NAVIGANT | Universität Stuttgart IER Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung | Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH FfE | BBG und Partner

ENERGIEWENDE IN DER INDUSTRIE

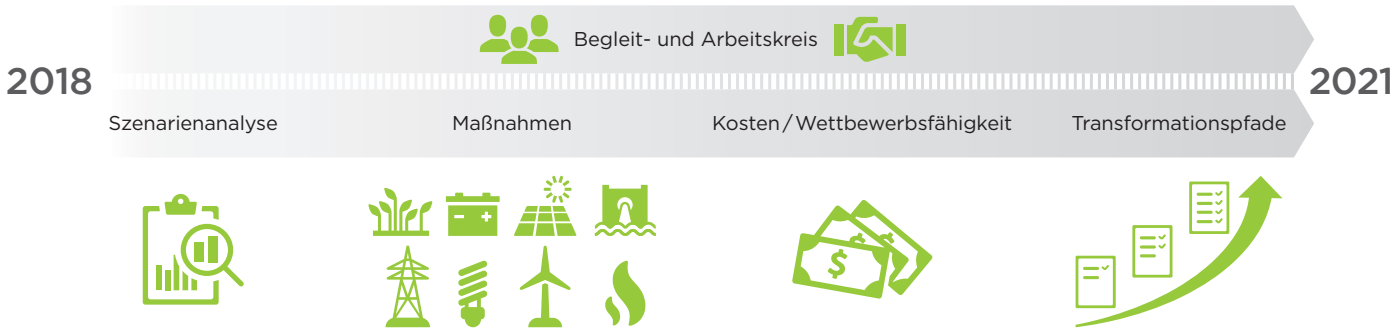
Potenziale, Kosten und Wechselwirkungen mit dem Energiesektor

ZIEL	Entwicklung eines weitgehenden Emissionsreduktionspfades für die deutsche Industrie und Analyse der Wechselwirkungen mit dem Energiesystem
UMFANG	Deutsche Industrie am Beispiel acht energieintensiver Branchen
AUFTRAGGEBER	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
KONSORTIUM	Navigant (Lead), Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung (IER), Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft (FfE), BBG und Partner
ZEITRAUM	2018 – 2021

Erfolgreiche Bewältigung der Energiewende in der Industrie

Deutschland ist ein weltweit führender Industriestandort. Die über sieben Millionen Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe erbringen ein Fünftel der nationalen Wertschöpfung. Gleichzeitig ist dieser Sektor für ein Fünftel der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Deutschland hat sich im Rahmen des Pariser Klimaabkommens verpflichtet Schritte einzuleiten, die Erderwärmung auf möglichst 1,5°C zu begrenzen. Um dieses Ziel zu erreichen, will Deutschland seine Treibhausgasemissionen um bis zu 95% reduzieren. Solch eine weitgehende Dekarbonisierung ist nur möglich, wenn auch die Industrie einen Teil zur Emissionsminderung beiträgt. Gleichzeitig ist die Industrie auch Lieferant wichtiger Elemente für den Ausbau von erneuerbaren Energien und Elektromobilität, Treiber für Forschung und Entwicklung und damit Profiteur. Um die energie- und industriepolitischen Rahmenbedingungen wettbewerbsfähig zu gestalten, müssen Wechselwirkungen zwischen der industriellen Entwicklung und der Entwicklung einer weitgehenden Dekarbonisierung Deutschlands verstärkt untersucht werden.

Im Rahmen des BMWi-Vorhabens „Energiewende in der Industrie: Potenziale, Kosten und Wechselwirkungen mit dem Energiesektor“ werden aktuell die Weichen für die zukünftige Energie- und Wirtschaftspolitik gestellt. In diesem Kontext erarbeitet ein Konsortium bestehend aus Navigant, IER, FfE und BBG wissenschaftlich fundierte Kenntnisse für die Weiterentwicklung politischer Instrumente zur Ausgestaltung der Energiewende in der Industrie. Ziel ist es, wichtige Erkenntnislücken zu den Wechselwirkungen zwischen der industriellen Entwicklung und der Entwicklung der Energieversorgung unter Berücksichtigung energie-, klima- und industriepolitischer Ziele zu schließen. Als Ergebnis werden industriespezifische Transformationspfade hin zu einer weitgehend dekarbonisierten, wettbewerbsfähigen Wirtschaft in 2050 erarbeitet.



Veranschaulichung der Machbarkeit von Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Industrie und Schaffung konkreter politischer und regulatorischer Rahmenbedingungen

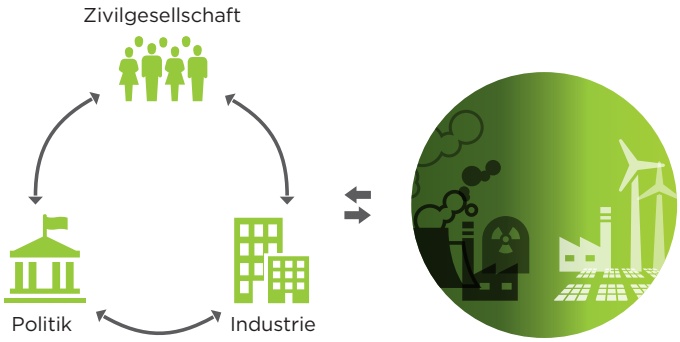
Nicht alle Industriesektoren tragen gleichermaßen zu Treibhausgasemissionen und Wertschöpfung bei. Daher fokussiert sich die Studie auf folgende, besonders relevante Sektoren:

- Metallerzeugung und -bearbeitung (z.B. Stahl)
- Nichteisenmetalle (z.B. Aluminium, Kupfer, Zink)
- Grundstoffchemie
- Glas
- Zement & Kalk
- Papier
- Nahrungsmittel
- Querschnittstechnologien (z.B. Automobil)

Für jede der ausgewählten Branchen werden konkrete Dekarbonisierungsmaßnahmen formuliert und die daraus resultierenden Veränderungen des deutschen Strom- und Brennstoffbedarfs analysiert. Parallel dazu werden Flexibilisierungsoptionen in der Industrie identifiziert und notwendige Anpassungen des Strommarktdesigns diskutiert. Anschließend werden die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Produktionskosten je Branche quantifiziert, um eventuelle Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit abzuleiten. Die gewonnenen Erkenntnisse werden zu sektorspezifischen Transformationspfaden zusammengeführt. Diese sollen aufzeigen, welche machbaren Wege die Branchen hin zu einer weitgehenden Dekarbonisierung beschreiten können. Die einzelnen Pfade werden zu einem Gesamt-Transformationspfad aggregiert. Damit einhergehend findet eine Analyse der regulatorischen Rahmenbedingungen statt, aus der Handlungsempfehlungen zur Veränderung abgeleitet werden. Nachgelagert findet eine Identifikation hocheffizienter Technologien sowie deren Hemmnisse und Exportpotenzial statt.

Einbindung von Stakeholdern aus Industrie, Politik und Gesellschaft schafft Akzeptanz und Transparenz

Das Projekt wird durch einen Begleitkreis flankiert, dessen Teilnehmer Vertreter der ausgewählten Branchen sowie weiterer Industrien, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft sind. Der Begleitkreis dient im Wesentlichen dazu, Projektergebnisse zu plausibilisieren, den Wissensaustausch zu fördern sowie den gesamtgesellschaftlichen Dialog zu stärken. Durch den Beteiligungsprozess soll darüber hinaus sichergestellt werden, dass technische Potenziale und ökonomische Rahmenbedingungen bei der Erarbeitung der Transformationspfade angemessen berücksichtigt werden.



KONTAKT

Jan-Martin Rhiemeier
Director
+49 (0)221 650 325 26 | jan.martin.rhiemeier@navigant.com

Matthias Schimmel
Senior Consultant
+49 (0)221 650 325 43 | matthias.schimmel@navigant.com

Navigant Energy Germany GmbH
Am Wassermann 36
50829 Köln

1,5°C ZIEL -95% TREIBHAUSGASE IN 2050

NAVIGANT | Universität Stuttgart IER Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung | Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH FfE | BBG und Partner