Grüne Energie sollte alle durch sie verursachten Kosten selbst tragen

geschrieben von Andreas Demmig | 9. Januar 2021

Jetzt, da immer mehr Strom aus Wind und Sonne kommt, macht es viel Ärger, wenn diese Anlagen nicht funktionieren oder nur Bruchteile der [optimistischen] ***Nennleistung*** in Strom umwandeln können, wie die Befürworter uns immer gerne vorrechnen: „…versorgt so viele Haushalte …“.

[das Verhältnis von tatsächlicher gelieferter Energie / Nenn-Anschlussleistung (beides aufs Jahr bezogen) wird Kapazitätsfaktor oder load factor genannt. Das ist immer weniger als 1]

Im Januar 2017 hatte Belgien die Aussicht auf Stromausfälle, als es eine satte neuntägige Ruhe und Langeweile erlebte. Um Störungen zu vermeiden, musste der Netzversorger sich bemühen, genügend Strom liefern zu können, um Störungen [der Bürokratie in Brüssel] zu vermeiden. Erneuerbare Quellen konnten nur 9% ihrer Nennleistung in das Netz des Landes liefern.

Auch ohne *Dunkelflaute* – im Allgemeinen ein europäisches Phänomen –bereiteten erneuerbare Energiesysteme auch in weiter entfernten Ländern Probleme. Kalifornien verärgerte seine Einwohner kürzlich durch Stromabschaltungen [Lastabschaltungen], nachdem ein Waldbrand zu Beschädigungen der Schaltanlagen geführt hatte.

> Der Umgang mit Intermittenz [hier: chaotische, unplanbare Stromlieferung] ist eine der Herausforderungen wetterabhängiger Stromerzeugung. Es geht nicht nur darum, für das zuverlässige back-up System zu bezahlen, das im Hintergrund ständig bereit gehalten werden muss, um im Bedarfsfall möglichst blitzartig einzuspringen, damit die [empfindlichen] Verbraucher keine Unterbrechung erleiden, wenn die Natur sich weigert, den Energierohstoff zu liefern. Manchmal können glühende Sonne und böige Winde das gegenteilige Problem verursachen: zu viel Strom wenn gerade wenig gebraucht wird [so wie am Wochenende]. Dann müssen die Erneuerbaren trotzdem bezahlt werden, obwohl sie nicht gebraucht und – wenn möglich, abgeschaltet werden, um eine Überlastung des Netzwerks zu verhindern.

Es gibt jedoch eine melancholische Konstante in all diesen Ausgleichs- und Sicherungsaktivitäten: Die Verursachung von zusätzlichen Systemkosten, die ausschließlich bei dieser Art von einspeisenden Energiequellen anfallen.

Ein kürzlich veröffentlichter Bericht des britischen Ministerium für Wirtschaft, Energie und Industriestrategie (Department for Business,

Energy and Industrial Strategy BEIS) zeigt, wie die Berücksichtigung dieser Faktoren die relative Wirtschaftlichkeit verschiedener kohlenstoffarmer Energiequellen verändern können.

Ein Großteil der jüngsten Geschichte unterstellte sinkende Kosten für erneuerbare Energien. Zum Beispiel schätzte die britische Regierung 2013, dass eine Offshore-Windparkeröffnung im Jahr 2025 Strom für 140 GBP pro Megawattstunde (MWh) erzeugen würde. Es wird jetzt prognostiziert, dass dies für nur 54 GBP / MWh erreicht werden könnte.

Der Bericht geht davon aus, dass sich dieser Trend fortsetzt. Schätzungen zufolge könnte ein Offshore-Windpark bis 2035 im Durchschnitt nur 41 GBP / MWh Strom produzieren. und großflächige Solar nur £ 33. In diesen Zahlen sind diese Systemkosten jedoch nicht enthalten, hauptsächlich weil der Solar- oder Windentwickler sie nicht tragen muss. Gegenwärtig sind diese einfach über das gesamte Netzwerk verteilt.

[[Einschub aus dem Bericht

Table 2.2: Key technical assumptions for onshore wind (by commissioning year)

	2025	2030	2035	2040
Pre-development (£/kW)	120	120	120	120
Construction (£/kW)	1,000	1,000	900	900
Fixed O&M (£/MW/year)	23,500	23,500	23,500	23,500
Variable O&M (£/MWh)	6	6	6	6
Load factor (net of availability)	34%			
Operating period	25 years			

Anmerkung: auf Seite 10 des o.g. Berichts.pdf, wird für onshore-Wind ein Kapazitätsfaktor von 35%, konstant über 25 Jahre angenommen

Table 2.3: 2019 Offshore wind turbine size and load factor projections (by commissioning year)

	2020	2025	2030	2035	2040
Projected Turbine Size / MW	9	12	15	17.5	20
Projected load factor (net of availability)	47%	51%	57%	60%	63%

Anmerkung: auf Seite 11 des o.g. Berichts.pdf, wird für offshore-Wind

mit steigender Größe auch ein steigender load factor angenommen

Table 2.4: Key technical assumptions for offshore wind (by commissioning year)

