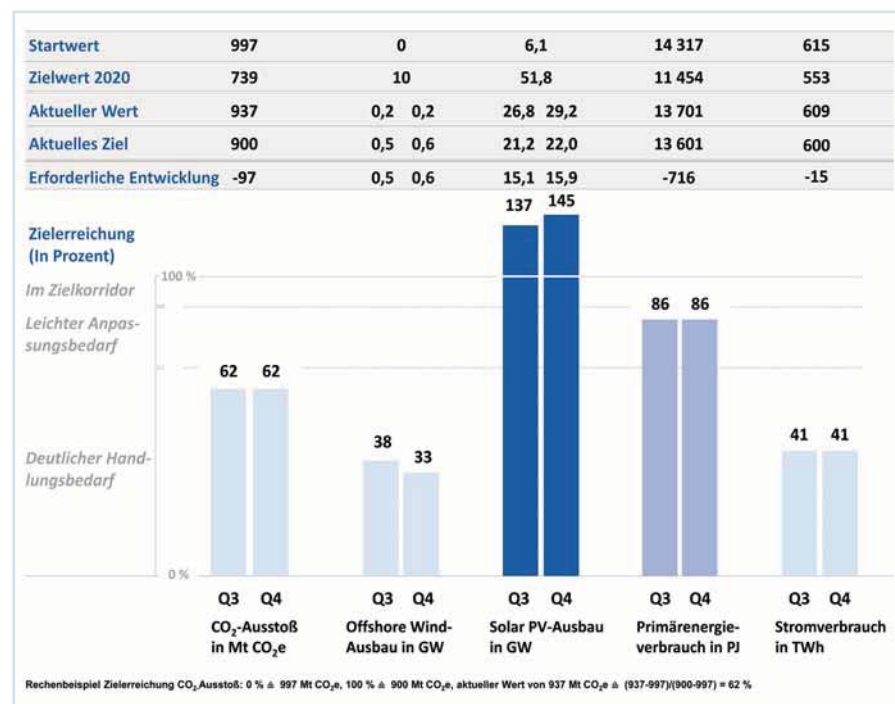


Abb. 1 Indikatoren Umwelt- und Klimaschutz: aktuelle Wertung Dezember 2012

chung), für zwei als kritisch (70-90 %) und für acht als unrealistisch (<70 %). Zwar hat keiner der 15 Indikatoren seinen grundsätzlichen Status verändert, doch bei vier Indika-

toren sind Entwicklungen eingetreten, bzw. wurden Veränderungen angekündigt, die nachhaltigen Einfluss auf die Debatte um die Energiewende in Deutschland haben werden:

Solar-PV-Ausbau: Weiterhin ungebremst: Von Januar bis August 2012 betrug der Zuwachs an Kapazität 5,2 GW – allein 2,4 GW im 2. Quartal 2012. Der im EEG festgeschriebene Korridor von 2,5 bis 3,5 GW wurde somit in diesem Jahr bereits weit überschritten. Mit aktuell 29 GW installierter Leistung wird das Ziel der Bundesregierung aktuell bereits um 45 % übererfüllt, und die Übererfüllung steigt weiter an (Abb. 1).

Kosten für Netzeingriffe: Um den Faktor 3 gestiegen: Nachdem mittlerweile zwei Netzbetreiber (50 Hertz, TenneT) die Kosten für Netzeingriffe im Jahr 2011 veröffentlicht haben, wird eine starke Zunahme sichtbar – u. a. weil Strom aus fluktuierenden Erneuerbaren (Solar- und Windenergie) bevorzugt eingespeist wird. Ende 2011 überstiegen die Kosten für Netzeingriffe 3 €/MWh Strom aus fluktuierenden Erneuerbaren, das sind über 300 % mehr als 2008 (Abb. 2).

