

„Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energiewende“

Dipl. Ing. Jürgen Schöttle

Die Erneuerbare Energien - wie Solar- und Windanlagen - erbringen durch die wenigen jährlichen Volllaststunden, nur eine geringe Stromerzeugungsmenge, die außerdem nicht dem Verbrauch entspricht, weil volatil. Daher besteht bei diesen Anlagen die Herausforderung, dass in wind- und sonnenarmen Zeiten die Versorgungssicherheit mit Kurz- und Langzeitspeichern zu überbrücken ist. Bei einer installierten Leistung von Solar- und Windanlagen vom 170 GW ist im Durchschnitt nur eine Nutzung von gerademal 25 GW möglich.

Eine weitere Herausforderung sind die nicht regelbaren ca. 40 GW Solardachanlagen, die an sonnenreichen Tagen das Netz belasten. Bei einem deutschen Strom - Leistungsbedarf in den Sommermonaten von 60 GW, ist es daher erforderlich, andere Stromerzeugungsanlagen, wie Wasser-, Windkraft und thermische Kraftwerke abzuregeln und erhebliche Mengen von Strom zu negativen Preisen ins Ausland zu exportieren, zu verramschen.

Solar- und Windanlagen mit einer derzeitigen Leistung von 170 GW erzeugen 212 TWh/a. Das sind 9,5 % des heutigen Endenergieverbrauches. Bis 2045 soll die Leistung von Solar- und Windanlagen auf 742 GW ausgebaut werden, die dann einer Stromerzeugungsmenge 1.000 TWh/a entsprechen.

Der derzeitige Endenergieverbrauch von Deutschland liegt bei 2.226 TWh/a. d.h. auch mit diesem Ausbau von 742 GW ist eine Energieversorgung von Deutschland nicht möglich. Um diesen Endenergieverbrauch von 2.226 TWh mit Solar- und Windanlagen, samt der Versorgungssicherheit über Batterie und Wasserstoff - Gaskraftwerke zu erzeugen, müsste der Ausbau von Solar- und Windanlagen um den Faktor 15 zu heute erfolgen.

Diese Fakten, die exorbitanten, hohen, heutigen, Energieerzeugungspreise, deren Schwankungen bis auf negative Strompreise und die regelmäßigen Anlagenabschaltungen von Windkraftwerken, sind das Ergebnis von politischen Fehlentscheidungen der letzten 30 - 40 Jahre. Das vorgeschobene Argument der Politik, der Ukraine-Krieg sei für die Erhöhung der Energiepreise verantwortlich, ist unsinnig. Der Börsenstrompreis war bereits seit September 2021 im Höhenflug und ist von ehemals, durchschnittlich 4-5 Cent/kWh auf 10 –15 Cent/kWh gestiegen. Mit diesen Börsenstrompreis einschließlich dem Bundeszuschuss zur EEG-Umlage von 20 Milliarden € und der Absenkung der Mehrwertsteuer, ergibt sich heute ein hoch subventionierter Haushalts-Strompreis von 40 Cent/kWh.

Die derzeitige hohe Abhängigkeit vom Erdgas, ist das Ergebnis einer grünen Politik, Erneuerbare Energien auszubauen, aus den CO₂ freien, nuklearen Energieerzeugung auszusteigen und Kohlekraftwerke stillzulegen. In den letzten 20 Jahren wurde die Leistung von thermischen Kraftwerken mehr als halbiert und sollen bis 2030 weitgehend stillgelegt werden.

Bevor funktionierende Stromerzeugungsanlagen stillgelegt werden, müssen Alternativen vorhanden sein.

Solar- und Windkraftanlagen sind eben nicht grundlastfähig. Diese volatilen Anlagen benötigen für die Versorgungssicherheit Ersatzstromanlagen in Form von Kurzzeitspeichern wie Batterien für Frequenzstützung, Sekunden- und Minutenreserve, sowie Wasserstoffherstellung mit den entsprechenden Wasserstoff – Gaskraftwerken für sonnen- und windarmen Stunden und Tagen, bis hin zu möglichen Dunkelflauten von mehreren Wochen. Diese zwingende Absicherung der Solar- und Windanlagen ist auch mittel- und langfristig, volkswirtschaftlich nicht zu realisieren.

Die Stromerzeugungskosten von Solar- und Windanlagen mit den notwendigen Kurzzeitspeichern und CO₂ freien Backup Anlagen und dem Netzausbau liegen um den Faktor 10 höher als Kohlekraftwerke oder Kernkraftwerke. Die vergleichbaren Stromerzeugungskosten würden bei Solar- und Windkraftanlagen mit Batterie - Speicher und Wasserstoff - Gaskraftwerke bei 38 Cent/kWh und bei den versorgungssicheren Kern- und Kohlekraftwerken bei ca. 4 - 6 Cent/kWh liegen. Eine CO₂ freie Energieerzeugung ausschließlich mit Erneuerbaren Energien und einer Wasserstoffwirtschaft ergäben Haushaltsstrompreise - bei den derzeitigen Umlagen und den zu erwartenden Netzentgelten - von 88 Cent/kWh.

Mit dem bisherigen Ausbau der Erneuerbaren Energien ist es Deutschland im Strombereich nur unwesentlich gelungen, den Ausstoß von Treibhausgasen seit 2001 zu verringern, obwohl die Verbraucher jedes Jahr mit weit über 30 Milliarden € zur Kasse gebeten werden, was bisher zu Subventionen für die Energiewende von 695 Milliarden Euro geführt hat. Dieses Kapital fehlte in der Vergangenheit und heute, beim Ausbau der Infrastruktur in Deutschland, bei der Bildung, den Bildungseinrichtungen, der Digitalisierung, der Schiene, den Straßen und den Brücken.

Eine Energiewende mit volatilen Anlagen, den notwendigen CO₂ freien Speicher- und den Backupanlagen wird bis 2045 ca. 5 - 10 Billionen € kosten. Das ist volkswirtschaftlich nicht machbar, die Energiewende wird an der Finanzierung und den Energiekosten scheitern.

Energiekosten, Versorgungssicherheit, Deindustrialisierung und Wohlstandsverlust werden die zukünftigen Herausforderungen sein.

Eine Energiewende, ohne einen Mix mit neuen, innovativen Technologien, wie fortgeschrittene Reaktoren und Fusionsanlagen, wird scheitern.