

Wind und Solar sind anfällig für Schäden durch Wetterereignisse!

geschrieben von Chris Frey | 13. Dezember 2024

[Steve Goreham](#)

Der Anteil der Wind- und Solarenergie an der Stromerzeugung in den USA ist in den letzten zwei Jahrzehnten gestiegen. Staatliche und bundesstaatliche Mandate und Subventionen haben den Ausbau der erneuerbaren Energien vorangetrieben, da diese von Natur aus *schwankend* und *intermittent* sind. Aber es ist klar, dass erneuerbare Energiequellen noch einen dritten Nachteil haben: *Sie sind anfällig für Wetterschäden und Zerstörung.*

Dreiundzwanzig Bundesstaaten schreiben bereits für 2035 eine Netto-Null-Stromerzeugung vor. Ihr Ziel ist es, kohle- und gasbefeuerte Kraftwerke durch Wind- und Solarkraftwerke zu ersetzen. Der Anteil von Wind- und Solarkraftwerken an der US-Stromerzeugung ist von nahezu Null im Jahr 2000 auf 14,1 % im Jahr 2023 [gestiegen](#) (10,2 % Wind- und 3,9 % Sonnenenergie).

Wetter-Risiken

Wind- und Solarsysteme befinden sich auf Bergkämmen, in Ebenen sowie vor der Küste und sind Wettereinflüssen ausgesetzt, denen gebäudeintegrierte Kohle- und Gasgeneratoren normalerweise nicht ausgesetzt sind. Außerdem [benötigen](#) diese Systeme etwa 100-mal so viel Landfläche wie herkömmliche Generatoren, um die gleiche durchschnittliche Stromleistung zu liefern, was die Gefahr von Sturmschäden erhöht. Die Zahl der Schadensfälle steigt, werden doch immer mehr Systeme eingesetzt.

Im Mai 2019 [zerstörte](#) ein massiver Hagelsturm in Westtexas 400.000 Solarmodule des Midway Solar Project, etwa 60 % der Anlage. Das Projekt war erst ein Jahr alt. Die Anlage wurde wieder aufgebaut, was die Versicherer mehr als 70 Millionen Dollar kostete.

Am 23. Juni 2023 wurde die Scottsbluff-Solaranlage im Westen Nebraskas zerstört. Baseballgroßer Hagel, der mit einer Geschwindigkeit bis 240 km/h niederging, [zertrümmerte](#) den größten Teil der Anlage mit 14.000 Paneelen. Die Anlage war nur vier Jahre ihrer 25-jährigen Lebensdauer in Betrieb und musste komplett neu aufgebaut werden.

Die Versicherungsansprüche für Solarschäden aufgrund von Hagelschäden belaufen sich derzeit auf [durchschnittlich](#) 58 Millionen Dollar pro Schadensfall. Hagelschäden haben zugenommen und machen inzwischen etwa 54 % der Schadensfälle in der Solarversicherung aus. Eine Analyse der Iowa State University [zeigt](#), dass in den Great Plains, einem großen

Gebiet, das sich von North Dakota bis Texas und von Colorado bis Indiana erstreckt, an 20 bis 30 Tagen pro Jahr schwerer Hagel (mit einem Durchmesser von mehr als 25 mm) auftreten kann.

„Fighting Jays Solar“ wurde im Juli 2023 40 Meilen nordwestlich von Houston, Texas, in Betrieb genommen. Weniger als ein Jahr später, am 15. März dieses Jahres, zerstörte Hagel einen Großteil der Anlage, wobei die Reparaturkosten auf Hunderte von Millionen Dollar **geschätzt** werden. Das System war noch nicht vollständig fertiggestellt.

Hagel ist nicht die einzige Wettergefahr für Solaranlagen. In diesem Herbst **zerstörte** ein Tornado im Zusammenhang mit dem Hurrikan Milton einen Großteil der Lake Placid Solaranlage in Sylvian Shores, Florida. Die Anlage war erst seit etwa fünf Jahren in Betrieb.

Versicherung und Haftung im Voraus

Infolge von Hagel- und anderen Wetterschäden sind die Versicherungsprämien für Solaranlagen in die Höhe geschossen, in einigen Fällen bis zu 400 %. Hinzu kommt, dass die Deckungssummen der Policen auf 10 bis 15 Millionen Dollar begrenzt sind, so dass die Systementwickler mehrere Policen abschließen müssen, um ihre Projekte zu versichern.

