

Behauptung: Das erneuerbare Australien wird mit Zero Generation Days kein Problem haben

geschrieben von Andreas Demmig | 12. Oktober 2025

Aufmacher Grafik, Australische Winddürre 20240731 – Erstveröffentlichung JoNova

WUWT, Essay von Eric Worrall, 01. Oktober 2025

Eine neue Studie legt nahe, dass es nur gelegentlich zu Stromausfällen kommen wird, wenn wir genügend Batterien und Überkapazitäten bauen und eine Wasserstoffexportindustrie aufbauen.

Was ist „Dunkelflaute“? Und wie wird eine neue Langzeitbatterie Australiens Energienetz verändern?

Das Limondale-Projekt soll überschüssigen erneuerbaren Strom tagsüber speichern und bei hohem Bedarf bereitstellen.

The Guardian, Petra Stock Mo 29 Sep 2025 10.00 AEST

Australiens Batterie mit der längsten Lebensdauer wird dieses Jahr online gehen – ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg des Stromnetzes in eine Zukunft mit überwiegend erneuerbarer Energie.

Bei voller Ladung kann die Limondale-Batterie im Südwesten von New South Wales innerhalb von acht Stunden 50 MW Strom ins Netz zurückspeisen.

...

Was ist „Dunkelflaute“ und können wir sie vermeiden?

Die saisonale oder Tiefenspeicherung (über 12 Stunden) ist eher eine Art Versicherungspolice, eine strategische Reserve für die Bewältigung seltener, aber unvorhersehbarer Perioden, in denen bewölkte und windstille Wetterbedingungen über mehrere Tage anhalten.

Das als „Dunkelflaute“ bekannte Phänomen tritt spezifisch bei Netzen mit hohem Anteil erneuerbarer Energien auf.

„Das ist der Teil, der am schwierigsten zu lösen ist“, sagt Reeve.

In Australien ist dieses Risiko gering und kann durch die geografische Verteilung der Solar-, Wind- und Wasserkrafterzeugung minimiert oder durch saisonale Speicherung wie

Pumpspeicherkraftwerke wie Snowy 2.0 bewältigt werden.

...

Mehr dazu:

<https://www.theguardian.com/environment/2025/sep/29/limondale-long-duration-battery-energy-storage-system-bess-what-is-dunkelflaute-energy-grid-nsw-australia>

Die Studie, die behauptet, das Risiko längerer Stromausfälle sei gering, basiert auf Modellen. Sie versucht, durch Rückprognosen auf der Grundlage von Bruchstücken historischer Daten auf die tatsächlichen historischen Bedingungen zu schließen.

Quantifizierung des Risikos von Engpässen bei erneuerbaren Energien im australischen National Electricity Market (NEM) anhand von MERRA-2-Wetterdaten □

Joel Gilmore, Tim Nelson, Tahlia Nolan,

Abstrakt

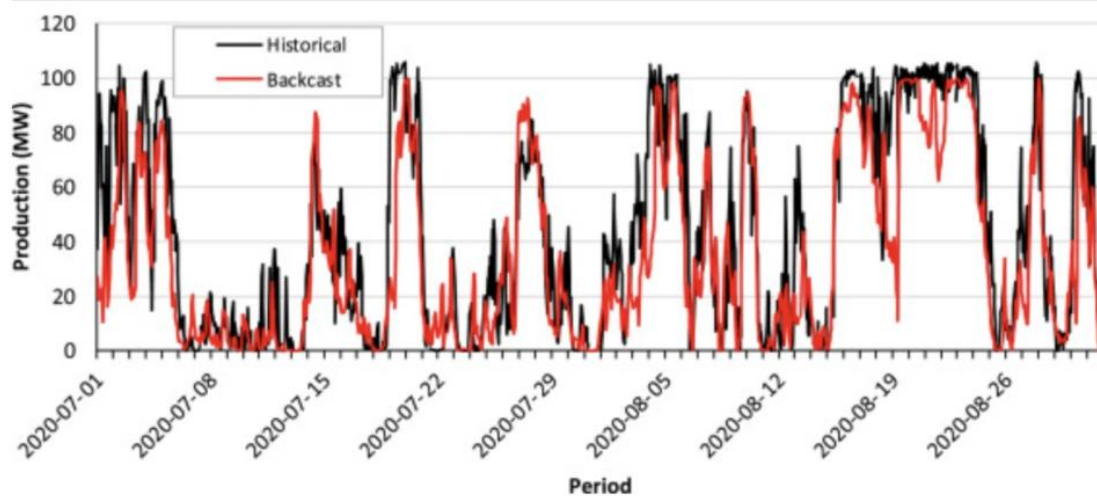
Es wird erwartet, dass Australiens Nationaler Strommarkt (NEM) in den kommenden Jahrzehnten fast vollständig von der Produktion variabler erneuerbarer Energien (VRE) abhängig sein wird. Der australische Energiemarktbetreiber (AEMO) und Forscher haben detaillierte Prognosen zu den erforderlichen Speicherungs- und Konsolidierungsanforderungen vorgelegt, um ein sicheres Stromversorgungssystem zu gewährleisten, das ausschließlich durch VRE versorgt wird. Diese Prognosen basieren jedoch auf vorhandenen VRE-Datensätzen, die angesichts der relativ jungen Einführung erneuerbarer Energien in das australische Stromsystem häufig durch historische Beobachtungen eingeschränkt sind. Dieser Artikel versucht, diese Analyse deutlich zu erweitern, indem ein VRE-Produktionsprognosemodell erstellt wird, das 42 Jahre reale Wetterdaten nutzt. Dieser „Backcasting“-Ansatz liefert Daten, mit denen Planer den Konsolidierungs- und Speicherbedarf viel genauer bestimmen können, um die realen momentanen und mittelfristigen Produktionsrisiken in einem System zu überwinden, das vollständig durch VRE-Ressourcen versorgt wird. Unsere Ergebnisse können von politischen Entscheidungsträgern genutzt werden, um den gerechten Übergang zu einem auf erneuerbaren Energien basierenden Stromsystem besser zu planen .

Weiterlesen:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592625001134>

Aus dem Hauptteil der Studie: „... Das Endziel ist ein konsistenter Wetterdatensatz mit einer viel höheren räumlichen Auflösung , als sie nur durch physikalische historische Messungen erreicht werden kann. ...“ .

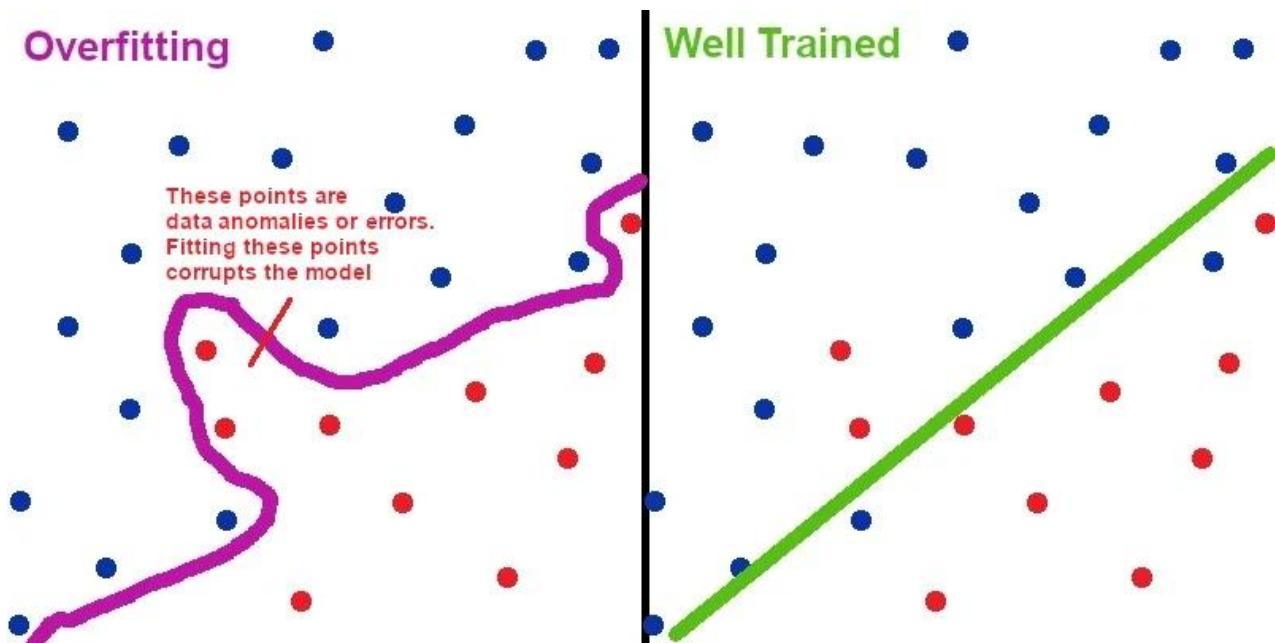
Die Autoren behaupten, dass ihr Modell ein hohes Maß an Genauigkeit aufweist und Überanpassungen vermeidet. Im Folgenden wird ein Backcast ihres Modells anhand realer Daten gezeigt.



Quantifizierung des Risikos von Engpässen bei erneuerbaren Energien im australischen National Electricity Market (NEM) anhand von MERRA-2-Wetterdaten (Abb. 2)

Ich persönlich habe da meine Zweifel. Überanpassung ist ein heimtückisches Problem bei solchen Backcasting-Versuchen, insbesondere wenn man mit unzureichenden historischen Daten arbeitet. Selbst wenn man versucht, einen Teil der Daten isoliert zu halten, um die Fähigkeiten eines mit den restlichen Daten trainierten Modells zu testen, kann das Wissen über die Überanpassung dieser vermeintlich isolierten Testdaten durch wiederholte Versuche, das Modell zu optimieren, in das Modell einfließen.

Ein überangepasstes Modell sieht trügerisch gut aus.



Ein überangepasstes Modell erzielt zwar ein besseres Ergebnis als ein gut trainiertes Modell anhand der Trainingsdaten, versagt jedoch kläglich, wenn es mit realen Daten konfrontiert wird, die dem Modell zuvor nicht präsentiert wurden.

Das Fazit der Studie ist interessant;

Mithilfe des MERRA-2- Reanalyse- Datensatzes haben wir eine kalibrierte Rückrechnung der bestehenden VRE-Flotte sowie einer hypothetischen zukünftigen NEM-Flotte mit größerer geografischer Verteilung durchgeführt . Obwohl das Konzept der Energiedürre viel Aufmerksamkeit erhalten hat, finden wir keine Hinweise auf längere Zeiträume mit geringer VRE-Produktion im NEM. Beispielsweise **hätte die VRE-Flotte in einem zweiwöchigen Zeitraum im schlechtesten historischen Zeitablauf immer noch 70 % der erwarteten Leistung geliefert, wenn saisonale Trends (z. B. Solarproduktion im Winter) berücksichtigt werden. Eine 30-prozentige Reduzierung der erwarteten Energie ist daher die schlimmste zweiwöchige VRE-Dürre, die jemals verzeichnet wurde.**

...

Erstens wird das erforderliche Ausmaß der Stabilisierung deutlich. Betrachten wir beispielsweise den einfachsten Fall einer stagnierenden Nachfrage über das Jahr, und die VRE-Flotte wurde so gebaut, dass die durchschnittliche Erzeugung der durchschnittlichen Nachfrage entspricht. Abschnitt 4.2 legt nahe, dass der Energiebedarf für eine Stabilisierung im schlimmsten Fall **i) zwei Dritteln des durchschnittlichen täglichen Energiebedarfs und ii) einem Drittel des durchschnittlichen monatlichen Energiebedarfs entsprechen würde.** Diese Stabilisierung könnte durch konventionelle Wasserkraft, saisonale Energiespeicherung oder emissionsfreie **Gas-Spitzenlastkraftwerke erreicht werden, aber auch ein „Überbau“ der**

Flotte erneuerbarer Energien (d. h. die Berücksichtigung von etwas überschüssiger Energie im Laufe der Zeit) dürfte eine effiziente Quelle der Energiestabilisierung sein. Das relativ flache Produktionsrisiko über Zeiträume von mehr als zwei Wochen (Abb. 15) bedeutet, dass Technologien bevorzugt werden, die über längere Zeiträume zusätzliche Energie liefern können (d. h. der Aufbau zusätzlicher VRE-Kapazitäten und brennstoffbasierte Technologien wie emissionsfreie OCGTs). Eine hochflexible Nachfrageseite (z. B. die **Wasserstoffexportindustrie**) wird den weiteren Bau von VRE unterstützen und ihre eigene Stabilisierungsquelle darstellen.

...

Weiterlesen:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592625001134>

Sehen Sie – wir Australier können unsere glorreiche erneuerbare Zukunft haben, wir müssen nur noch ein paar Stromausfälle in Kauf nehmen, eine Wasserstoffexportindustrie aufbauen, die niemand will, jede Menge erneuerbare Überkapazitäten schaffen und für etwas mehr als eine Woche (ein Drittel eines Monats) an stabiler Reservekapazität sorgen, entweder durch Gaskraftwerke, die die meiste Zeit ungenutzt herumstehen und Geld verbrennen, oder durch jede Menge Batterien.

Über allem schwebt der Energieschub, den das KI-Zeitalter bereits jetzt erfordert – allein durch das Wachstum der KI könnte sich der derzeitige Strombedarf bis 2050 verdoppeln.

Natürlich könnten wir für einen Bruchteil des Geldes, das nötig wäre, um eine Woche lang Batterie-Backup und eine zwei- bis dreifache Überkapazität an erneuerbaren Energien sicherzustellen, alle unsere Kohlekraftwerke sanieren und hätten praktisch keine Stromausfälle und müssten nicht alles auf ein Wasserstoff-Exportgeschäft setzen, das es gar nicht gibt. Aber diese Denkweise ist offensichtlich böse und falsch.

<https://wattsupwiththat.com/2025/10/01/claim-renewable-australia-will-have-no-problem-with-zero-generation-days/>