



Warum die Energiekosten auf Null sinken könnten

Kommentar von Audun Wickstrand-Iversen, Portfolio Manager der Fonds Disruptive Opportunities und Future Waves bei DNB Asset Management

August 2021 – Täglich werden Berichte über die Energiezukunft, „über Peak Oil“ oder die Grüne Wende veröffentlicht. Gemeinsamer Nenner ist oftmals, dass der Energiepreis bis zum Jahr 2030 steigen wird und wir uns zur „Null-Emissions-Gesellschaft“ im Jahr 2050 entwickeln werden. In einigen dieser Berichte steigt der Energiepreis stark, manchmal aber nur „wenig“. Was ist, wenn wir völlig falsch denken? Was ist, wenn die Energiepreise und -kosten sinken und nicht steigen? Was ist, wenn die Produktionskosten für Energie gegen Null gehen? Können alle Berichte so falsch sein? Könnte sein!

Beginnen wir mit einem kleinen Solarkraftwerk von 10 MWp, das derzeit in einem europäischen Land gebaut wird. Bei 1.400 Sonnenstunden im Jahr produziert die Anlage genug Strom für 3.000 Haushalte, mit ca. 40.000 Solarmodulen entspricht dies 12-15 Fußballfeldern. Die Standardgarantie für die Solarmodule beträgt 20-25 Jahre Lebensdauer und maximal 20 Prozent Leistungsreduzierung. Zur Vereinfachung hat das Werk einen unbefristeten Vertrag von 20 Jahren mit einem Großkunden. Wie sieht eine solche Anlage finanziell aus? Das Finanzprofil eines Solarparks besteht hauptsächlich aus hohen Investitionen in die Anlage. Zuerst der Bau im Jahr 0, dann Abschreibung über einen Zeitraum von 15-20 Jahren mit Rückzahlung von Darlehen und Zinsen. Solarparks haben keine beweglichen Teile, was bedeutet, dass die Wartung oft mit dem Austauschen von Drähten und Sicherungen, dem Mähen von Gras und dem Waschen von Paneelen verbunden ist. Wechselrichter müssen nach zehn Jahren ausgetauscht werden und Batterien für die Zwischenspeicherung werden mit der Zeit schwächer. Hinzu kommen Verwaltungskosten im Zusammenhang mit Versicherungen, Grundmieten, Sicherheiten, Wirtschaftsprüfern und Steuern.

Mit einer heute zu 100% getätigten Investition wird die Anlage irgendwann zwischen 2035 und 2040 zurückgezahlt sein. Die also vollständig abgeschriebene Anlage hat den Eigentümern zusätzlich eine schöne Eigenkapitalrendite von fünf bis zwölf Prozent beschert. Was passiert dann? Empirische Daten zeigen, dass die Wirkung auf die Solarzelle um 10 Prozent und nicht um 20 Prozent gesunken ist – und genau hier sind wir beim Kern. Was ist, wenn die „Investition“ 40 Jahre lebt und nicht 20 Jahre? Ein Solarpanel mit splitterfreiem Glas und Qualität auf der Rückseite kann theoretisch noch lange, wahrscheinlich über 50 Jahre, Energie produzieren. Darüber hinaus ist der Inputfaktor Solar eine erneuerbare und kostenlose Ressource. Vom Jahr 2035 bis zur «Null-Emissions-Gesellschaft» im Jahr 2050 wird unsere Kleinanlage also neben den subventionierten norwegischen Wasserkraftwerken die billigste Kilowattstunde der Welt produzieren. Die einzigen Kosten sind Wartungs- und Verwaltungskosten.

Vervierfachung der jährlichen Installation ab 2020

Diese kleine Anlage allein wird den Systempreis nicht beeinflussen können. Es ist nur möglich, die Energiekosten auf null zu senken und dass die Gesamtstromproduktion preisbildend wird, wenn die Solarenergie groß ist. Die Frage ist, kann Solarenergie wirklich so groß werden?

Heute macht die Sonnenenergie etwas mehr als 2 Prozent des weltweiten Stroms aus. Sie ist unbedeutend. Der Strom aus Wind und Sonne soll von 8 Prozent im Jahr 2019 auf 30 Prozent im Jahr 2030 steigen, wovon mehr als die Hälfte auf Solarenergie entfällt. Bis zum Jahr 2030 erwarten wir große Veränderungen bei der jährlichen Installation von Solarkraftwerken. Laut dem vieldiskutierten

IEA-Bericht (Net Zero bis 2050) soll die Weltgemeinschaft bis 2030 jährlich 630 GWh installieren. Dies entspricht einer Vervierfachung der jährlichen Installation ab 2020 und einer leichten Änderung des Tempos von 2010 bis 2020, wenn die jährlichen Installationen sich verdreifacht haben. Bis 2030 könnten Solarenergie fast 20 Prozent der Produktion ausmachen und bis 2050 könnten 90 Prozent aus erneuerbaren Quellen stammen, so die IEA. In den meisten Ländern ist es jetzt am günstigsten, eine neue Kilowattstunde durch die Installation von Solarmodulen zu produzieren, und es wird stetig billiger. Das US-Energieministerium hatte Ende März erklärt, es gehe davon aus, dass der Preis für Solar-Großanlagen in den USA von derzeit 4,6 Cent/kWh auf 3 Cent im Jahr 2025 auf 2 Cent im Jahr 2030 sinken wird.

Die zwei wichtigsten Argumente für Solarenergie als disruptive Gelegenheit

Die Solarindustrie hat in den letzten zehn Jahren zwei Dinge bewiesen. Sie kann die Produktion zu sinkenden Kosten skalieren, was dazu führt, dass Solarkraftwerke jedes Jahr billiger werden und die erneuerbare Ressource Solar kostenlos bleibt.

Zurück zu unserer kleinen Solaranlage, über ihre Lebensdauer von 30-50 Jahren wird Solarenergie in größeren Regionen zu einem Preisführer werden. Dies wird wahrscheinlich irgendwann nach dem Jahr 2030 der Fall sein. Gleichzeitig gibt es mindestens zwei weitere relevante Argumente, die häufig auftauchen. (1) Die Fähigkeit des Stromnetzes, Solarstrom zu transportieren und zu speichern und (2) ist genügend Platz für alle Solarkraftwerke vorhanden?

Das Produktionsprofil der Solarenergie erfordert Zwischenspeicher (Batterien, Wasserstoff) und hohe Investitionen in die Infrastruktur. Diese riesigen Infrastrukturprogramme starten in diesen Tagen in den USA und in Europa, während sich gleichzeitig Investitionen in die Batterieproduktion von privatem Kapital vervielfacht.

Das zweite Argument, das häufig gegen eine großflächige Skalierung von Solarkraftwerken angeführt wird, ist der Platzbedarf. Das National Renewable Energy Laboratory (NREL) hat berechnet, dass die gesamte Stromproduktion Amerikas durch die Abdeckung der Mojave-Wüste (35.000 Quadratkilometer) ersetzt werden kann. Mit der erhöhten Effizienz von Solarmodulen und mehr Dächern, die mit Solarmodulen gefüllt werden, wird der Anteil auf einen kleinen Teil von Nevada, Texas oder Utah (16.000 Quadratmeilen) reduziert. Unabhängig davon, ist Raum auch eine Frage des Willens, der Kreativität und neuer Geschäftsmodelle. Vielleicht müssen wir das Meer nutzen, um Solarstrom zu produzieren? Oder Panels entlang der Stromleitungen? Oder die Straßen?

Das wichtigste Argument für Solarenergie finden wir nicht in der Finanzbuchhaltung, sondern in der «Energierückzahlung». In einer Stunde trifft die Sonne mit mehr Energie auf die Erde, als wir in einem Jahr verbrauchen können. Wenn es uns gelingt, Fragmente dieser Energie einzufangen, gibt es keine Energiekrise. Die Energierückzahlung, Energy Payback Time (EPBT), berechnet, wie lange ein Energiesystem braucht, um mehr Energie zu produzieren, als für die Erstellung des Systems verbraucht wurde. Bei Solarenergie variiert diese Zeit zwischen sechs und 36 Monaten, abhängig von der Anzahl der Sonnenstunden und der Temperatur. Bei einer Lebensdauer von 40 Jahren, EPBT von 36 Monaten, gibt es 37 Jahre "kostenlose" Energie für den Planeten und Energiekosten, die auf Null sinken.

Daher denke ich, dass unsere kleine 10 MWp Solaranlage, die heute gebaut wird, Teil einer Reise sein wird, auf der die Anlagen immer bezahlbarer werden. Um das Jahr 2030 herum wird die Solarenergie einen so großen Anteil im Strommix haben, dass sie für die Strompreisbildung relevant sein wird. In diesem Jahr werden rund 140 GW an Solarenergie gebaut, darunter "unsere", die 2030 fertiggestellt wird. Im Laufe des Jahres 2040 werden alle in diesem Jahrzehnt gebauten neuen Anlagen fertiggestellt und abbezahlt sein. Dort sind die Umriss einer Legion von Solarkraftwerken auf der ganzen Welt zu sehen. Vielleicht ist Spanien ein Hinweis auf das, was kommt? Eine Kombination aus neuen und alten Solarkraftwerken wird den Strompreis bis 2025 nach unten drücken.

Dann lautet die Frage: "Wer kann mit einer vollständig abgeschrieben Solaranlage mit kostenlosem Inputfaktor mithalten?" Wenn die Antwort darauf „niemand“ lautet, werden die Energiekosten bis zum Jahr 2050 auf null sinken und nicht steigen. Dies nennen wir bei DNB Asset Management eine disruptive Chance.

Über DNB

DNB Asset Management S.A. ist ein führender nordischer Vermögensverwalter, der Produkte innerhalb der nordischen Anlageklassen und in ausgewählten Themenbereichen anbietet. Er gehört zu 100% der an der Osloer Börse notierten DNB ASA Group, die zu den erfolgreichsten Finanzdienstleistern Skandinaviens zählt.

Bei Fragen und Wünschen wenden Sie sich bitte an:

Birte Freese, TE Communications AG, Tel. +49 69 20 735 727, bfr@te-communications.ch

Anne Fauchet, DNB Asset Management S.A., Tel. +352 45 49 45 504, anne.fauchet@dnb.no

DNB Asset Management S.A.

13, rue Goethe

L-1637 Luxemburg

www.dnbam.com/de

Disclaimer: Die Informationen in diesem Dokument sind unverbindlich. Aussagen dieses Dokumentes sollten nicht als ein Angebot, eine Empfehlung oder eine Aufforderung verstanden werden, in UCITS Fonds, Hedgefonds, Wertpapiere oder andere von DNB Asset Management oder einer anderen Firma innerhalb der DNB Gruppe oder einem anderen Finanzinstitut angebotene Produkte zu investieren oder diese zu verkaufen.

Alle Informationen geben die aktuelle Einschätzung von DNB Asset Management wieder, die ohne vorherige Ankündigung geändert werden kann. DNB Asset Management übernimmt keine Garantie für die Korrektheit und Vollständigkeit der Informationen. Diese Informationen berücksichtigen weder die individuellen Anlageziele noch die persönliche finanzielle Situation oder bestimmte Anforderungen eines Investors. DNB Asset Management übernimmt keine Verantwortung für Verluste bei Investitionen, die auf Grundlage dieser Informationen getätigt worden sind. Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Website www.dnbam.com/de