

Aktueller Stand der deutschen Energiewende



Als die Flutwellen am Ufer auf das Kernkraftwerk Fukushima trafen, verursachten sie mehrere schwerwiegende Reaktorunfälle bis hin zur Kernschmelze. Die Pumpen für die Kühlwasserversorgung der Reaktoren wurden überflutet und fielen elektrisch aus. Diese Vorgänge führten unter dem starken politischen Druck der Partei Bündnis 90/ Grüne zur Festlegung der Bundesregierung aus der Nutzung der Kernenergie auszusteigen, weil zu gefährlich. Todesopfer durch radioaktive Strahlung gab es in Fukushima keine.

Der Ausstieg aus der Kernenergienutzung ist ein Hauptziel der Energiewende, die 2011 von der Bundeskanzlerin verkündet wurde. Weiter gehören dazu der Klimaschutz als Staatsziel, die Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energien als Primärenergieträger und die Erhöhung der Energieeffizienz bei der Energieanwendung. Für die einzelnen Teile der Energiewende in Deutschland wurden konkrete Zielstellungen formuliert.

Den internationalen Partnern in Politik und Wirtschaft wurde die deutsche Energiewende als Pioniertat für die globale Neuausrichtung der Energieversorgung vorgestellt. Seither sind 6 Jahre vergangen und das Interesse daran, was denn aus der deutschen Energiewende geworden ist, ist groß und ungebrochen.

Die Energiewende zählt nach wie vor zu den größten wirtschaftlichen und ökologischen Projekten und Herausforderungen in Deutschland. Ihr Erfolg bildet die entscheidende Voraussetzung, um Deutschlands Beitrag zur Erfüllung des Pariser Klimaschutzabkommens zu gewährleisten und gleichzeitig unserer Wirtschaftsentwicklung positiv weiter zu führen.

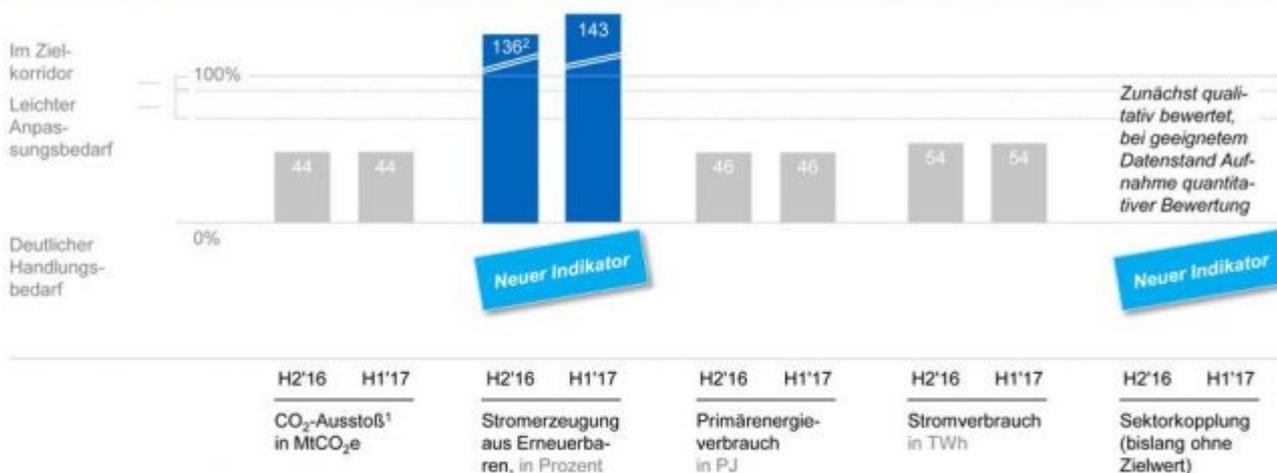
Wie der Stand der Energiewende tatsächlich ist, wird seit 2012 in halbjährlichem Abstand von der renommierten Unternehmensberatung McKinsey & Company objektiv mit einem Energiewende- Index bewertet. Der Energiewende-Index bildet den Status der Energiewende in Deutschland anhand von 13 Indikatoren ab. Die Ziele der politischen Entscheidungsträger zu Beginn der Energiewende werden dem jeweils erreichten Stand gegenübergestellt. Bewertet werden die Bereiche Klima- und Umweltschutz (4 Indikatoren), Versorgungssicherheit (4 Indikatoren) und Wirtschaftlichkeit (5 Indikatoren). Für die Kernenergienutzung gilt als Ziel, im Jahr 2022 den letzten Reaktor stillzulegen.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Gegenüberstellung der Indikatoren für die einzelnen Bereiche für das 2. Halbjahr 2016 und das 1. Halbjahr 2017 im Detail.

Umwelt- und Klimaschutz, Wertung H2 2016 und H1 2017

Startwert	997	17	14.317	615	-				
Zielwert 2020	750	35	11.454	553	-				
Aktueller Wert	916	916	31,7	35	13.542	13.542	593	593	-
Aktuelles Ziel	812	812	27,8	29,6	12.647	12.647	574	574	-
Anpassungsbedarf	-104	-104	-3,9	-5,4	-895	-895	-19	-19	-

Zielerreichung, in Prozent



¹ Rechenbeispiel Zielerreichung CO₂-Ausstoß: 0% = 997 MtCO₂e, 100% = 812 MtCO₂e, aktueller Wert von 916 MtCO₂e = $(916-997)/(812-997) = 44\%$
² Zur besseren Vergleichbarkeit für Q2 2016 rückwirkend berechnet

Versorgungssicherheit, Wertung H2 2016 und H1 2017

Startwert	17	1,0	1,0	5,0	214	279	-		
Zielwert 2020	17	1,0	1,0	1,3 ¹	1.909	3.582	10		
Aktueller Wert	12,7	12,7	3,4	7,3	3,8	4,2	632	816	7
Aktuelles Ziel	17	1,0	1,0	1,3	947	1.378	10		
Max. Abweichung	53	2,0	15,1	0	214	279	0		

Zielerreichung, in Prozent



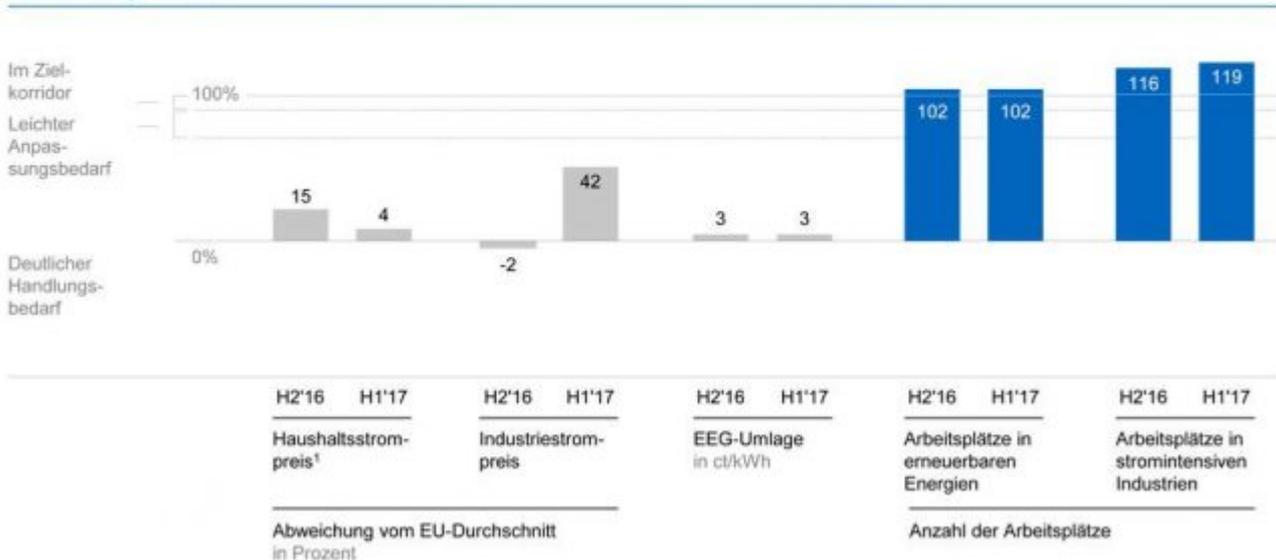
¹ Rechenbeispiel Zielerreichung Kosten Netz-eingriffe [Kosten für Redispatch, EinsMan, und Reservekraftwerken pro erzeugter MWh aus fluktuierenden Erneuerbaren (Wind und Solar PV)]:
 $0\% \triangleq 15,07 \text{ €/MWh}$, $100\% \triangleq 1 \text{ €/MWh}$, aktueller Wert von $7,3 \text{ €/MWh} \triangleq (7,34-15,07)/(1-15,07) = 55\%$
² Der Indikator berücksichtigt nun Vorhaben entsprechend dem EnLAG und dem BBPIG

McKinsey & Company 2

Wirtschaftlichkeit, Wertung H2 2016 und H1 2017

Startwert	25,5	8,5	1,2	322.100	1.593.808					
Zielwert 2020	25,5	8,5	3,5	322.100	1.593.808					
Aktueller Wert	47,3	50,1	17,1	13,4	6,9	6,9	330.000	330.000	1.645.875	1.654.930
Aktuelles Ziel	25,5	8,5	3,5	322.100	1.593.808					
Max. Abweichung	51,0	17,0	7,0	0	1.271.708					

Zielerreichung, in Prozent



¹ Rechenbeispiel Zielerreichung Haushaltsstrompreis: $0\% \triangleq 51,0\%$, $100\% \triangleq 25,5\%$, aktueller Wert von $50,07\% \triangleq (50,07-51,0)/(25,5-51,0) = 3,6\%$

McKinsey & Company 3

Ersichtlich ist, dass nur 5 der 13 Indikatoren im Zielkorridor liegen. Das Erreichen der Zielstellungen für die übrigen 8 Indikatoren gilt als unrealistisch. Es sind die Indikatoren: Haushaltsstrompreise, Industriestrompreise, Erneuerbare-Energien- Umlage (Subventionierung), Ausbau der Übertragungsnetze, Kosten für Netzeingriffe, Senkung des CO₂- Ausstoßes, Primärenergieverbrauch und Stromverbrauch. Das ist eine überaus ernüchternde Zwischenbilanz für das Jahresende 2017 und sollte Politikern und Fachleuten gleichermaßen zu denken geben, was den Erfolg der deutschen Energiewende betrifft. Nach der Bundestagswahl 2017 werden jetzt die ersten Stimmen laut, die „ein Neudenken der Energiewende“ fordern. Was dieses Neudenken bedeutet, wird von der nationalen und internationalen Öffentlichkeit sicherlich sehr aufmerksam verfolgt werden.

Der Autor hat Thermodynamik studiert und im Fach Kraftwerkstechnik promoviert.

Er blickt auf über 50 Jahre Erfahrung in der Energiewirtschaft zurück und hatte unterschiedliche Führungspositionen inne.

Quellen:

„Energiewende-Index Deutschland 2020+-Neuer Kompass für die Wende“, Thomas Vahlenkamp u.a. in ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE TAGESFRAGEN Heft 10/2017

Website www.mckinsey.de/energiewendeindex

Wikipedia, „Fukushima“

„Zum Stand der Energiewende“, Helmut Pöltelt, Aufsatz in 3 Folgen