

Batterien – jetzt bekannt als „virtuelle Kraftwerke“

geschrieben von Chris Frey | 21. Juni 2025

Graham Pinn

In ihrem Bemühen, die Stromversorgung zu stabilisieren, setzt die NSW-Labor-Regierung* auf Batterien. Die Anreize (auch Subventionen genannt) wurden für Haushalte mit (subventionierten) Solaranlagen von 800 auf 1500 Dollar erhöht, um neue, an das Netz angeschlossene Batterien zu installieren. Dies wird nun eindrucksvoll als virtuelle Kraftwerke (VPP) bezeichnet und ermöglicht es den Energieunternehmen, auf die heimische Stromversorgung zuzugreifen, um das Netz „zukunftssicher“ zu machen.

*[*NSW = New South Wales, Australien. A. d. Übers.]*

Das Problem der intermittierenden nächtlichen Stromerzeugung in Privathaushalten wurde durch die Speicherung in Hausbatterien gelöst, deren Kosten sich derzeit auf etwa 10.000 Dollar pro Haus belaufen, hinzu kommen weitere 1500 Dollar (ca. 840 €) für einen Wechselrichter, der Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Im Falle eines Stromausfalls würde eine typische Batterie das Haus 36 Stunden lang mit Strom versorgen. Die Lebensdauer dieser Batterien ist begrenzt und beträgt in der Regel 5 bis 15 Jahre. Für diejenigen, die es sich leisten können, mag das ausreichen, für Haushalte oder Unternehmen, die derzeit auf die immer teurer werdende Stromversorgung durch Kraftwerke angewiesen sind, bedeutet es jedoch zusätzliche Kosten.

Derzeit sind etwa vier Millionen Haushalte mit Solarenergie ausgestattet; der Rat für saubere Energie gibt an, dass 200.000 davon Batterien haben, und SunWiz schätzt, dass 15 % davon VPPs haben. Nach meiner Schätzung sind das 30.000 VPP, weit entfernt von einer sinnvollen Unterstützung. Die Kontrolle der Batterien würde bedeuten, dass nur bei Bedarf ins Netz eingespeist wird, wodurch die starken Schwankungen der Großhandelspreise für Strom verringert würden, aber auch die Rendite für die Batteriebesitzer.

Ein weiteres Problem ist die Brandgefahr; diese Lithiumbatterien haben Brände in Elektrofahrzeugen und Hausbatterien verursacht; mehrere Transportschiffe, die Elektrofahrzeuge transportierten, sind in Brand geraten und gesunken, zuletzt in diesem Monat Juni 2025. Einige Marken von Haushaltsbatterien wurden aufgrund von Sicherheitsbedenken zurückgerufen.

Material Ignited First	2022	2023	Total
Electric bike, mobility scooter, ride-on toy	23	67	90
Charger (device), battery charger	19	27	46
Energy storage - battery, power supply, UPS	16	21	37
Hand tool, power tool (battery powered)	15	10	25
Mobile phone	10	13	23
Powerpack / portable charging device	8	10	18
E-cigarettes, vape pens	4	12	16
Laptop / Tablet	7	6	13

Statistiken von NSW aus dem Jahr 2024 zeigen, dass sich jeden Tag irgendwo im Bundesstaat ein Batteriebrand ereignet, der mit der Nutzung zunimmt. Obwohl dies in erster Linie bei billigen Motorroller-Batterien auftritt, werden etwa 40 Brände pro Jahr durch Hausbatterien verursacht, und einige Marken wurden vom Markt genommen. Das Problem bei allen Lithiumbatterien ist, dass sich deren Brände nur schwer eindämmen lassen, was oft zu großen Schäden in den Wohnungen führt.

Die neuen Akkus wiegen zwischen 300 und 600 kg. Nassbatterien, die für Boote und Autos verwendet werden, werden größtenteils recycelt; Lithiumbatterien in Geräten (in den USA etwa 3 Milliarden pro Jahr) landen auf der Mülldeponie, wo sie schließlich platzen und Kadmium, Nickel und Aluminium auslaufen; trotz der zunehmenden Knappheit dieser Stoffe werden derzeit nur 10 % recycelt.

Der australische Mineralienrat schätzt, dass bis 2030 50 neue Lithiumminen, 60 neue Nickelminen und 17 neue Kobaltminen für die künftige weltweite Nachfrage nach Batteriespeichern benötigt werden. Die Genehmigung der erforderlichen neuen Minen ist mit Umwelt- und Denkmalschutzproblemen behaftet, und neue Investitionen werden durch zunehmende staatliche Risiken erschwert.

Bis 2026 werden sich schätzungsweise 130.000 Tonnen Batterien angesammelt haben, bis 2030 werden zehn Millionen Tonnen Batterien zu Müll werden und ersetzt werden müssen. Bis 2050 werden Solarpaneele die Menge an Plastikmüll verdoppeln.

Das jüngste Projekt in Queensland, das den Bau von zwei weiteren Wasserkraftwerken und die Umgestaltung des Netzes vorsah, wurde von der neuen Koalitionsregierung gestrichen; bizarrerweise ist es notwendig geworden, Kohle als Ersatz für die intermittierende Stromversorgung zu subventionieren. Mit der voraussichtlichen Schließung der Kohlekraftwerke wurde die Wartung heruntergefahren, und es kommt zu immer mehr Ausfällen; der jüngste in Yallourn, das 20 % des Stroms in Victoria liefert. Sie gefährden das Stromnetz des Staates – und der Winter hat gerade erst begonnen!

Die gestiegenen Stromkosten in der Produktion führen dazu, dass Arbeitsplätze ins Ausland verlagert werden, in Länder, die billigeren Kohlestrom verwenden, ohne dass dies der weltweiten CO₂-Reduzierung zugute käme, im Gegenteil, sie nimmt zu. Die Batterien werden mit

zunehmendem Alter schwächer, nach 10 Jahren um etwa 30 %, was regelmäßige Austausch- und Entsorgungsprobleme bedeutet, und die Zahl der für die Versorgungssicherheit benötigten Batterien ist astronomisch.

Victoria hat Pläne für eine riesige Batterieanlage in einem Vorort von Melbourne, die ursprünglich 1,1 Millionen Haushalte versorgen sollte und 200.000 Haushalte vier Stunden lang mit Strom versorgen wird. Da die Kohle stillgelegt wird und die Windenergie sich nicht entwickelt, gibt es Probleme, wenn nicht auf Gas zurückgegriffen wird; dort werden ab Ende 2025 Engpässe vorausgesagt.

Südaustralien, das auf erneuerbare Energien und Energieimporte angewiesen ist, ist am meisten von Stromausfällen bedroht. Die 90 Millionen Dollar teure Tesla-Großbatterie verfügt über eine Speicherkapazität von 100 MWh, genug, um den Staat eine Stunde lang mit Strom zu versorgen. Es ist üblich, dass Wind- und Solar-„Energiedürren“ mehrere Tage andauern; es gibt eine zwischenstaatliche Backup-Verbindung, um Strom aus zuverlässigeren Quellen zu liefern – vorausgesetzt, diese existieren noch. Eine ähnliche Batterie, die für eineinhalb Tage reicht, würde 7,2 TWh Strom, 72.000 ähnliche Batterien und 6,5 Billionen Dollar kosten – Kernkraft ist wesentlich billiger!!!

New South Wales baut eine große 850-MWh-Batterie am stillgelegten Kohlekraftwerk Munmorah; das US-Unternehmen, das chinesische Ausrüstung für dieses und zwei Projekte in Queensland liefert, läuft Gefahr, aufgrund der neuen Trump'schen Vorschriften zu scheitern. In den USA ist die Lage noch unsicherer, da die Demokraten ihre Subventionen für Solar- und Batteriesysteme zurückgezogen haben; Sunnova, eines der größten US-Unternehmen für Solardachanlagen, ist bereits in finanziellen Schwierigkeiten und nun zusammengebrochen.

Das jüngste, von Energieminister Bowen vorgeschlagene Programm mit dem grandiosen Namen Nationale Energieleistungsstrategie zum Schnäppchenpreis von 15 Milliarden Dollar soll bis 2050 angeblich 18 Milliarden Dollar einsparen. Sie verlangt lediglich, dass die Haushalte 120 Milliarden Dollar für Solaranlagen und 240 Milliarden Dollar für Batterien zur Unterstützung des Netzes ausgeben – das klingt nicht nach billigem Strom. Während jährlich 6 GWh gespeichert werden müssen, um das für 2030 geplante Ziel zu erreichen, wurden 2023 nur 2,2 GWh zugebaut, und für neue Projekte wurden Turbinen mit 2,4 GW genehmigt, die ohne Speicherung keine Energiestabilität erreichen werden.

Ohne Batteriespeicher, die mindestens 48 Stunden halten, muss die Notstromerzeugung für diese Zeit das gesamte Netz versorgen, was bedeutet, dass wir immer noch die gesamte nicht erneuerbare Energieversorgung benötigen – warum also verdoppeln? Die neueste Batterie im Kohlekraftwerk Eraring wird von Origin Energy als die größte abschaltbare Kapazität in der südlichen Hemisphäre beschrieben, nämlich 700 MWh; das klingt beeindruckend, würde aber nur vier Stunden lang funktionieren, bevor sie erschöpft ist. Das ist die Realität der

Batterien: Sie reichen nicht aus, um längere Flauten bei den erneuerbaren Energien zu überbrücken, weshalb ein alternatives, mit fossilen Brennstoffen betriebenes Reservegasnetz wichtig bleibt.

Der jüngste VPP-Plan würde eine riesige Anzahl von Heimspeicherbatterien erfordern, um das Netz aufrechtzuerhalten. Um den großen Plan von Chris Bowen zu verwirklichen, müssten für zusätzliche Solarparks mehr als 120.000 Quadratkilometer Land genutzt werden (die Hälfte der Fläche von Victoria), was zu einem Verlust von Umwelt und Lebensraum führen würde, und auch einige der 4 % Ackerland würden wegfallen; jeden Tag müssten 22.000 neue Paneele installiert werden. Außerdem werden fast 5000 km² für Windparks benötigt, mit einer Rate von 40 Turbinen pro Monat, zusätzlich zu den Offshore-Windparks, die alle 15-20 Jahre ersetzt werden müssen, und zusätzlich 10.000 km Übertragungsleitungen. Die derzeitige Ausbaugeschwindigkeit beträgt nur ein Zehntel dessen, was zur Erreichung des Ziels für 2030 erforderlich ist.

Angesichts des bevorstehenden kalten Winters und der Tatsache, dass die fossile Stromerzeugung nicht aufrechterhalten werden kann, werden wir in Zukunft immer mehr Strom benötigen, um unseren EV-, KI- und Ökoenergie-„Supermacht“-Status zu erhalten. Vielleicht sollten wir das Undenkbare tun und dem Rest der Welt ins Zeitalter der Kernkraft folgen.

Dr. Graham Pinn is a retired consultant physician. His career included time in the military, working for overseas aid, and in the public hospital system in Australia. He has lived and worked in 10 different countries, in Europe, the Middle East, Indian and Pacific Oceans, experiencing different cultures and life expectations.

Link:

<https://saltbushclub.com/2025/06/18/batteries-as-virtual-power-plants/#more-2967>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE