

## Chancen und Risiken der Energiewende

Der Wirtschaftsingenieur Frithjof Staiß berichtet, wie die Energiewende Deutschland verändern wird – und überzeugt damit die Besucher der Leseruni in Stuttgart.

Manch einer überlegt sich nun die Sanierung seines Eigenheims.

## Chancen sind größer als Risiken

**Analyse: Wie die Nutzung alternativer Energien in Deutschland das Leben der Bürger verändern wird.**

Deutschlands neue Energie: regenerativ, revolutionär – riskant? So hatte Frithjof Staiß, der Chef des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW), sein Thema überschrieben. Und gleich zu Beginn seines Vortrags kommt er auf eben diese Risiken zu sprechen: Die Energiewende als bittere Pille – so sehen offenbar viele Menschen den Weg Deutschlands in eine neue Energiezukunft. Dabei beklagt Staiß eine „gewisse Asymmetrie“, weil die Risiken recht gut bekannt seien und vielfach diskutiert würden, die Chancen indes deutlich weniger wahrgenommen würden.

Auch Staiß will die Risiken nicht klein reden, etwa wenn er auf die wichtigsten Träger der Energiewende zu sprechen kommt, nämlich Sonne und Wind: „Man weiß nie, wenn sie da sind – und dann machen sie auch noch, was sie wollen“, schildert er launisch die Problematik. Gleichwohl müsse man den Ausbau dieser regenerativen Energiequellen vorantreiben, weil das Potenzial, Biomasse als zusätzliche Energielieferanten zu nutzen, weitgehend ausgereizt sei.

**So kommt Staiß auf einen wichtigen Eckpunkt der Energiewende zu sprechen: den Ausbau der Stromnetze.**

„Das ist kein Selbstläufer“, betont der Experte – wie überhaupt die mit der Energiewende verbundenen technischen und gesellschaftlichen Probleme „mitnichten trivial“ seien. Denn mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien verändere sich die Struktur der Stromversorgung grundlegend. „Das heißt für die Stromnetze eine zeitweise Umkehr der Lastflüsse.“ Während bisher der Strom in einer Art Einbahnstraße vom Erzeuger zum Verbraucher floss, ist es nun gerade umgekehrt, wenn der Stromkunde eine Fotovoltaikanlage auf dem Dach hat und den dort erzeugten Strom ins öffentliche Netz einspeist. Hinzu kommt, dass sich auch der bundesdeutsche Stromfluss ändert, wenn Windstrom vom Norden nach Süden und umgekehrt Sonnenstrom nach Norden geleitet werden muss. Das ist zweifellos eine gewaltige Herausforderung: Für die Verstärkung bestehender Trassen sowie den Bau neuer Hochspannungsleitungen werde ein Investitionsbedarf von 20 Milliarden Euro geschätzt, berichtet Staiß.

„Ohne Akzeptanz der Bevölkerung wird das alles nicht funktionieren“, mahnt der Energieexperte. Besonders gelungen findet er dabei die baden-württembergische

Initiative der „Bürger- und Öffentlichkeitsbeteiligung am integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept“ – und er ruft die Bürger ausdrücklich auf, sich daran im Internet zu beteiligen ([www.beko.baden-wuerttemberg.de](http://www.beko.baden-wuerttemberg.de)).

Zumal nicht nur beim Bau neuer Stromtrassen, sondern auch beim Energiesparen die Bevölkerung gefragt sei, denn schließlich ruhe die Energiewende auf zwei Beinen: Neben dem Ausbau der Erneuerbaren sei auch eine Steigerung der Energieeffizienz unerlässlich.

„Die beste Energie ist die, die wir gar nicht brauchen“, betont Staiß. So sieht er die energetische Sanierung von älteren Gebäuden als „zentrales Element“ der Energiewende. Damit erhöhe sich auch die Wohnqualität: „In einem gut gedämmten Gebäude fühlt man sich wohler“, ist Staiß überzeugt. Denn die typische „Temperaturzonierung“ in einer ungedämmten Wohnung mit kalten Fenstern und Wänden werde vielfach als unangenehm empfunden.

Nach diesem „Ausflug“ in die Welt des Energiesparens widmet sich Staiß wieder ganz den Herausforderungen, die mit der Abkehr von Kohle, Öl und Kernkraft verbunden sind. Hier liegen seinem Forschungszentrum unter anderem innovative Möglichkeiten am Herz, **regenerativ erzeugten Stroms zu speichern**.

Wenn die Sonne scheint und der Wind kräftig weht, dann wird schon heute immer häufiger zu viel Strom erzeugt. Dieser überschüssige Strom lässt sich bisher nur sehr begrenzt speichern – die Kapazität liegt laut Staiß bei gerade einmal 0,04 Terawattstunden. Wandelt man dagegen Strom sozusagen in chemische Energie um – also in Wasserstoff und Methan –, dann kann man ihn als energiereiches Gas für lange Zeit aufbewahren. Und die Speichermöglichkeiten im deutschen Gasnetz sind mit mehr als 200 Terawattstunden weitaus höher. Allerdings ist der Wirkungsgrad dieser Umwandlung bescheiden: „35 Prozent – wenn es gut läuft“, räumt Staiß ein. Gleichwohl gibt er zu bedenken, dass dieser Überschussstrom sonst gar nicht genutzt werden könne.

So schließt Staiß seinen Vortrag mit den Chancen ab, die sich Deutschland durch die Energiewende eröffnen. Er betont, dass dieser Umbau viele Arbeitsplätze schaffe und Deutschland beachtliche Exportmöglichkeiten eröffne. Die deutsche Industrie hätte zum Beispiel gute Voraussetzungen, beim Aufbau intelligenter Stromnetze, sogenannter Smart Grids, zum internationalen Leitmarkt zu werden. „Die Chancen sind am Ende größer als die Risiken“, ist Staiß überzeugt. Und so gibt er seinen Zuhörern die Empfehlung mit auf den Weg, „die bittere Pille zu schlucken, denn am Ende hilft sie.“

Quelle: Prof. Dr.-Ing. Frithjof Staiß, Direktor des Zentrums für Sonnen- Wasserstoffforschung Baden-Württemberg aus Stuttgarter Zeitung, <http://stzlinx.de/leseruni> vom 03.02.2013