

Ökostrom-Ziele im Konflikt

geschrieben von Chris Frey | 13. März 2024

[Steve Goreham](#)

Dreiundzwanzig Staaten haben sich zum [Ziel](#) gesetzt, bis 2050 auf 100 Prozent saubere Energie umzusteigen. Die Regierungen der US-Bundesstaaten schlagen vor, Kohle- und Gaskraftwerke stillzulegen sowie Wind- und Solarsysteme einzuführen. Diese Ziele stehen jedoch im Widerspruch zu den Bemühungen um die Förderung von Elektrofahrzeugen, Elektrogeräten und einer neuen, steigenden Nachfrage nach elektrischer Energie.

Die Bemühungen um grüne Energie zielen darauf ab, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, um die vom Menschen verursachte globale Erwärmung zu bekämpfen. Führende Persönlichkeiten sagen uns, dass wir ohne eine vollständige Umstellung der Stromversorgung, des Verkehrswesens und der Haushaltsgeräte auf „Netto-Null-Kohlendioxid-Emissionen“ dazu verdammt sind, unter immer schwerwiegenderen Auswirkungen des Klimawandels zu leiden.

So hat Michigan am 29. Dezember letzten Jahres den Gesetzentwurf 271 des Senats als Teil seines „Healthy Climate Plan“ [verabschiedet](#). Das Gesetz sieht vor, dass bis 2050 100 Prozent kohlenstofffreier Strom erzeugt werden muss. Im Jahr 2022 wurde der Strom in Michigan zu 34 % aus Gas, zu 29 % aus Kohle, zu 22 % aus Kernkraft und zu 12 % aus Wind- und Sonnenenergie [erzeugt](#).

Michigan plant, seine Gas- und Kohlekraftwerke, die 63 Prozent des Stroms liefern, zu schließen und gleichzeitig Kernkraftwerke stillzulegen. Gleichzeitig will der Staat die Einwohner dazu bringen, auf Elektroautos und Elektrogeräte umzusteigen.

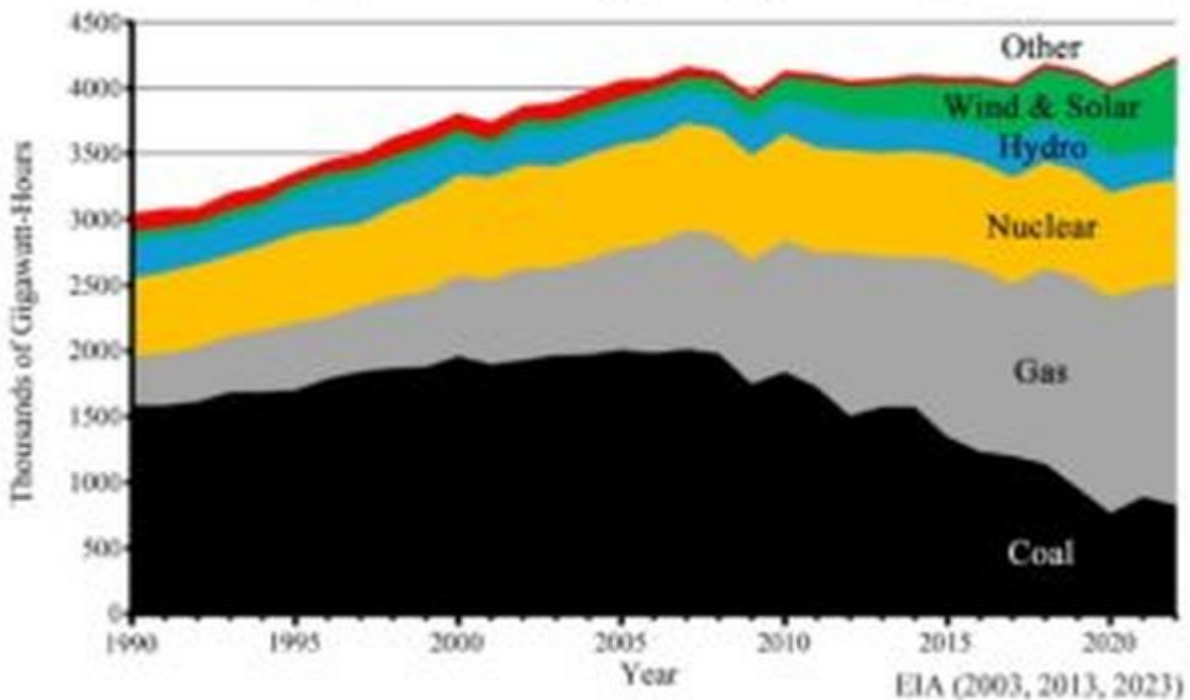
Der Healthy Climate [Plan](#) fordert, dass bis 2030 zwei Millionen Elektroautos auf den Straßen unterwegs sind und der öffentliche Nahverkehr mit Elektroantrieb ausgebaut wird. Er fordert den Ersatz von Gasgeräten durch elektrische Wärmepumpen. Heute werden jedoch mehr als drei Viertel der Häuser in Michigan mit Erdgas beheizt. Der Bundesstaat ist auch der größte Nutzer von Propangas für die Beheizung von Häusern.

Die Bemühungen um die Einführung von Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen werden zu einer steigenden Stromnachfrage führen und in direktem Konflikt mit den Bemühungen um die Schließung von Kraftwerken stehen. Die Ziele Michigans für kohlenstofffreien Strom scheinen unerreichbar zu sein.

Im Jahr 2022 wurden 60 Prozent des US-Stroms durch Kohle und Erdgas [erzeugt](#). Etwa 85 Prozent kamen von den traditionellen Erzeugern: Gas (40 %), Kohle (20 %), Kernkraft (18 %) und Wasserkraft (6 %). Nach zwei

Jahrzehnten der Subventionierung lieferten Wind- und Solarenergie nur etwa 15 Prozent des US-Stromes.

US Net Electricity Generation By Energy Source (1990-2022)



Die Stromnachfrage in den USA ist seit etwa 2005 nicht mehr gestiegen. Doch die Elektrifizierung der Haushalte und die Umstellung auf Elektrofahrzeuge werden eine neue Ära steigender Stromnachfrage einläuten.

Fast alle Staaten, die bis zum Jahr 2050 einen Netto-Null-Stromverbrauch anstreben, werden mit dem Problem konfrontiert, das Michigan hat. Die Abschaltung von Kohle- und Gaskraftwerken bei gleichzeitiger Förderung von Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen wird zu Stromengpässen führen. Die einzigen Staaten, die in der Lage sein könnten, kohlenstofffreien Strom zu liefern, sind Idaho, Oregon und Washington, wo Wasserkraftwerke den größten Teil des Stroms erzeugen.

Der New England Integrated System Operator (ISO) veröffentlichte 2022 einen [Bericht](#), der vier Szenarien zur Dekarbonisierung des Stromnetzes in Neuengland bis 2040 untersuchte. Der Bericht prognostizierte einen Anstieg der Stromnachfrage durch Elektrofahrzeuge sowie die Elektrifizierung von Haushalten und Unternehmen.

Nur ein Szenario könnte die staatlichen Dekarbonisierungsziele und die steigende Nachfrage erfüllen. Dieses Szenario sah 84 Gigawatt an neuen Wind-, Solar- und Speicherkapazitäten vor, die bis 2040 56 Prozent des Stroms liefern sollten.

Die ISO kam jedoch zu dem Schluss, dass ein solches von Wind-, Solar- und Batteriespeichern dominiertes System nicht zuverlässig wäre und

regelmäßige Stromausfälle durch den Betreiber verursachen würde. Selbst mit einer Batteriekapazität von 2400 Gigawattstunden und einer Systemreserve von 300 Prozent des typischen Strombedarfs würde das System schätzungsweise 15 Tage lang ausfallen und an weiteren 36 Tagen pro Jahr ausfallgefährdet sein.

Der Ausbau von Wind- und Solarenergie steht auch im Widerspruch zu alarmierenden Klimavorhersagen. Klimawarnungen sagen zunehmende Unwetter voraus, darunter stärkere und häufigere Stürme, Überschwemmungen und Dürreperioden. Dennoch fordern Befürworter der Klimapolitik eine Umstellung auf intermittierende Wind- und Solarstromquellen. Wind- und Solarenergie sind in der Regel bei Hitzewellen, bewölktem, regnerischem, verschneitem oder stürmischem Wetter gar nicht funktionsfähig.

Nach einer Umstellung auf elektrifizierte Energiesysteme wären Stromausfälle gravierender. Wenn das Licht ausgeht, können die Bewohner nicht mehr mit einem Elektroherd kochen oder ein Elektroauto fahren.

Auch andere Länder sind für einen Großteil ihres Stroms auf Kohle-, Gas- und Ölgeneratoren angewiesen. Beispiele für mit Kohlenwasserstoffen erzeugten **Strom** sind 2022 Australien (52 %), China (64 %), Europa (38 %), Indien (77 %) und Japan (65 %). Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen bei gleichzeitiger Abschaltung von Kohle- und Gaskraftwerken wird in den meisten Ländern nicht möglich sein.

Zwei weitere Trends werden die Nachfrage nach elektrischer Energie antreiben. Erstens erfordert die **Revolution** der künstlichen Intelligenz (KI), dass Rechenzentren ihre Server mit Hochleistungs-Prozessoren aufrüsten. Der Stromverbrauch von Rechenzentren wird sich in den nächsten zehn Jahren versechsbis verzehnfachen und damit von heute etwa 1,5 Prozent des weltweiten Strombedarfs auf nahezu zehn Prozent des weltweiten Bedarfs steigen.

Zweitens drängen die Regierungen darauf, eine neue Branche für grünen Wasserstoff als Kraftstoff für Schwerindustrien wie die Stahlindustrie aufzubauen. Die Produktion von grünem Wasserstoff aus der Elektrolyse von Wasser ist sehr stromintensiv.

Der benötigte Strom zur Elektrolyse zur Herstellung von Wasserstoff, der ein einziges Stahlwerk mit einer Jahreskapazität von vier Millionen Tonnen **versorgt**, erfordert Solaranlagen, die eine Fläche von etwa 180 km² abdecken. Für den Betrieb von Elektrolyseuren zur Erzeugung von Wasserstoff für die weltweite Stahlindustrie würden etwa 5000 Terawattstunden Strom benötigt, was dem Anderthalbfachen der gesamten heute weltweit erzeugten erneuerbaren Elektrizität ohne Wasserkraft entspricht.

Die grüne Bewegung fordert die Abschaltung von Kohle- und Gaskraftwerken. Gleichzeitig fordert sie den Umstieg auf Elektrofahrzeuge, elektrische Haushaltsgeräte und grünen Wasserstoff, der durch stromintensive Elektrolyseure erzeugt wird. Die KI-Revolution

wird die Stromnachfrage zusätzlich erhöhen. Das Ergebnis wird ein Zusammenbruch der grünen Energiewende sein.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/03/01/green-electricity-goals-in-conflict/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE