

# AKKUMULATORENSPEICHERSYSTEME FÜR STADTWERKE

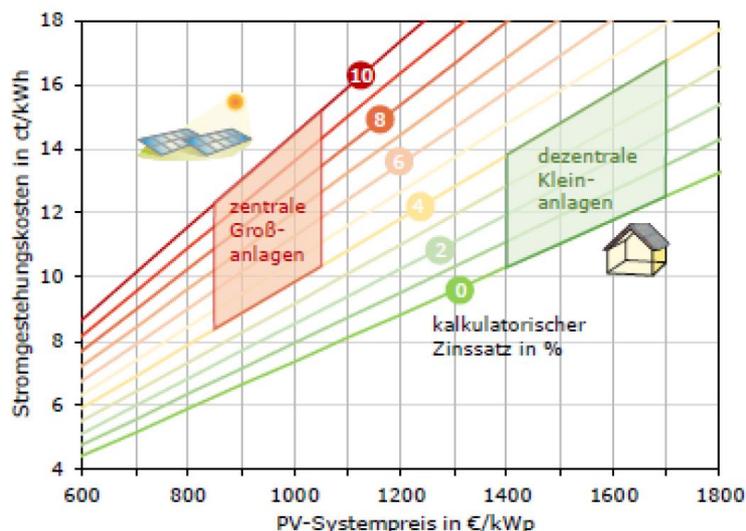
Georg KONRAD<sup>1</sup>

Die Energiewirtschaft ist aktuell stark im Umbruch. Alte, schwerfällige fossile Systeme haben ausgedient und regenerativen Energien gehört die Zukunft. Durch deren fluktuierende Stromproduktion wird jedoch zukünftig vermehrt in Energiespeicher investiert werden (müssen). Eine Möglichkeit der Energiespeicherung – hier vor allem der Stromspeicherung – ist die Nutzung von Akkumulatorenspeichersystemen. Ein Projekt an der FH Kufstein Tirol untersuchte die Möglichkeit der Stromspeicherung mittels unterschiedlicher Akkumulatoren für die Stadtwerke Wörgl.

## Akkumulatorenspeicher – Zentral oder dezentral?

Zur Netzstabilisierung auf kommunaler Ebene und zum Aufbringen von Regelenergie wird es zukünftig sinnvoll sein auf eine (große) zentrale Speicherlösung mit vollem Zugriff des Energieversorgungsunternehmens zu setzen und so einen stärkeren Einsatz von Erneuerbaren Energien zu ermöglichen. Zusätzlich ist es empfehlenswert (kleine) dezentrale Stromspeicher zu ermöglichen, da sich hier neue Geschäftsfelder eröffnen werden. Diese neuen Geschäftsfelder bieten Möglichkeiten für neue Anbieter, oder etablierte Anbieter die ihre Strukturen schnell genug anpassen und neue Dienstleistungen anbieten können.

Der Trend zur zunehmenden energetischen Eigenversorgung von Privathaushalten wird aller Voraussicht nach in den nächsten Jahren massiv zunehmen. Ein Grund dafür könnte sein, dass es eine Zielgruppe mit einem ausgesprochenen Sinn für Unabhängigkeit gibt. Diese Zielgruppe entscheidet emotional und kauft sich die nötige Technologie, egal ob das System wirtschaftlich ist oder nicht – hier geht es um Ideale. Diese Gruppe kann zu dem Bereich „Innovators“ gezählt werden. Die Existenz dieses zukünftigen Kunden belegte nicht zuletzt der fulminante Marktstart der Tesla Powerwall, welche gemeinhin als Marketing-Schachzug der Extraklasse in sämtlichen Weltmedien ausführlich diskutiert wurde. Und, abhängig des Strompreises – so zahlen z.B. in Deutschland Haushalte nach Dänemark den zweithöchsten Strompreis in der EU – rentieren sich private Akkumulatorenspeichersysteme heute schon (fast), siehe Abb. 1.



**Abbildung 1: Stromgestehungskosten für netzgekoppelte PV-Systeme sowie die Bereiche typischer Systempreise und Renditeerwartungen für dezentrale und zentrale Systeme (Annahmen: jährliche Betriebskosten 2% der Investitionskosten, spezifischer Ertrag 950 kWh/kWp; Quelle: Weniger, J., Bergner, J., Tjaden, T. & Quaschnig, V. (2015): Dezentrale Solarstromspeicher für die Energiewende).**

<sup>1</sup> FH Kufstein Tirol, Andreas Hofer Straße 7, 6330 Kufstein, georg.konrad@fh-kufstein.ac.at, Tel.: + 43 5372 71819 119, www.fh-kufstein.ac.at

Die weitere Entwicklung des sich neu öffnenden Marktes der Vermarktung von dezentralen Stromspeichersystemen wird sich wahrscheinlich in Richtung „Strom-Contracting“ entwickeln, wobei der Energieversorger als Contractor die Technologie und sein Know-How einbringt. Der (Haus-)Eigentümer als Contracting-Nehmer stellt z.B. seine Dachfläche für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen zur Stromproduktion zur Verfügung. Zusätzlich erklärt er sich dazu bereit z.B. eine Tesla Powerwall in seinem Keller montieren zu lassen. Der Energielieferant bleibt dabei der Energieversorger und abgerechnet wird, wie gewohnt, nach verbrauchten Energieeinheiten. Besonders hervorzuheben bei dieser Art des Stromverkaufs ist die Firma Solarcity Inc. – ein weiteres Unternehmen von Elon Musk von Tesla – welche in den USA bereits sehr erfolgreich operiert und eine rasch wachsende Zahl von Kunden ihr Eigen nennen darf. Das Konzept ist sehr einfach, leicht zu bedienen und zu erläutern.

Als wichtigsten Punkt für die Entscheidung von möglichen zukünftigen Kunden ist hier die fehlende Einstiegshürde der Investitionen. Durch eine langfristige vertragliche Vereinbarung finanziert der Energiedienstleister die Kosten für die Komponenten sowie deren Integration und Installation. Dies ermöglicht zusätzlich dem Kunden einen leichten Umstieg auf Erneuerbare Energien. Durch genaue Prognosen der erwarteten Abnahmemengen lassen sich die Komponenten ideal abstimmen und abschätzen, ob sich eine Investition seitens des Energieversorgers rechnet. Hierfür kann eine Herangehensweise wie bei einem Kfz-Leasing empfohlen werden, denn diese Art von Verträgen ist für Kunden nachvollziehbar und bekannt.

### **Schlussfolgerungen**

Generell kann man von einem „Split“ ausgehen. Das bedeutet, dass die Konzentration auf ausschließlich zentrale- oder dezentrale Stromspeichersysteme nicht der Weg sein wird. Es wird auf den „Mix“ ankommen. Abschließend festzuhalten ist, dass es bereits jetzt schon perfekt funktionierende Systeme zur elektrochemischen Stromspeicherung gibt und diese sich auf Grund von zukünftig rapide fallenden Anschaffungskosten und neuen Geschäftsmodellen schnell am Markt etablieren werden.