Deutschlands Energiewende ist gegen die Wand geprallt

geschrieben von Chris Frey | 25. Dezember 2018

Deutschland hat die Herausforderung angenommen, der Welt zu zeigen, wie man eine Gesellschaft ausschließlich auf die Grundlage „grün-erneuerbarer“ Energie stellt. Jetzt ist das Land damit gegen die Mauer gekracht. Trotz gewaltiger Investitionen in Wind-, Solar- und Biotreibstoff-Kapazität hat Deutschland seine CO2-Emissionen während der letzten zehn Jahre nicht reduziert. Jedoch sind im gleichen Zeitraum die Strompreise dramatisch gestiegen, mit erheblichen Auswirkungen auf Fabriken, Arbeitsmarkt und arme Familien.

In Deutschland hat man Solar- und Wind bis zu einem Ausmaß installiert, dass es theoretisch möglich ist, den Energiebedarf an jedem Tag zu decken, an welchem es ausreichend Sonnenschein und Wind gibt. Allerdings fehlt es daran oft – in Deutschland sogar noch mehr als in anderen Ländern wie Italien und Griechenland. Daher bringt man es gerade fertig, etwa 27% des jährlichen Energiebedarfs aus diesen Quellen zu decken.

Genauso problematisch: erreicht die Erzeugung aus Wind und Solar ein Maximum,erzeugen die Windturbinen und Solarpaneele oftmals viel mehr Strom als zu der Zeit gerade benötigt wird. Dies führt zu erheblichen Problemen beim Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch. Soll die Stromfrequenz im Netz bei 50 Hz gehalten werden, ist es in Deutschland nicht möglich, den Anteil an Wind- und Solarstrom ohne zusätzliche, kostspielige Maßnahmen auszuweiten.

Die Erzeugung ist oft zu hoch, um die Netzfrequenz stabil zu halten, ohne einige Solar- und Windanlagen abzuregeln. Dies führt zu erheblichen Energieverlusten und erzwungenen Stromexporten in die Nachbarländer („Lastabwurf“) zu negativen Preisen, weit unter den Kosten der Erzeugung dieser Energie.

Im Jahre 2017 wurde etwa die Hälfte von Deutschlands durch Wind erzeugten Stromes exportiert. Die Nachbarländer wollen diesen oft unerwarteten Energiezustrom nicht haben, weshalb die deutschen Energieunternehmen die Nachbarländer noch dafür *bezahlen*, den überschüssigen Strom loszuwerden. Auch für diese Kosten müssen die deutschen Verbraucher aufkommen.

Falls Solar und Wind aus diesen Gründen vom Netz getrennt werden, werden die Eigentümer der Wind- und Solar-Einrichtungen trotzdem so bezahlt, als könnten sie diesen weggeworfenen Strom verkaufen. Auch diese Zahlungen werden den Verbrauchern aufgebürdet.

Nimmt die Erzeugung durch Wind und Solar ab und reicht die Strommenge

nicht mehr für alle, die ihn brauchen, müssen die deutschen Versorgungsunternehmen auch große Stromverbraucher vom Netz nehmen – welche dann Ausgleichszahlungen haben wollen dafür, dass sie Betriebsverfahren einstellen. Auch diese Kosten landen beim Verbraucher.

Die Energieerzeugung durch Sonne und Wind ist oftmals ziemlich gering und fehlt immer wieder völlig. Das kann sich von einem Tag bis zu zehn Tagen hinziehen, vor allem während der Wintermonate. Konventionelle Kraftwerke (Kohle, Erdgas, Kernkraft) müssen dann einspringen und entsprechend dem Bedarf der Verbraucher liefern. Wasserkraft und Bioenergie können auch helfen, können aber nur 10% des oft sehr hohen Bedarfs decken, vor allem, wenn es richtig kalt wird.

Alternativ kann Deutschland Kernkraft aus Frankreich, mit Öl erzeugte Energie aus Österreich oder Kohlestrom aus Polen importieren.

In der Praxis bedeutet das, dass Deutschland seine konventionellen Kraftwerke niemals wie geplant wird schließen können. Diese Kraftwerke müssen in Bereitschaft gehalten werden, damit sie zu jeder Zeit den Gesamtbedarf an Energie decken können. Ohne dieselben lässt sich eine stabile Netzfrequenz nicht aufrecht erhalten. Gleiches gilt für französische, österreichische und polnische Kraftwerke.

Außerdem, falls die Wechselstrom-Frequenz zu hoch oder zu niedrig wird, besteht das ernste Risiko extensiver Stromausfälle. Ganz klar demonstriert wurde dies in Süd-Australien, wo man sich ebenfalls stark auf Wind und Solar stützt. Dort war es zu massiven Stromausfällen gekommen, welche Fabriken in die Knie zwang und den Staat (also den Steuerzahler) mit Milliarden Dollar zu stehen gekommen ist.

Der Traum, Deutschland mit hauptsächlich grüner Energie aus Wind und Sonne zu versorgen, entpuppt sich immer mehr als nichts weiter als eine verblassende Illusion. Solar- und Windenergie decken heute lediglich 27% des Stromverbrauchs und nur 5% des Gesamt-Energiebedarfs in Deutschland, während gleichzeitig bei abnehmender Zuverlässigkeit die Strompreise unter den höchsten Preisen weltweit liegen.

Allerdings planen die Deutschen immer noch nicht, dieses Streben nach utopischer Energie aufzugeben. Sie wollen das *gesamte Energiesystem* ändern und Strom, Wärme und das Transportwesen in diese Pläne einbeziehen. Dies wird eine dramatische Zunahme des Strombedarfs und viel mehr erneuerbare Energie erfordern, hauptsächlich Wind.

Damit Deutschland sein Ziel erreichen kann, bis zum Jahre 2050 60% seines Gesamt-Energieverbrauchs durch Erneuerbare zu decken, müsste die gegenwärtige Energieerzeugung aus Wind und Solar um einen Faktor 15 multipliziert werden. Außerdem muss die Leistung konventioneller Kraftwerke in gleicher Größenordnung erhöht werden, um die unzuverlässige erneuerbare Energie auszugleichen und zu stützen. Deutschland könnte einen Teil dieser Ausgleichs-Energie importieren, aber selbst die Größenordnung dieses Abenteuers ist enorm.

Was aber vielleicht noch wichtiger ist: Der Landverbrauch sowie die hierfür erforderlichen Massen an Beton, Stahl, Kupfer, seltenen Erden, Lithium, Kadmium und anderen Rohstoffen sind astronomisch. Keines dieser Materialien ist erneuerbar, und keines kann extrahiert, weiterverarbeitet und in Wind-, Solar- und fossile Kraftwerke eingebaut werden ohne fossile Treibstoffe. Das ist einfach nicht nachhaltig oder ökologisch.

Die Errichtung von Solar- und Wind-„Parks“ hat schon jetzt Deutschlands Natur-Refugien, Ackerflächen, historische Wälder und Dörfer schwer geschädigt. Der nördliche Teil Deutschlands sieht schon heute aus wie ein einziger riesiger Windpark. Multipliziert man die heutige Windkraft-Kapazität mit einem Faktor 10 oder 15, bedeutet das, dass man eine 200 Meter hohe Turbine alle 1,5 km über das gesamte Land errichten muss – innerhalb von Städten, auf dem Land, auf Bergen und im Wasser.

In Wirklichkeit ist es praktisch unmöglich, die Erzeugung um einen Faktor 15 zu steigern wie es in den Plänen vorgesehen ist.

Die Kosten für Deutschlands „Energiewende“ sind enorm: bis 2015 beliefen sie sich auf 200 Milliarden Euro – und das einhergehend mit nur minimaler Reduktion von CO2-Emissionen. Tatsächlich sind der Kohleverbrauch und die CO2-Emissionen während der letzten sieben bis zehn Jahre stabil geblieben oder sogar leicht gestiegen. Wenn nicht noch ein Wunder geschieht, wird Deutschland nicht in der Lage sein, seine selbst auferlegten Klima-Verpflichtungen zu erfüllen, weder 2020 noch 2030.

Was für Deutschland gilt, gilt genauso auch für andere Länder, welche ihren Strom primär mit fossil betriebenen oder Kernkraftwerken erzeugen. Um eine mit Deutschland vergleichbare Entwicklung zu erreichen, werden diese Länder lediglich in der Lage sein, ein Viertel der konventionellen Energie zu ersetzen, weil diese Kraftwerke trotzdem in Betrieb bleiben müssen, um die Frequenz-Modulation sicherzustellen, sowie als Backup.

Backup-Kraftwerke werden in Zeiten hoher Leistung erneuerbarer Energie im Leerlauf betrieben werden müssen, während trotzdem aber Treibstoff wie bei Normalbetrieb verbracht wird. Sie müssen immer in der Lage sein, sofort volle Leistung zu bringen, weil Wind und Solar während der nächsten paar Stunden oder Tage ausfallen. Also werden sie hoch und herunter gefahren – viele Male pro Tag und pro Woche.

Die Aussichten für Reduktionen von CO2-Emissionen sind folglich nahezu nicht existent. Tatsächlich müssen die Kohle- oder Gaskraftwerke als Backup so ineffizient betrieben werden mit diesem ständigen Auf und Ab, dass sie oftmals mehr Treibstoff verbrauchen und mehr (Pflanzen düngendes!) Kohlendioxid emittieren als wenn sie einfach die ganze Zeit über in Volllast laufen würden und es keine Wind- oder Solar-Installationen gäbe.

Es gibt keinerlei Indizien dafür, dass sich der weltweite Kohleverbrauch

während der nächsten Jahrzehnte verringern wird. Große Länder in Afrika und Asien bauen unentwegt immer neue Kohlekraftwerke, und über 1500 dieser Kraftwerke sind bereits im Bau oder in der Planung.

Dies wird 1,3 Milliarden Menschen 365 Tage lang 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche, die heute keinen Zugang zu Strom haben, bezahlbaren Strom bescheren. Strom ist unabdingbar zur Verbesserung der Gesundheit, für einen besseren Lebensstandard oder längere Lebensdauer, auf was diese Menschen Anspruch haben. Ihnen einzureden, dass Ängste bzgl. Klimawandel ein dringenderes Problem sind, stellt eine Verletzung ihrer grundlegendsten Menschenrechte dar.

_____

Oddvar Lundseng is a senior engineer with 43 years of experience in the energy business. Hans Konrad Johnsen, PhD is a former R&D manager with Det Norske Oljeselskap ASA. Stein Storlie Bergsmark has a degree in physics and is a former senior energy researcher and former manager of renewable energy education at the University of Agder.

Link:
https://www.iceagenow.info/germanys-green-transition-has-hit-a-brick-wall/

Übersetzt von Chris Frey EIKE