	2025	2030	2035	2040
Pre-development (£/kW)	130	130	130	130
Construction (£/kW)	1,500	1,300	1,100	1,100
Fixed O&M (£/MW/year)	36,300	28,000	24,500	22,500
Variable O&M (£/MWh)	4	4	4	4
Load factor (net of availability)	51%	57%	60%	63%
Operating period	30 years			

Anmerkung: auf Seite 11 des o.g. Berichts.pdf, werden für offshore-Wind trotz steigender Größe fallende Kosten für Construction und Operation & Maintenance angenommen. Das und die Lebensdauer halte ich für Anlagen im Seewasser äußerst unrealistisch. Vergleichen Sie mal die Zahlen unter dem Jahr 2040 mit den onshore Werten. Der Übersetzer]]

> Wenn Sie diese Kosten, wie im Beis-Bericht, der sie generierenden Quelle zuordnen, die sie verursacht hat, ändert sich das Bild. Nehmen Sie das Jahr 2035 mit der Schätzung von 41 GBP / MWh für Offshore-Wind. Beis geht davon aus, dass der Gesamtpreis angesichts der geschätzten Systemkosten näher bei 59 bis 79 GBP liegt (43 bis 92 Prozent höher). Für Solar werden 33 GBP / MWh zu 45 bis 61 GBP. In jedem Fall hängt es davon ab, wieviel Leistung [Gigawatt / Megawatt] an erneuerbare Energien ans Netz angeschaltet sind / einspeisen, ohne jedoch die genauen Annahmen darzulegen, die im Bericht verwendet werden.

Im Wesentlichen steigen die Grenzkosten für jede zusätzliche erneuerbare Energiequelle im System mit zunehmender Nutzung / Einspeisung weiter an. Dies untergräbt nicht nur ihren Vorteil gegenüber anderen Alternativen wie der nuklearen und [der im großen Maßstab] noch nicht erprobten Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS). Es deutet darauf hin, dass 100 Prozent erneuerbare Energien zu teuer sein werden.

> Könnten diese Kosten gesenkt werden? Einige argumentieren, dass es durch Hilfsmittel wie den Bau von mehr Verbindungsleitungen zu / mit anderen Ländern möglich sein könnte, bei Bedarf Strom länderübergreifend auszugleichen oder Elektrofahrzeuge als verteilte Batteriespeicherung zu verwenden. Die Idee ist, dass wenn Sie Ihr Auto nachts anschließen, sie Batteriestrom zurück ins Netz speisen. Obwohl dies technisch möglich ist, würde es eine Infrastruktur und eine weitaus größere Flotte von Elektrofahrzeugen erfordern.

[Zusätzliche Zyklenzahl geht auf die Lebensdauer der Batterie. Die Entladung muss überwacht werden. Was machen Sie, wenn Sie ihr Batterieauto morgens für den Weg zur Arbeit brauchen?]

All diese Innovationen werden jedoch immer noch zusätzliches Geld kosten, um das Problem der Intermittenz zu mildern. Wenn diese Kosten nicht für jedes Solar-, Wind- oder CCS-Projekt berechnet werden, besteht das Risiko, dass wir ein teureres dekarbonisiertes System erhalten, als wir benötigen. [Alle Industrieländer hatten vor den Hype der Erneuerbaren eine zuverlässige und preiswerte Energieversorgung – die bislang aber nicht komplett abgeschaltet werden kann]

Ein einfacher Vorschlag des Ökonomen Dieter Helm besteht darin, alle Betreiber dazu zu bringen, die Systemkosten zu tragen, für die sie verantwortlich sind. Anstatt den Betreibern erneuerbarer Energien die kostenlose Möglichkeit zu geben, den von ihnen erzeugten Strom wie derzeit abgenommen zu bekommen, wenn Wind oder die Sonne gerade Lust dazu haben –sollten die sich selbst Energielieferanten nennenden Betreiber der Anlagen, dazu vertraglich verpflichtet werden, zu bestimmten Tageszeiten bestimmte Strommengen zu liefern, mit Strafen, wenn sie zu viel oder zu wenig liefern[gibt es zum Teil in USA]. Das würde sie zu anderen Strom Lieferanten gleichberechtigter machen.

Eine solche Reform könnte etwas näher die tatsächlichen Kosten erneuerbarer Megawattstunden aufzeigen und Wind- und Solarparks Anreize bieten, keine zusätzlichen Systemkosten zu verursachen. Wenn dann die nächste *Dunkelflaute* kommt, wäre es weniger wahrscheinlich, dass wir im Dunkeln bleiben.

https://www.newscabal.co.uk/green-power-needs-to-account-for-all-its-costs/

Übersetzt durch Andreas Demmig

PS: Letzteres wissen die Betreiber von Wind- oder Solarparks schon selbst und meiden es daher wie „der Teufel das Weihwasser“ so in die Verpflichtung genommen zu werden – der Übersetzer