

## **Energiewende ja – aber wie?**

### **32. . Was bedeutet eigentlich Energiewende? Elektrische und Wärme Energie**

Die vor uns liegende umfassende Energiewende ist eine Mammutaufgabe. Meistens wird mit „Energiewende“ jedoch nur der Strom gemeint. Warum? Es ist der relativ einfache Teil der Energiewende, für den wir bereits das notwendige Wissen und die Technik zur Verfügung haben um sowohl die Sonnenenergie direkt als auch deren sekundäre Energieformen (Wind, Wasser, Bioenergie) zu nutzen. Bei dem Teil der fossilen Energieträger, der in den Transport und Verkehr geht, ist diese Aufgabe viel schwieriger zu lösen, vor allem für den Fern-Schiffs- und besonders den Flugverkehr. Der elektrifizierte Schienenverkehr macht schon seit Jahrzehnten vor, wie im Nah- und Fernverkehr auch Bremsenergie im Generatorbetrieb wieder rückgespeist werden kann – die rollende Dampfmaschine hat hier schon lange ausgedient. Der nächste Schritt, die hierfür benötigte elektrische Energie aus regenerativen Quellen bereit zu stellen, sollte technisch kein großes Problem mehr sein. Für den straßengebundenen Individualverkehr mit PKWs und dem kommunalen öffentlichen Verkehr gibt es viele gute Ansätze, die letztlich alle - über temporäre Zwischenlösungen - auf die Umstellung auf Elektroantriebe abzielen. Dafür benötigen wir aber die elektrische Energiewende. Denn es macht wenig Sinn, den Strom für die Elektroautos aus fossil beheizten Dampfkraftwerken zu beziehen. Allerdings muss dann auch der Teil des fossilen Energieträgers Öl, der z.Z. noch in den Fahrzeugen verbrannt wird, zukünftig als elektrische Energie regenerativen Quellen zur Verfügung gestellt werden.

Im Prinzip ist unsere einzige Energiequelle, die auch kontinuierlich zur Verfügung steht, die Sonne. Ist der gesamte Energiebedarf mit der täglich eingestrahlt Sonnenenergie, einschließlich der daraus entstehenden sekundären Energieformen (s.o.) abzudecken? Zum Vergleich: Wenn wir uns auf den Primärenergieverbrauch von 2011 beziehen (Öläquivalent, s. Kapitel 30), also 13,11 Milliarden t, dann beträgt das entsprechende Energieäquivalent der Sonnenenergie, das pro Jahr auf die Erde eingestrahlt wird, etwa das 10.000fache des Primärenergieverbrauchs, bzw. das 30.000fache der von uns z.Z. tatsächlich benötigten Energiemenge (ca. 2/3 der Primärenergie gehen bei den Umwandlungsprozessen als „Verlustwärme“ für unsere Anwendung verloren, s.a. kapitel 9 und 30). Wir müssen es nur fertig bringen, diese Energie für uns nutzbar zu machen. Bezüglich der Umwandlung in elektrische Energie haben wir bereits das erforderliche Wissen und die Technik und dies wird ständig weiter entwickelt mit dem Ziel höherer Effektivität.

Trotz allem ist es eine Mammutaufgabe. Die Planung der Bundesregierung, nur die Versorgung mit elektrischer Energie bis 2035 auf 55 bis 60% aus erneuerbaren Quellen umzustellen, ist ein ambitioniertes Ziel. Viele Jahre noch müssen die alte und die neue Art der Stromerzeugung nebeneinander betrieben werden, müssen sich im laufenden Betrieb gegenseitig ergänzen. Das macht die Aufgabe nicht einfacher, aber diese Probleme sind mit dem heutigen Wissen und der Technik lösbar..

Energiewende betrifft aber nicht nur die Stromerzeugung, sondern auch die Energieanwendung. Es wird zu Verschiebungen zwischen den verschiedenen Energieformen kommen. So wie ein Teil des Verkehrs auf elektrische Energie umgestellt wird, müssen Anwendungen wie die Wärmeversorgung für Wohnhäusern und Brauchwasser und in zunehmendem Maße im Sommer auch Klimaanlagen ebenfalls auf regenerative oder elektrische Systeme umgestellt werden. Etwa 70% des Energiebedarfes im privaten Bereich

wird für die Wärmeversorgung aufgewendet, aus Öl, Gas oder Strom, ein erhebliches Potential.

Ein wesentlicher Faktor bei der Energiewende wird der bewusste Umgang mit der Energie sein, also die „Energieeffizienz“. Hierbei geht es nicht nur um die effiziente Ausnutzung von Strom, sondern auch um den Wärmehaushalt. Gerade Wärme lässt sich relativ einfach aus Sonnenstrahlung gewinnen und speichern. Gute Isolierungen vermindern den Energiebedarf für Heizungen. Beides zusammen steigert die Effizienz des Wärmehaushalts. Auch wenn Sonne und Wind keine Rechnung stellen, für die Strom- und Wärmeerzeugung sind Anlagen und Geräte notwendig die Geld kosten und die auch negativen Auswirkungen haben. Nicht nur aus Kostengründen, auch zur Minimierung dieser negativen Auswirkungen, verbietet sich eine Energieverschwendung.

Dieter Lenzkes

Bürger-für-Bürger-Energie [www.bfb-energie.de](http://www.bfb-energie.de)