

Energiewende ja – aber wie?

33. Welche Struktur soll die neue elektrische Energieversorgung haben? Teil1

Für die Planung einer elektrischen Energiewende sollte eine Grundsatzüberlegung am Anfang stehen, weil alle weiteren Umbaumaßnahmen hiervon abhängig sind: Soll die Stromproduktion – wie bisher – weiterhin zentral erfolgen, oder stellen wir um auf eine dezentrale Stromproduktion nahe bei den Stromverbrauchern? Beide Systeme sind grundsätzlich möglich und in Grenzen auch kombinierbar.

Auch unser jetziges Stromversorgungssystem hat zu Beginn (s.a. Kapitel 3 und 4) sowie in der Wiederaufbauphase nach dem Krieg dezentral begonnen. Aus logistischen und wirtschaftlichen Überlegungen, um die Kosten für den Kohletransport zu minimieren, hat es sich dann aber schnell dahin entwickelt, die großen Kraftwerke möglichst in der Nähe des Energieträgers Kohle zu konzentrieren. Diese war damals die einzige Primärenergie die uns im eigenen Land zur Verfügung stand. Nachdem wir heute in hohem Maße auch von der Importenergie Öl und Gas (per Schiff und/oder Pipeline) abhängig sind, ist eine solche Konzentration aus wirtschaftlichen Überlegungen auch nicht mehr so zwingend.

Anders ist es bei der regenerativen Stromerzeugung. Hierbei ist ja die Primärenergie – Sonne, Wind, Wasser und Biomasse – flächig in unserer Nähe verteilt, die beste Voraussetzung somit für ein dezentrales System, weil sowohl die Kosten für die Primärenergieträger als auch deren Transportkosten entfallen. Dies eröffnet weiterhin die Möglichkeit sich bei der Nutzung dieser Energieträger und deren Kombination den örtlichen Gegebenheiten optimal anzupassen, was bei einem zentralen System nicht möglich ist.

Was wäre nun der Unterschied zwischen einer zentralen und einer dezentralen Stromerzeugung aus regenerativen Quellen? Manchmal muss man die Dinge ins Extreme denken, damit solche Unterschiede deutlich werden. Machen wir ein Gedankenexperiment:

Zentral: Alle Windräder in Nord- und Ostsee. Alle Solaranlagen nach Spanien oder besser, in die Sahara. Alle Energiespeicher als Pumpspeicherwerke nach Norwegen. Deutschland wäre frei von diesen die Landschaft verbrauchenden und störenden Bauwerken. Dafür müsste einiges an neuen Stromleitungen gebaut werden. Diese würden richtig groß. Denn jetzt müsste ja die gesamte Energie erst mal nach Deutschland transportiert und hier irgendwie zentral zusammen geführt werden (auf sog. Netzknoten). Denn für eine sichere Stromversorgung müssen sich die, aus unterschiedlichen Quellen erzeugten Ströme, gegenseitig ergänzen und dann, ähnlich wie bisher, wieder in der Fläche verteilt werden. Das bedeutet, unser bisheriges Überland-Netz (Hoch- und Höchstspannung) bleibt im Wesentlichen bestehen. Hinzu kämen jedoch weitere große Energieleitungen, deren Ausmaß das der jetzt so hitzig diskutierten Stromtrassen deutlich übersteigen würde. Zudem wäre ein solches System wesentlich anfälliger für Störungen durch extreme Wetterereignisse oder Terrorismus und damit für großflächige längere Stromausfälle mit zwangsläufigem Zusammenbruch unserer gesamten Infrastruktur (s.a. Kapitel 29).

Eine derart extreme Lösung würde sich z.Z. schon aus politischen Gründen verbieten. Diese Variante müsste deshalb auf die Fläche Deutschlands begrenzt werden. Die grundsätzliche Problematik ist aber dieselbe. Wir bräuchten neue Stromleitungen um jetzt die großen Energiemengen von anderen Regionen in das Netz einzuspeisen, z.B. Nordsee oder Ostsee für Windstrom und Süddeutschland für Solarstrom, statt wie bisher alles z.B. aus Nordrhein-

Westfalen, und zu den Orten (Netzknoten) zu bringen, wo die flächige Stromversorgung auf der unteren Spannungsebene beginnt.

Es muss also gründlich und tiefgreifend überlegt werden, wie tatsächlich zukunftsfähige Strukturen aufzubauen sind. In der nächsten Folge das Gedankenexperiment, wie eine dezentrale Lösung aussehen würde und welche Folgen damit verbunden sind..

Dieter Lenzkes

Bürger-für-Bürger-Energie www.bfb-energie.de