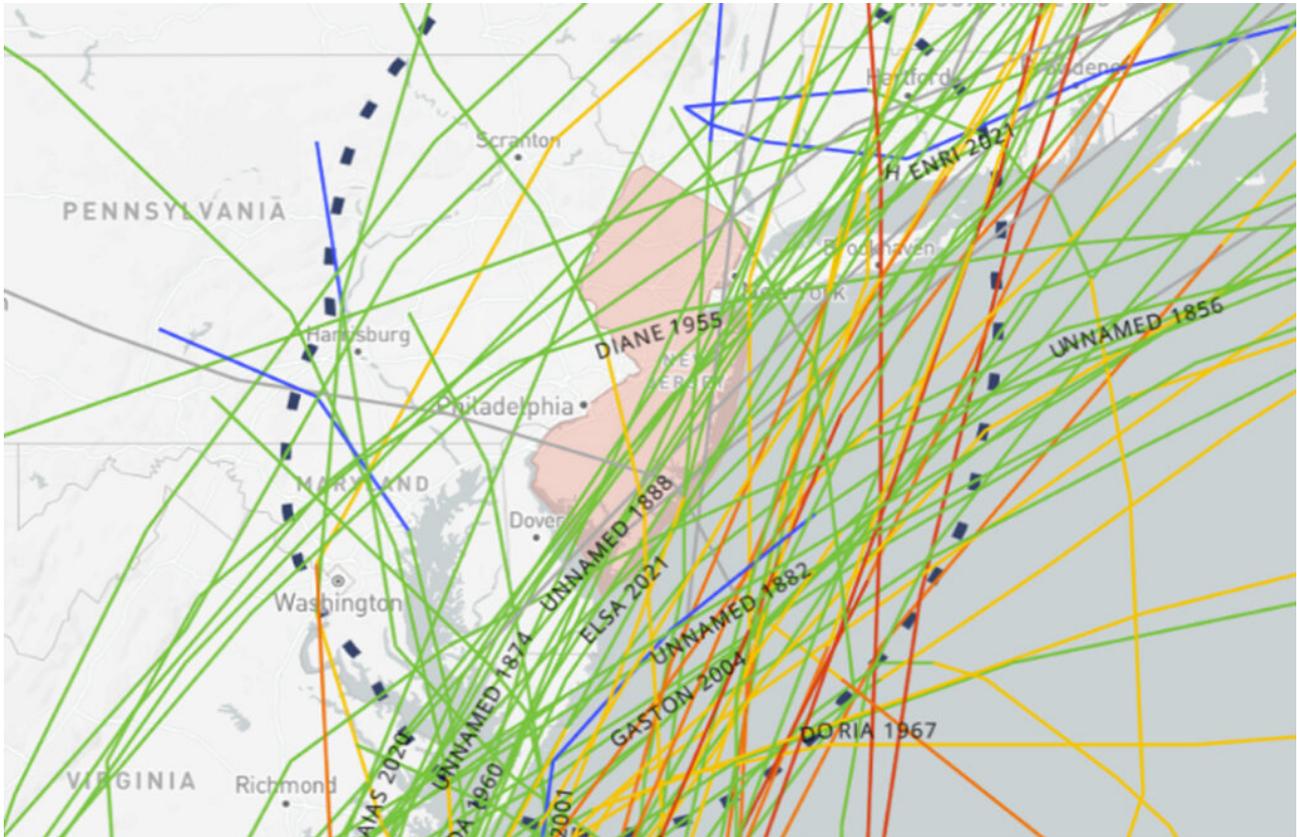
Die Bundesregierung hat die Installation von Windkraftanlagen an der US-Ostküste gefördert. Maryland, Massachusetts, New Jersey, New York, North Carolina, South Carolina, Rhode Island und Virginia errichten oder planen Offshore-Windanlagen. Offshore-Windkraftanlagen müssen jedoch in einer der rauesten Umgebungen der Welt betrieben werden, die von Wind, Wellen, Blitzen und Salzsprühnebel heimgesucht wird, der für künstliche Strukturen sehr korrosiv ist.

Bislang wurden die meisten Offshore-Windkraftanlagen in China, Europa und Vietnam **errichtet**. Diese Systeme sind anfällig für Wetterschäden. In asiatischen Küstengebieten aufgestellte Turbinen werden von Taifunen beschädigt. Achtzig Prozent der in der europäischen Nordsee **installierten** Turbinen mussten aufgrund von Wetterschäden repariert werden.

Das London Array im Osten Englands, die größte Offshore-Windkraftanlage der Welt, musste nach nur fünf Jahren Betrieb umfassend **repariert** werden. Der dänische Windkraftbetreiber Ørsted musste Unterseekabel zu Offshore-Windkraftanlagen in der Nordsee reparieren, was über 100 Millionen Dollar kostete.

Doch die Turbinen vor der Ostküste der USA müssen brutale Wetterbedingungen überstehen, die noch schlimmer sind als bei Offshore-Windkraftanlagen in Europa. Tropische Stürme, Wirbelstürme und Blizzards ziehen regelmäßig über die für neue Offshore-Windkraftanlagen geplanten Küstenstandorte.

Historische Daten der National Oceanic and Atmospheric Administration zeigen zum Beispiel, dass in den letzten 170 Jahren 26 Hurrikane und 51 tropische Stürme die Küstengewässer von New Jersey passiert haben, also fast fünf Stürme pro Jahrzehnt. Windkraftanlagen werden durch diese Wettersysteme gefährdet sein.



170 Years of Tropical Storm and Hurricane Tracks Near New Jersey (NOAA, 2024)

Im Jahr 2018 zog der Hurrikan Maria über Puerto Rico hinweg und riss die Rotorblätter von vielen Turbinentürmen ab. Die Windkraftanlagen an der Ostküste werden wahrscheinlich das gleiche Schicksal erleiden.



Wind Turbines in Puerto Rico Damaged by Hurricane Maria, 2018

Wind systems are designed to try to **protect** wind towers and blades in high winds. When winds exceed 55 MPH, a braking system brings the rotor to a standstill to try to avoid turbine damage. Tower blades are also “feathered” or oriented so that they no longer catch the wind.

But near the eye of a hurricane or tropical storm, violent winds can change direction instantaneously and powerfully, too fast for damage-prevention systems to react. The result will be destroyed blades and damaged towers.

Windkraftanlagen sind so konzipiert, dass sie Windtürme und Rotorblätter

bei starkem Wind schützen. Wenn die Windgeschwindigkeit 90 km/h überschreitet, bringt ein Bremssystem den Rotor zum Stillstand, um Schäden an der Anlage zu vermeiden. Die Rotorblätter werden außerdem so ausgerichtet, dass sie den Wind nicht mehr einfangen.

In der Nähe des Auges eines Hurrikans oder eines tropischen Sturms können die heftigen Winde jedoch blitzschnell und mit großer Kraft ihre Richtung ändern, so dass die Systeme zur Schadensvermeidung nicht mehr reagieren können. Die Folge sind zerstörte Flügel und beschädigte Masten.

Schlussfolgerungen

Im Juli **zerbrach** ein 107 cm langes Rotorblatt eines Offshore-Windrades und wurde an den Stränden von Nantucket, Massachusetts, angespült. Die Strände wurden gesperrt, und die Reinigungskräfte sammelten sechs Lkw-Ladungen Glasfaser- und Kunststoffabfälle von dem zerstörten Blatt ein. Der Windkraftbetrieb wurde vorübergehend eingestellt.

Anwohner, Strandbesucher, Fischer und örtliche Unternehmen stellten Schilder auf, **beschwerten** sich bei der Presse und meldeten sich bei Anhörungen der Behörden zu Wort. Aber das war nur ein einziges Turbinenblatt. Stellen Sie sich den Aufschrei vor, wenn ein ganzes Offshore-System von einem Hurrikan zerstört wird und Berge von Strandschutt in Myrtle Beach, Virginia Beach, Atlantic City oder Long Island verursacht?

In den Schlagzeilen der Medien wird behauptet, dass das Wetter aufgrund des vom Menschen verursachten Klimawandels immer extremer wird. Aber um das Problem zu lösen, wird vorgeschlagen, immer mehr Wind- und Solarsysteme zu installieren, die anfällig für Unwetter sind. Die Zahl der Unwetter, die Wind- und Solaranlagen zerstören, wird weiter steigen.

This article originally appeared at [Master Resource](#)

Link: <https://www.cfact.org/2024/12/06/wind-and-solar-are-fragile/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE