

Strombedarf vs. Grüne Ziele

geschrieben von Chris Frey | 29. September 2024

[Steve Goreham](#)

„Die grüne Bewegung fordert die Abschaltung von Kohle- und Gaskraftwerken. Gleichzeitig fordert sie den Umstieg auf Elektrofahrzeuge, elektrische Haushaltsgeräte und grünen Wasserstoff, der mit stromintensiven Elektrolyseuren hergestellt wird. Dies und die KI-Revolution lassen ein Scheitern der so genannten Energiewende befürchten.“

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

Der Vorstoß für grüne Energie zielt darauf ab, Treibhausgasemissionen zu eliminieren, 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 einen Netto-Null-Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) dazu verdammt sind, unter den immer schwerwiegenderen Auswirkungen des Klimawandels zu leiden.

Michigan

So [verabschiedete](#) Michigan am 29. Dezember letzten Jahres die Senate Bill 271 als Teil seines „Healthy Climate Plan“. Das Gesetz sieht vor, dass bis 2050 100 Prozent kohlenstofffreier Strom erzeugt werden soll. Michigans Strom wurde 2022 aus Gas (34 %), Kohle (29 %), Kernkraft (22 %) und 12 % aus Wind- und Sonnenenergie [erzeugt](#).

Michigan plant die Schließung von Gas- und Kohlekraftwerken, die 63 % des Stroms liefern, sowie die Stilllegung von Kernkraftwerken. Gleichzeitig will der Staat die Einwohner dazu bringen, auf Elektroautos und Elektrogeräte umzusteigen.

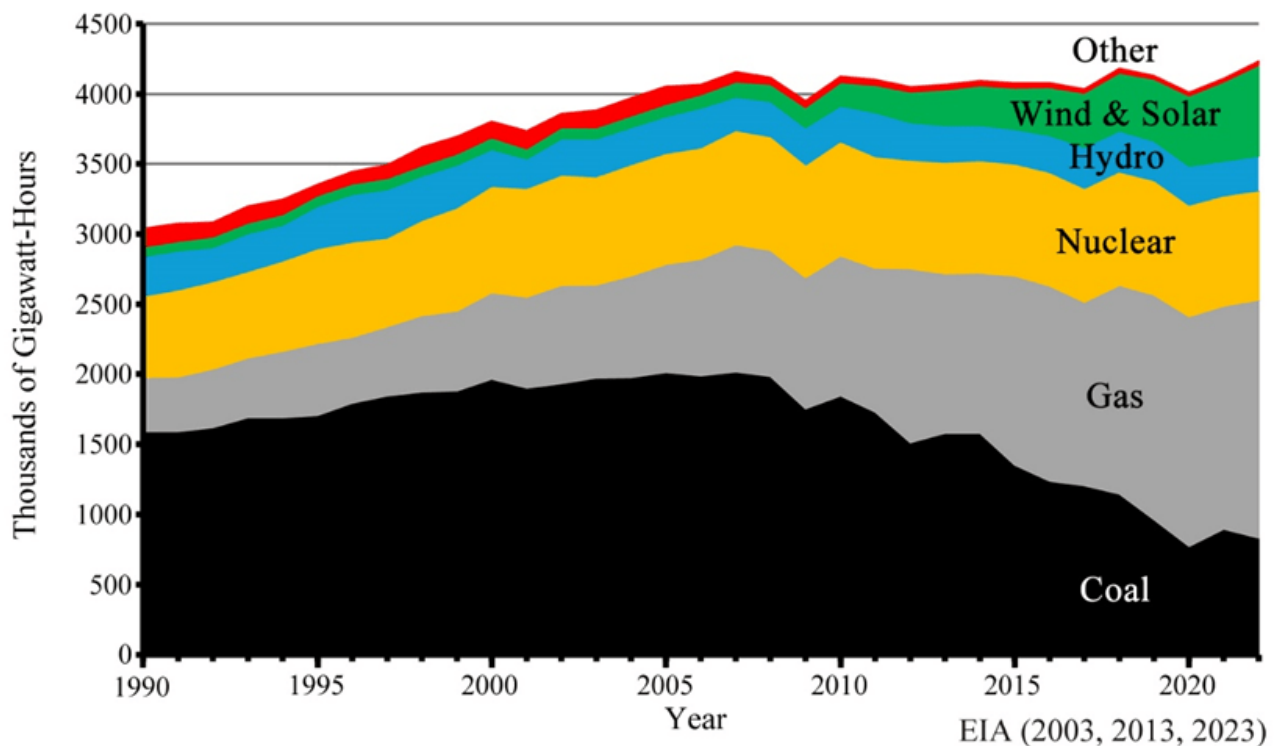
Der Healthy Climate [Plan](#) fordert, dass bis 2030 zwei Millionen Elektroautos auf den Straßen unterwegs sind und der öffentliche Nahverkehr mit Elektroantrieb ausgebaut wird. Er fordert den Ersatz von Gasgeräten durch elektrische Wärmepumpen. Heute werden jedoch mehr als drei Viertel der Häuser in Michigan mit Erdgas beheizt. Der Bundesstaat ist auch der größte Nutzer von Propan 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. Es scheint unmöglich zu sein, dass Michigans Ziele bzgl. kohlenstofffreien Stromes erreicht werden können.

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 gleichen Problem konfrontiert sein wie Michigan. 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 erzeugen, sind Idaho, Oregon und Washington, wo Wasserkraftwerke den größten Teil des Stromes produzieren.

ISO – Warnung für den Nordosten der USA

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 projizierte einen Anstieg der Stromnachfrage durch Elektrofahrzeuge und 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 Stromes 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 auslösen 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 wäre an weiteren 36 Tagen im Jahr von einem Ausfall bedroht.

Der Ausbau der Wind- und Solarenergie steht auch im Widerspruch zu den alarmierenden Klimaprognosen. Die Klimawarnungen sagen zunehmende Unwetter voraus, darunter stärkere und häufigere Stürme, Überschwemmungen und Dürren. Dennoch fordern Klimapolitiker einen Wechsel zu intermittierenden Wind- und Solarstromquellen. Wind- und Solarenergie sind in der Regel bei Hitzewellen, bewölktem, regnerischem, verschneitem oder stürmischem Wetter nicht in Betrieb.

Nach dem Übergang zu elektrifizierten Energiesystemen 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](#) waren 2022 Australien (52 %), China (64 %), Europa (38 %), Indien (77 %) und Japan (65 %). **Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen bei gleichzeitiger Abschaltung von Kohle- und Erdgasgeneratoren wird in den meisten Ländern nicht möglich sein.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Zwei weitere Trends werden die Nachfrage nach elektrischer Energie antreiben. Erstens erfordert die [Revolution](#) der künstlichen Intelligenz (KI), dass Rechenzentren ihre Server mit Hochleistungsprozessoren aufrüsten. Der Stromverbrauch von Rechenzentren wird sich in den nächsten zehn Jahren versechsfachen bis verzehnfachen und 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 die Schwerindustrie wie die Stahlindustrie aufzubauen. Die Herstellung von grünem Wasserstoff durch Elektrolyse von Wasser ist sehr stromintensiv.

Der benötigte Strom, um Elektrolyseure zur Erzeugung von Wasserstoff [anzutreiben](#), mit dem ein einziges Stahlwerk mit einer Jahreskapazität von vier Millionen Tonnen betrieben werden kann, 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. Dies und die KI-Revolution deuten auf ein Scheitern der sogenannten Energiewende hin.“

This piece originally [appeared](#) at [MasterResource.org](#) and has been republished here with permission.

Link: <https://cornwallalliance.org/electric-power-vs-green-goals/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE