



AKTIV FÜR DEN KLIMASCHUTZ

ENERGIEWENDE VON UNTEN: SELBST WEITERMACHEN 2.0!

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist eine gesellschaftliche und technologische Erfolgsgeschichte. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von 2001 hat es ermöglicht, aus Ideen wie „Strom aus Wind“ und „Strom aus Sonne“ reale Großtechnologien zu gestalten und neue Perspektiven für den Strommarkt zu entwickeln: Die „Energiewende von unten“, eine dezentral strukturierte Stromproduktion jenseits der großen Macht-Oligopole, eine Stromwirtschaft der Kommunen, Bürgerinnen und Bürger, begann auch in Bayern wirksam zu werden. Doch die EEG-Reform von 2017 droht die Energiewende abzuwürgen. Was ist weiterhin möglich?

Die Umsetzung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, und dort die EEG-Umlage, kostet Geld. 20 bis 30 Milliarden Euro pro Jahr fallen derzeit an. Aber: Für dieses Geld wird Großartiges für die Energiewende, für den Atomausstieg, für den Klimaschutz geleistet. Fotovoltaik (nach der alten Rechtschreibung auch „PV“ abgekürzt) und Windstrom bieten heute Strom aus

Neuanlagen, der mit Kosten von 6 bis 10 Cent pro Kilowattstunde konkurrenzfähig und kostenmäßig günstiger ist als Strom aus neuen, konventionellen fossilen Kraftwerken.

Aktuelle Probleme beim Zubau der Erneuerbaren Energien Wind und Sonne ergeben sich nicht aus der Technologie, sondern aus dem

heutigen Strommarkt. Der Spotmarkt der Börse bietet vor allem billigen Strom aus abgeschrieben Altanlagen an – ein Abenteuer ohne Zukunft. Es gibt heute für den Klimaschutz die reale Alternative zur Stromproduktion aus Atomenergie und fossilen Brennstoffen – Fotovoltaik und Windräder sind großtechnische Realität.

ENERGIEWENDE: WEITERMACHEN!

Jeder Erfolg hat Neider und Gegner. So hat auch der Erfolg der Energiewende in Deutschland Gegner. Wirtschaftswissenschaftler, die nicht einsehen können, dass ihr Standpunkt pro Atomenergie volkswirtschaftlicher, lebensgefährlicher Unsinn ist. Politiker die der Vergangenheit nachhängen: „Kohle aus deutschem Boden, das war doch mal gut, warum heute nicht mehr?“ Klimaschutz und Atomausstieg stellen alte Erfolge in Frage. Und beenden Profite in bislang funktionierenden Geschäftsmodellen. Im Auftrag dieser Energiewendegegner bremst die EEG-Novelle von 2017 den Ausbau der Erneuerbaren Energien ein, massiv vor allem für die kleineren Bürgerenergiegesellschaften. Aber lassen wir uns nicht entmutigen! Machen wir weiter!

SCHRITTE ZUR ENERGIEWENDE, DIE WEITERHIN MÖGLICH SIND

Eine Möglichkeit: **Energiesparen.** Energiesparen benötigt Informationen und Diskussionen. Fordern Sie Klimaschutzmanagement und Energienutzungspläne auch in Ihrer Kommune. Denn das sind kommunale Aufgaben.

Eine weitere Möglichkeit: **Energieeffizienz.** Kommunalpolitik benötigt die Unterstützung der aktiven Bürgerinnen und Bürger. Gründen Sie Bürgerenergiegesellschaften für Sektor-Kopplungen. Strom, Wärme und Verkehr werden in den Kommunen in Zukunft mehr und mehr wechselseitig verbunden sein müssen. Ihre Kommune benötigt gekoppelte Strom-Wärme-Verkehrs-Konzepte. Mit Strom aus den Erneuerbaren Energien Wind und Sonne.

Eine dritte Möglichkeit: die **Fotovoltaik-Anlage auf dem Hausdach.** Der Ausgangspunkt der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien war vor einer Generation die Fotovoltaik-Anlage auf dem Hausdach. Das Haus ist da, das Dach ist da – Strom kann erzeugt werden, wo auch die Verbraucher sitzen – unter dem Dach.

Der Machtpoker der Großen hat es nicht geschafft, die Wirtschaftlichkeit der kleinen Hausdach-Fotovoltaik-Anlage unter 10 Kilowatt-Peak (kWp) elektrischer Leistung zu zerschlagen und wird dies auch nicht schaffen. Die Vergütungen im EEG 2017 machen den wirtschaftlichen Betrieb der kleinen Hausdach-Fotovoltaik-Anlage weiterhin möglich und fördern diesen, ohne Ausschreibungen, ohne zwingende Direktvermarktung und ohne EEG-Umlage auf den eigen genutzten Strom. Und die neue Erneuerbare Energien-Richtlinie der EU von 2017 „Saubere Energie für alle Bürger!“ stützt und schützt den Status der kleinen Hausdach-Fotovoltaik-Anlage. Diese ist sinnvoll und weiterhin ein wichtiges Element der dezentralen Energiewende.

Vieles spricht für den Strom vom eigenen Dach:

- **Ökologisch sinnvoll:** Klimaschutz
- **Ökonomisch sinnvoll:** Geld sparen
- **Strom aus einer Fotovoltaik Anlage** unter einer Leistung von 10 kWp ist von der EEG-Umlage ausgenommen.
- **Stromversorgung mit Selbstverantwortung:** Eigennutzung von Fotovoltaik-Strom ist auch ohne EEG-Förderung bereits dann wirtschaftlich, wenn ca. 30 bis 50 Prozent des Fotovoltaik-Stroms aus eigener Erzeugung selbst genutzt werden.



Fotovoltaik auf dem Einfamilienhaus-Dach:

VORTEILE EINER FOTOVOLTAIK-ANLAGE AUF DEM DACH. MIT ODER OHNE SPEICHER.

Handlungsempfehlungen zu einer Fotovoltaik-Anlage und der Größe eines Speichers liefern z.B. Informationen der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., www.dgs.de.

Das Software-Tool „pv@now easy“ der DGS-Franken hilft, die eigene Situation datenbasiert abzuschätzen. Das Tool ersetzt hierbei keine individuelle Planung und erhebt auch nicht den Anspruch, auf alle Möglichkeiten einzugehen. Wer das möchte, dem steht die vertiefte Anwendung „pv@now manager“ der DGS-Franken zur Verfügung. Das Tool der DGS-Franken „pv@now easy“ soll die allgemeinen Zusammenhänge verdeutlichen. Zum Beispiel die Frage, ab wann sich ein noch größerer Speicher kaum noch auf den Autarkiegrad auswirkt. Wer sich ausgiebiger mit einer Ergebnisoptimierung beschäftigt, der wird feststellen, dass sich keine Einstellung finden lässt, bei welcher sich alle Ausgabegrößen gleichzeitig optimieren lassen.

- Hohe Werte beim Autarkiegrad ergeben sich bei tendenziell großen Fotovoltaik-Anlagen (6 bis 10 kWp) mit großen Speichern (6 bis 10 kWh) und geringem Gesamtstrombedarf. In der Regel sind diese „unwirtschaftlich“.
- Den größten „Vorteil durch Fotovoltaik“ bieten große Fotovoltaik-Anlagen ohne Speicher bei einem hohen Gesamtstrombedarf.
- Die höchsten finanziellen Renditen stellen sich bei kleinen Fotovoltaik-Anlagen ohne Speicher und hohem Gesamtstrombedarf ein.

Kombiniert man die Zielgrößen „möglichst hoher Vorteil durch die Fotovoltaik-Anlage bei gleichzeitig möglichst hohem Autarkiegrad“, so lässt sich folgende Praxisempfehlung ableiten:

- Die Fotovoltaik-Anlage sollte unabhängig von Gesamtstrombedarf und Speicher tendenziell eher groß sein.

- Der Speicher (in kWh) sollte 1,0 bis 1,5-mal so groß sein wie der Gesamtstrombedarf (in MWh)

Sollte sich bei „Vorteil/Nachteil durch Fotovoltaik“ eine Zahl kleiner Null ergeben, so könnte man ableiten, dass das „Nichtstun“ wirtschaftlich sinnvoller wäre, als in ein solches Fotovoltaik-System zu investieren. Man könnte aber auch sagen, dass man sich auf einen Zeitraum von 20 Jahren betrachtet zu ca. Dreiviertel „autark macht“. Dies bedeutet Unabhängigkeit und ein „gutes Gefühl“, den größten Teil des verbrauchten Stroms selbst zu erzeugen und das – unterm Strich und nach 20 Jahren – für vielleicht ein paar Hundert Euro! Das ergäbe sich anhand einer Beispielrechnung mit „pv@now-easy“ bei 4000 kWh Strombedarf, 8 kWp installierter Leistung Fotovoltaik und einem 10 kWh großen Speicher. Rendite und wirtschaftlicher Vorteil sind bekannte Bewertungsgrößen – aber allein für sich betrachtet sind sie bei modernen Fotovoltaik-Systemen nicht geeignet, um sinnvoll zu beantworten: „Lohnt sich das Ganze?“

Mit pv@now-easy können verschiedene Zielgrößen optimiert werden. Zum Beispiel auch Eigenverbrauch oder Autarkiegrad.

Optimierung auf Eigenverbrauch sollte nicht das Ziel sein – so auch eine Empfehlung von Prof. Volker Quaschnig, Berlin. Bei einer reinen Fixierung auf Eigenverbrauch wären die Anlagen oftmals kleiner als möglich.



100 Prozent Eigenverbrauch ergäben sich zum Beispiel bei 7500 kWh Gesamtstrombedarf mit einer 1 kWp Fotovoltaik-Anlage und einem 2 kWh Speicher. Aber Stromverbrauch ist nur ca. ein Sechstel des Gesamtenergieverbrauchs. Und: Wir verbrauchen Energie nicht nur daheim, sondern wir sind mobil, wir konsumieren und gehen arbeiten. Als Beitrag für den Klimaschutz ist es wichtig, dass auch private Haushalte möglichst große Fotovoltaik-Anlagen auf ihren Dächern bauen.

Die maximale Größe einer elektrischen Leistung von 10 kWp und mehr wären auch für Dachanlagen eine gute Größe, so Prof. Volker Quaschnig. Er ergänzt **„Besser sollte eine Optimierung auf den Autarkiegrad erfolgen, besser noch wäre eine Optimierung auf die CO₂-Einsparungen, denn die Auswirkungen von CO₂ werden früher oder später Geld kosten.“**

Mehr Informationen der DGS-Franken unter www.pv-now-easy.de

www.pv@now.de

www.dgs-franken.de

www.pv-now-easy.de/fileadmin/user_upload/2019-10-10_Berechnungsgrundlagen.pdf

Finanzielle und rechtliche Beratung können Sie auch finden bei der **Initiative nachhaltige Steuerkanzlei**.

Auch für Fotovoltaik-Anlagen am Dach bietet der Landesverband der steuerberatenden und wirtschaftsprüfenden Berufe in Bayern e. V. (LSWB), gemeinsam mit der Gemeinnützigen Bayerischen Akademie für Umwelt, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung (AUGE), beratende Informationen an. Mehr Informationen finden Sie unter www.nachhaltige-kanzlei.bayern.

Erst-Beratungen bietet auch C.A.R.M.E.N. e.V. Schulgasse 18, 94315 Straubing
Tel: 09421/960-386, cg@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de

C.A.R.M.E.N. e.V. bietet auch Informationen zum Thema Speicher an unter:
www.carmen-ev.de/files



FÜR RÜCKFRAGEN

BUND Naturschutz in Bayern e.V., Landesfachgeschäftsstelle Nürnberg

Dr. Herbert Barthel, Referent für Energie und Klimaschutz

Tel. 0911/81878-17

herbert.barthel@bund-naturschutz.de

 www.bund-naturschutz.de/themen/energie