Gesicherte Reservemarge: Deutliche Verschlechterung der Kennzahl aufgrund einer Definitionsänderung: Die gesicherte Reservemarge für 2011 wurde von der ENTSO-E mit einem Wert von 6,6 % veröffentlicht (die Prognose lag bei 6,4 %). Inzwischen hat sie allerdings die Berechnungsmethodik geändert, um – ebenso wie zuvor bereits die deutschen Transportnetzbetreiber in ihrer Kalkulation – Konsistenz mit den Berechnungen der Bundesnetzagentur zu schaffen. Sowohl bei der Nachfrage als auch beim Angebot von Leistung wurden Änderungen vorgenommen. Dies führt dazu, dass bei unverändertem Ziel von 5 % die prognostizierte Reservemarge für 2012 auf -0,6 % absinkt. Auf den Indexwert von September 2012 angewandt, hätte die neue Berechnungsmethodik vermutlich bereits zu einer anderen Einstufung des Indikators (Zielerreichung unrealistisch) geführt. Welche realen Implikationen diese zunächst rein rechnerische Indexverschlechterung hat, bleibt noch zu klären. Im Extremfall wäre zu konstatieren, dass bei Nachfragespitzen nicht mehr ausreichend verlässliche Kapazität zur Verfügung stünde und entsprechende Importe erforderlich wären oder im Extremfall Abschaltungen erfolgen müssten. In einem Folgebeitrag mit dem Schwerpunkt Versorgungssicherheit wird darauf eingegangen.

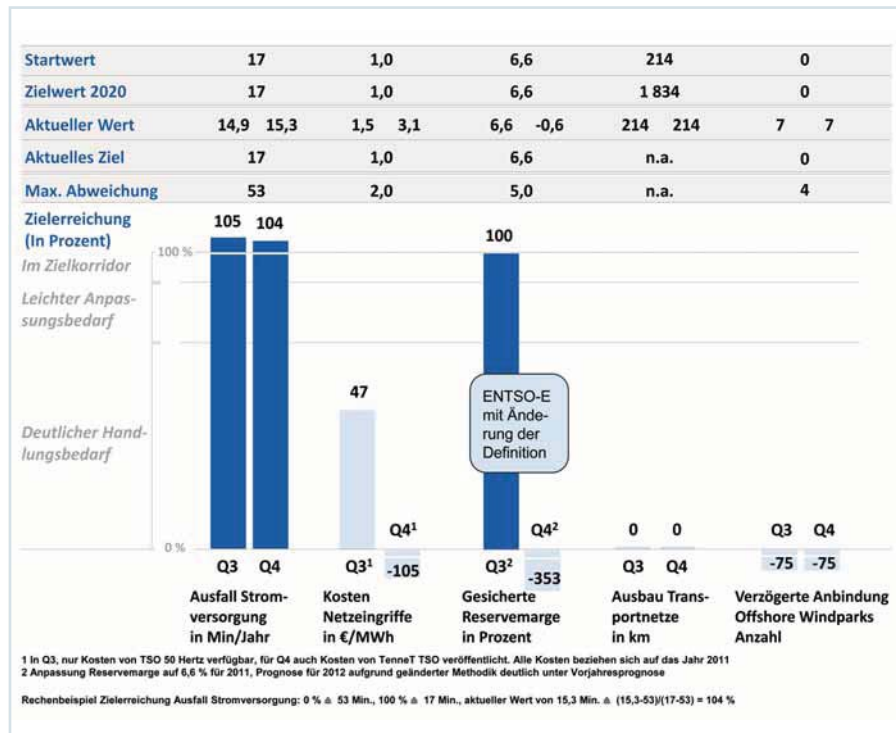


Abb. 2 Indikatoren Versorgungssicherheit: aktuelle Wertung Dezember 2012

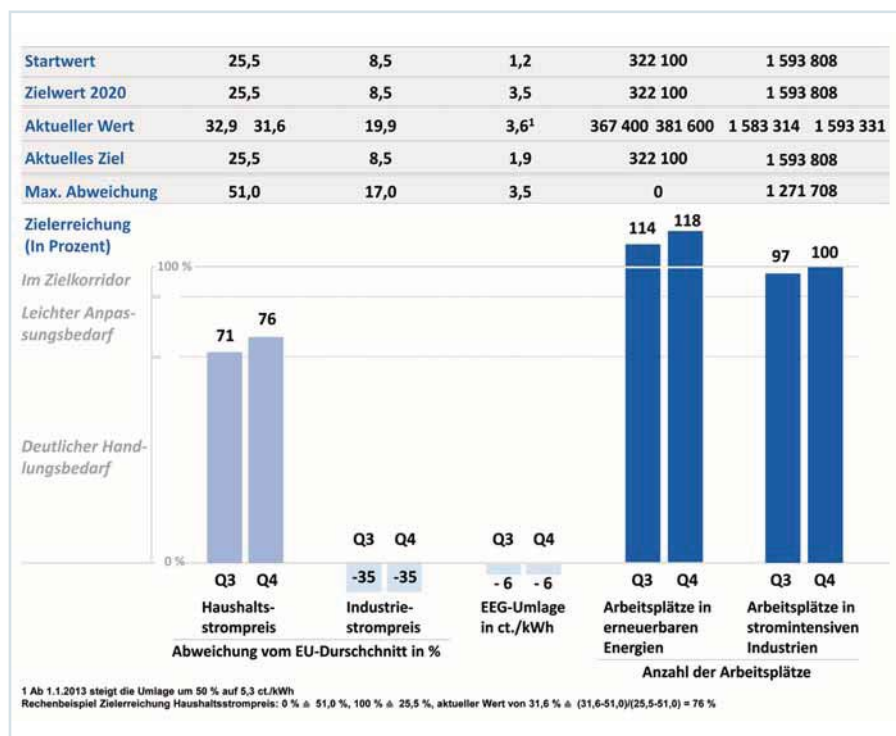


Abb. 3 Indikatoren Wirtschaftlichkeit: aktuelle Wertung Dezember 2012

EEG-Umlage: Erhöhung um 50 % zum 1.1.2013: Die beschlossene Erhöhung der EEG-Umlage von 3,6 auf 5,3 ct/kWh entspricht einer Steigerung um rd. 50 % gegenüber September 2012. Somit ist das von Bundeskanzlerin Merkel im Juni 2011 formulierte Ziel, die Umlage nicht über die bisherige Größenordnung hinaus steigen zu lassen, klar verfehlt. Vom Jahresbeginn 2013 an wird ein Haushalt mehr Subventionen für Erneuerbare pro kWh zahlen als für den an der Börse verkauften Strom (4,8 ct/kWh am 15.10.2012). Auch der weitere Ausblick ist ungünstig, denn der Ausbau insbesondere von Photovoltaik und Offshore-Wind wird zu erneuten Umlageerhöhungen (mittelfristig auf über 6 ct/kWh) führen, sofern das aktuelle Umlagesystem in Kraft bleibt (Abb. 3).

Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland

Die aktuelle Debatte um die Energiewende ist vor allem eine Kosten- und Preisdiskussion – es geht um die Wirtschaftlichkeit, eine der Dimensionen des energiewirtschaftlichen Dreiecks. Mit Blick auf das übergeordnete Ziel jeglicher Industriepolitik, den Wirtschaftsstandort langfristig zu stärken, sind vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen drei Themenbereiche von besonderer Bedeutung: der Erhalt der Kaufkraft der Verbraucher, der Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und die Nutzung von Chancen der Energiewende.

Erhalt der Kaufkraft der Verbraucher

Der Haushaltsstrompreis in Deutschland liegt aktuell 32 % über dem EU-Durchschnitt. Für eine Familie mit ca. 3 500 kWh Verbrauch und ca. 920 € jährlichen Stromkosten belaufen sich die Zusatzkosten gegenüber dem EU-Durchschnitt auf ca. 220 € pro Jahr. Dieses Geld steht nicht für sonstigen privaten Konsum zur Verfügung. Der Ausblick für 2013 ist deutlich ungünstig, denn die beschlossene Erhöhung der EEG- und Netzumlage (in Summe und inkl. MwSt: 2,7 ct/kWh) wird zu Preiserhöhungen führen.

Typische Haushalte werden dadurch um weitere ca. 95 € pro Jahr belastet; die prozentualen Mehrkosten in Deutschland im Vergleich zum EU-Durchschnitt werden auf

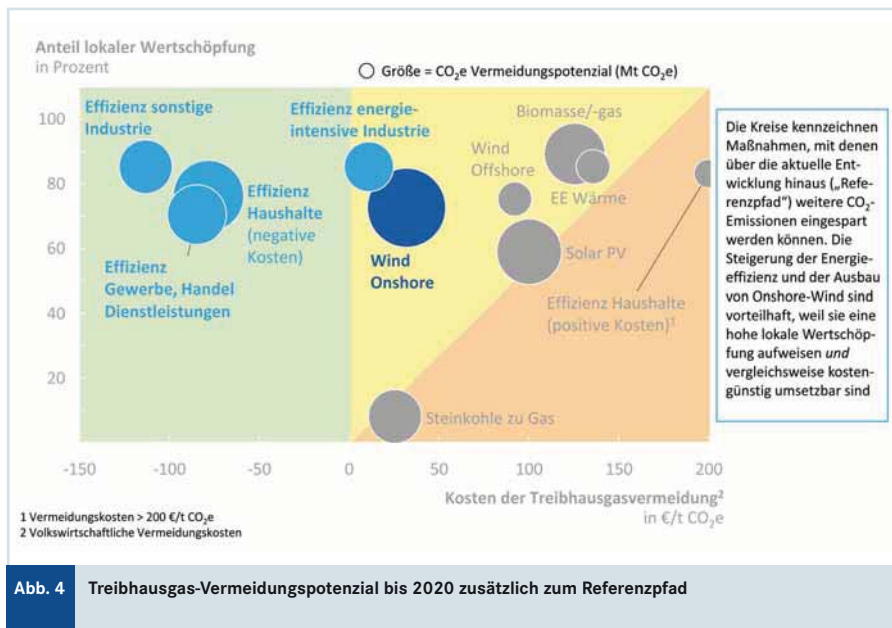
etwa 45 % steigen. Im Sinne des Kaufkrafterhalts sollten weitere Zusatzbelastungen der Haushalte aufgrund von Kostensteigerungen verhindert oder zumindest minimiert werden.

Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie

Ende 2011 lag der Industriestrompreis in Deutschland 20 % über dem EU-Durchschnitt; seit 2008 hat sich der Abstand mehr als verdoppelt. Im globalen Vergleich ist der Wettbewerbsnachteil oft noch gravierender, etwa gegenüber den USA, wo u. a. wegen sehr günstiger Gaspreise („shale gas boom“), aber auch geringerer Steuern und Umlagen die Energiepreise nur etwa halb so hoch sind wie hierzulande. Für ein deutsches Unternehmen mit einem Verbrauch von 50 GWh bedeutet dies ca. 1 Mio. € jährliche Zusatzkosten gegenüber dem EU-Wettbewerb und 3 Mio. € gegenüber US-Konkurrenten. Eine Verbesserung der Lage ist nicht in Sicht – im Gegenteil: EEG-Umlage und Netzausbau lassen weitere Preissteigerungen erwarten.

Die vielfach geforderte gleichmäßige EEG-Umlage auf alle Verbraucher einschließlich der heute zum Großteil befreiten stromintensiven Industrie würde einerseits die Belastung für Haushalte um ca. 1,6 ct/kWh senken, andererseits jedoch die Stromkosten der stromintensiven Industrie um bis zu 50 % erhöhen. Dies würde den durchschnittlichen Gewinn der stromintensiven Industrie um ca. 50 % mindern und somit Arbeitsplätze sowie Neu- bzw. Ersatzinvestitionen gefährden. Insbesondere für Unternehmen im internationalen Wettbewerb dürfte es kaum möglich sein, die Strompreiserhöhung an die Endkunden weiterzugeben. Einzelne Unternehmen könnten sogar über zwei Drittel ihres operativen Ergebnisses einbüßen.

Neben den direkten Zusatzkosten durch erneuerbare Energien könnten weitere enorme Kosten durch eine Absenkung der Versorgungssicherheit entstehen. Auslöser hierfür sind der starke Ausbau der fluktuierenden Erneuerbaren, der hinter Plan liegende Netzausbau und die Abschaltung steuerbarer Kraftwerke (Gas- und Kernkraftwerke). Derzeit operieren ca. 10 bis



20 GW des steuerbaren Kraftwerkparks an der Ertragsgrenze – eine Abschaltung durch die Betreiber aus wirtschaftlichen Gründen kann zu Versorgungsengpässen und im Extremfall zu Stromausfällen führen. Die Abschätzung der Ausfallkosten ist sehr unsicher. Bundeswirtschaftsminister Rösler hat Studien zitiert, nach denen die Schadenshöhe eines Blackouts bei 6,50 €/kWh liegen könnte. Ein Blackout von nur einer Stunde in ganz Deutschland würde danach einen Schaden von mindestens 430 Mio. € nach sich ziehen.

Die Versorgungssicherheit sollte daher auf hohem Niveau gehalten oder sogar verbessert werden. Ein Ansatz dafür ist die umgehende regionale und zeitliche Koordination des Ausbaus erneuerbarer Energien mit zusätzlichem Netzausbau; auch der Neubau bzw. Erhalt bestehender steuerbarer Kraftwerke und der Ausbau von Speichern gehört zu den Optionen. Gesamtwirtschaftlich ist der Erhalt bestehender Anlagen die günstigste Variante; ein Neubau wäre zwei- bis dreimal teurer. Der Erhalt unwirtschaftlicher Anlagen würde allerdings Anreize für die Betreiberunternehmen erfordern.

Nutzung von Chancen der Energiewende

Wird die Energiewende sachgerecht und erfolgreich umgesetzt, so erschließt sie

volkswirtschaftliche Potenziale. Dazu gehören eine Reduzierung der Abhängigkeit von Importen und die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze.

International wird der Energiebedarf gemäß McKinsey-Prognosen bis 2050 um mehr als die Hälfte zunehmen – damit werden voraussichtlich auch die Rohstoffpreise steigen. Im Umgang mit dieser Herausforderung wird angesichts begrenzter Rohstoffvorkommen in Deutschland die fortgesetzte Effizienzsteigerung eine große Rolle spielen müssen. Privathaushalte ebenso wie die Industrie aber auch der

Verkehr bieten dafür weitere Potenziale. Die Steigerung der Energieeffizienz hilft nicht nur, Importe und damit Kosten zu vermeiden, sondern ist zudem die gesamtwirtschaftlich günstigste Option zur Reduzierung von CO₂-Emissionen, und sie stärkt die lokale Wertschöpfung (Abb. 4).

Viele deutsche Industrieunternehmen, darunter Maschinenbauer und die Chemie, stellen Produkte zur Steigerung der Energieeffizienz her, die dann in Deutschland auch häufig von deutschen Handwerkern installiert werden – Herstellung, Einbau und Nutzung energieeffizienter Produkte sind somit für den Industriestandort Deutschland vorteilhaft. In der McKinsey-Studie „Wettbewerbsfaktor Energie“ vom April 2009 werden die Energieeffizienzpotenziale für Deutschland gesamthaft quantifiziert: Haushalte und Industrie könnten ihre Kosten im Jahr 2020 um 53 Mrd. € senken, indem sie allein diejenigen Potenziale für mehr Energieproduktivität vollständig erschließen, die sich finanziell rechnen. Darüber hinaus hat Deutschland die Chance, in der Energieeffizienzbranche 850 000 neue Arbeitsplätze zu schaffen, wenn die Unternehmen der Branche ihren Anteil in einem wachsenden Weltmarkt halten können.

*Dr. T. Vahlenkamp, Direktor, McKinsey & Company, Düsseldorf; M. Gohl, Associate Principal, McKinsey & Company, Berlin
Thomas_Vahlenkamp@mckinsey.com*

Feedback und Rückmeldung erwünscht

Der Energiewende-Index bietet alle drei Monate einen Überblick über den Status der Energiewende in Deutschland. Das Feedback und Rückmeldung der Leser sind ausdrücklich erwünscht und werden bei der Aktualisierung des Index berücksichtigt, sofern es um öffentlich zugängliche Fakten geht. Für den aktuellen Index wurden insbesondere Rückmeldungen zum Themenkomplex Wirtschaftlichkeit bestehender Kraftwerke, Importabhängigkeit/vermiedene Energieimporte sowie Zusatzbelastung von Haushalten und Industrie aufgenommen.

Auf der Website von McKinsey besteht die Möglichkeit, den Autoren zum Thema Energiewende Feedback zu geben: www.mckinsey.de/energiewende-index