

Energie und Stromversorgung

Das deutsche Stromnetz ist seit vielen Jahren im Wandel. Dabei stehen besonders der Umweltaspekt und der Aspekt der Sicherheit der Bürger im Vordergrund. Wenn man die heutigen Entwicklungen verstehen will, muss man sich zuerst über die Funktionsweise von unserem Stromnetz informieren.

Der Stromverbrauch in Deutschland ist nie gleich stark. Nachts ist der Stromverbrauch immer niedriger als am Tag, da die meisten Menschen dann schlafen. Um 5 Uhr am Morgen steigt der Stromverbrauch, dann stehen die Menschen auf. Meistens geht der Energieverbrauch nach 21 Uhr wieder zurück. Dabei muss immer genügend Strom im Netz sein, aber zu viel Strom sollte auch nicht da sein.

Der Preis, mit dem Strom an der Börse gehandelt wird, ist stets abhängig von der Nachfrage und von der verfügbaren Menge an Strom. Deshalb ist es beispielsweise möglich, dass nachts der Strompreis bei einem passenden Vertrag mit dem Stromanbieter negativ ist, man bekommt Geld für seinen Stromverbrauch. Dies geschieht jedoch nur, wenn die Nachfrage nach Strom sehr gering ist und es einen Überschuss an Strom gibt. Eine andere Möglichkeit, den überschüssigen Strom zu verbrauchen, ist, dass man ihn an andere Länder (billig) verkauft, wie zum Beispiel an Österreich, Schweiz oder Norwegen. Diese pumpen dann mit dem aus Deutschland importierten Strom Wasser in große Speicherseen. Wenn später der Strom in Deutschland oder in anderen europäischen Ländern fehlt, kann mit dem hochgepumpten Wasser wieder Strom erzeugt und nach Deutschland verkauft werden. Andere Möglichkeiten, die Energie vom Strom zu speichern, sind, Elektroautos als Batterien zu verwenden oder die Power-to-Gas-Speicherung, die sich im Moment noch in der Entwicklungsphase befindet.

Wie oben schon erwähnt, wandelt sich unser Stromnetz seit vielen Jahren. Dies betrifft vor allem fossile Energien wie Kohle-, aber auch Atomkraftwerke. Die fossilen Brennstoffe wurden in den letzten Jahren vor allem wegen ihres Schadstoffausstoßes in Form von CO₂ immer mehr kritisiert, die Atomkraftwerke sind seit Fukushima 2011 in Verruf geraten und sollen in Deutschland gänzlich bis Ende 2022 stufenweise abgestellt werden. Dabei sind Atomkraftwerke und Braunkohlekraftwerke unflexibel in ihrer Stromerzeugung, man kann sie nicht kurzfristig abstellen. Dies verträgt sich allerdings nicht mit den anderen Stromquellen wie Wasser-Wind-oder Sonnenkraft. Diese sind flexibel, ihre Stromerzeugung ist gut steuerbar, aber sie sind nicht planbar, man kann beispielsweise nicht steuern, wie viel Wind morgen wehen oder wie viel Sonne morgen scheinen wird.

Das Problem ist, dass der Preis von umweltschädlichem Kohlestrom billiger ist als der Strompreis von erneuerbaren Energien, das bedeutet konkret, dass, solange der Kohlestrom der billigste Strom ist, die Energiewende nicht in der angestrebten Form stattfinden kann. Der Strom würde einfach mit Kohle weiterproduziert, weil es für die Betreiberfirmen Gewinn bringt, und er würde wegen seinem niedrigen Preis auch bei uns Verwendung finden. Durch CO₂-Steuern wurde dem entgegengesteuert. Diese bewirken nämlich, dass Kohlestrom teurer wird, also findet der billigere erneuerbare Strom mehr Verwendung. Die Betreiberfirmen der Kraftwerke schließen dann ihre Kohlekraftwerke, weil diese daran keinen Nutzen mehr haben, und steigen um auf erneuerbare Energien. Dann erst hat man in Deutschland die Chance, langfristig ganz ohne fossile Brennstoffe Strom zu erzeugen.