

## Energiewende ja – aber wie?

### 56. Energiewende durch Druck von unten – Dezentralisierung durch Eigenversorgung

Nach Abschaltung der letzten Kernkraftwerke 2022 wird Bayern ein Stromdefizit von ca. 30% haben (Kapitel 38 – 40). Um die Folgen dieses Defizits zu beherrschen gibt es außer der Möglichkeit eines Stromimportes aus nördlichen Bundesländern und südlichen Nachbarstaaten, was einen Ausbau der Übertragungsnetze erfordert, noch folgende Alternativen:

- den Strombedarf verringern durch effizientere Geräte und Stromsparen, Kapitel 48 bis 51, und
- mehr Strom aus lokalen erneuerbaren Quellen möglichst dort erzeugen wo er gebraucht wird. Dies würde sowohl die lokalen Netze als auch die Übertragungsnetz entlasten.

Am effektivsten ist eine Kombination dieser beiden Punkte, realisierbar in jedem Haus mit einer entsprechenden Photovoltaik-Anlage. Hierbei gibt es ein generelles Problem: der Energielieferant, die Sonne, liefert um die Mittagszeit die meiste Energie. Dies ist aber eine Zeitspanne, in der in vielen Haushalten keiner zu Hause ist, sodass kein Energiebedarf entsteht. Es müsste also tagsüber mindestens so viel Energie gespeichert werden, dass sie für den Energiebedarf abends und am nächsten Morgen reicht.

Als vor etwa 15 bis 20 Jahren die ersten PV-Anlagen auf Hausdächern installiert wurden, gab es solche Speicher zwar schon, jedoch so teuer, dass solche Anlagen unwirtschaftlich waren. Deshalb wurde zunächst die gesamte Energie, ab 2009 nur die, die im Haus nicht direkt verbraucht wurde, in das allgemeine Stromnetz eingespeist, wo sie anderen Verbrauchern direkt zur Verfügung stand. Das Netz wirkte quasi wie ein Speicher, aus dem man zu anderen Zeiten seinen Strombedarf wieder decken konnte. Real bewirkte das Netz nur einen Ausgleich zwischen der Vielzahl der Verbraucher und Stromerzeuger. Wirtschaftlich waren solche Anlagen weil die Einspeisevergütung für den ins Netz eingespeisten Strom wesentlich höher war, als der Preis des Stromes für den Bezug aus dem Netz. Die Investition in eine solche Anlage brachte dadurch meist eine akzeptable Rendite. Die Steuerungsstrategie für solche Anlagen war: möglichst viel in das Netz einspeisen und möglichst wenig selber verbrauchen.

In der Zwischenzeit haben sich aber diese Kostenrelationen erheblich geändert. Der Strom aus dem Netz wurde teurer. Die Einspeisevergütung wurde deutlich reduziert, auf Werte unter dem Preis des Stromes aus dem Netz. D.h., die alte Steuerungsstrategie würde zu einem Verlustgeschäft führen. Andererseits haben die Entwicklungen für die Elektromobilität bewirkt, dass das Angebot für Akkus als Energiespeicher vielseitiger und preiswerter wurde. D.h., man kann heute PV-Anlagen mit Akkus ergänzen und das Überangebot der Sonne um die Mittagszeit speichern, um es in den sonnenärmeren Zeiten, z.B. abends und morgens, wieder abzurufen. Die Rendite einer Investition in solch eine Anlage entsteht durch die eingesparten Kosten für einen deutlich geringeren Strombezug aus dem Netz. Die Steuerungsstrategie solcher Anlagen ist also genau umgekehrt: möglichst wenig Strom in das Netz einspeisen und möglichst viel der selbst erzeugten Energie auch selbst nutzen.

Die zur Verfügung stehenden Hardwarekomponenten, die verschiedenen Anlagenkonzepte, ein modularer Aufbau und evtl. Erweiterungsmöglichkeiten mit dem Ziel, möglichst autark zu werden, bis hin zu einem Notbetrieb bei Netzausfall, das sind Themen der nächsten Kapitel.

Dieter Lenzkes

Bürger-für-Bürger-Energie <http://www.bfb-energie.de>