

# Energie 4.0

In Deutschland schreitet die Energiewende mit inzwischen mehr als 35 Prozent des erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien weiter voran. Mit der von der Bundesregierung vorgegebenen Zielsetzung, den Anteil aus regenerativen Energiequellen bis 2050 auf mehr als 80 Prozent zu steigern, nimmt Deutschland eine weltweite Vorreiterrolle ein.

## VON DR. JONAS DANZEISEN

Deutschland spielt eine führende Rolle im Ausbau der erneuerbaren Energien, beim Klimaschutz und der Entwicklung entsprechender Technologien. Viele weitere Länder werden Deutschland aufgrund der globalen energiepolitischen Entwicklungen in naher Zukunft folgen. Ob das „deutsche Modell“ einfach kopiert werden kann, ist fraglich, denn die Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern sind jeweils anders gestrickt. Prinzipiell werden am Ende jedoch alle Länder vor den gleichen Herausforderungen bei der Integration von erneuerbaren Energien stehen. Aufgrund seines Wissensvorsprungs im Bereich der Zukunftstechnologien hat die deutsche Industrie die einzigartige Chance, die Energiewende zum Exportschlager zu machen und weiterhin einen großen Einfluss auf die globalen Entwicklungen auszuüben.

Zunächst gilt es aber, zwei zentrale Herausforderungen in der Energiebranche zu bewältigen: Zum einen müssen die substanziell bereits geschaffenen Infrastrukturen von erneuerbaren Energien in Bezug auf Elektromobilität und die damit benötigten Speichertechnologien mit Hochdruck weiter ausgebaut werden. Erst mit dem flächendeckenden Einsatz von Speichertechnologien und deren Pufferfunktion wird der Anteil von regenerativen Energien massiv gesteigert werden können. Die Grenzen des Wachstums des Erneuerbare-Energien-Markts sind längst noch nicht erreicht.

Zum anderen muss der Ausgleich von Stromangebot und -nachfrage geregelt werden. Volkswirtschaftlich ist dies nicht nur durch einen funktionierenden Markt mit

einer Strombörse zu bewältigen. Spitzentechnologie in IT und Energie sind nötig, um die Differenz zwischen Produktion und Verbrauch auszugleichen. Wenn alle Fahrzeuge nach der Arbeit zu Hause an der Steckdose gleichzeitig geladen werden, kann dies zu großen Netzproblemen oder gar Netzausfällen führen. Nur ein optimiertes Gesamtsystem kann das grundsätzliche, physikalische Problem zwischen lokalem Verbrauch und lokaler Produktion lösen. Das geschieht mit Hardware-Lösungen wie Messsystemen, die bei Verbrauchern und in den Erzeugungsanlagen installiert werden. Letztendlich wird nur im Zusammenspiel mit innovativen Software-Lösungen eine intelligente Steuerung im Netz möglich. Da sprechen wir dann nicht von Industrie 4.0, sondern von Energie 4.0.

»Die Grenzen des Wachstums des Erneuerbare-Energien-Markts sind längst noch nicht erreicht.«



### DR. JONAS DANZEISEN

ist Geschäftsführer und Mitgründer der Venios GmbH. Er verantwortet dort die Bereiche Vertrieb, Business Development, Strategieentwicklung und Finanzen. Zuvor war er im Bereich „Transaction Services“ bei PricewaterhouseCoopers, verantwortete Technologietransferprojekte bei Daimler und arbeitete bei einem Private-Equity-Fonds.