

Autarctech Burgoberbach: **Die mit den ausgeglichenen Solarspeichern**

Burgoberbach, im Juli 2023

Der Besuch der Ansbacher Bezirksgruppe des VDI-Bezirksvereins Bayern Nord-Ost bei der Autarctech GmbH brachte viele Mitglieder des Ingenieurvereins ins Grübeln.

Denn der Solarstrom-Speicher-Hersteller aus Burgoberbach, Kreis Ansbach, nutzt als einer von sehr wenigen deutschen Anbietern „Active Balancing“, um die Unterschiede bei der Spannung zwischen den Batteriezellen auszugleichen.

VON HEINZ WRANESCHITZ

„Die Energiewende wird nichts werden ohne Speicher. Das ist seit vielen Jahren bewusst“, sagt Matthias Bäuerle. Doch der Geschäftsführer der Autarctech GmbH weiß auch, dass erst in den letzten gut zehn Jahren die Speicherung von Solar- oder Windstrom zum Ausgleich von Nacht- oder Flaute-Lücken hierzulande ernsthaft vorangetrieben wird.

Dieser Zeitraum stimmt in etwa mit der Historie der Firma überein. Gründer Werner Zenke hatte schon damals als wesentlichen „Unternehmensgegenstand: die Herstellung, der Vertrieb und die Installation von Energiespeichern für alle Arten von regenerativen Energieerzeugungsanlagen“ eingetragen. Dazu zählen natürlich Solarstromspeicher. Mitte 2018 übernahm Matthias Bäuerle die Geschäftsführung. Und etwa ein Jahr später wurde „intelligente Batterie“ als Gebrauchsmuster geschützt und zum Patent angemeldet. Inzwischen ist der Schutz aber erloschen.

Das Speicher-Angebot von Autarctech greift wesentlich weiter. Zwar steht weiterhin im Zentrum die Kompetenz beim Batteriemangement. Dabei setzt man ganz konkret auf einen Chip des Typs LTC 3300 vom Hersteller Advanced Technologies. Der wird verbaut auf einem eigenentwickelten „6-Layer-Board“, also einer sechslagigen Leiterplatte. Diese enthält die Steuerelektronik für jenes „Active Balancing“, also den ständigen Spannungsabgleich auf elektronischer Basis zwischen den einzelnen Batteriezellen. Damit ist das fränkische Unternehmen einer von wenigen Anbietern hierzulande.

Schon 2013 startete hier die Entwicklung dieser speziellen Art von Energiemanagement für Speicherbatterien – heute ist er Standard bei Autarctech. „Normal ist Balancing passiv, der Ausgleich der Zellen erfolgt über Widerstände. Dabei wird Energie in Wärme umgewandelt. Das Besondere bei uns: Die Energie wird laufend hin- und hergeschaufelt“ und eben nicht als Wärme freigesetzt, also energiesparend, klärt Bäuerle die VDI-Besuchergruppe auf.

Dieses Active Balancing führe laut dem Geschäftsführer nicht nur zu einer um 30 Prozent höheren Lebensdauer neuer Batterien: In stationären Anwendungen, zum Beispiel zur Versorgung von Wohnhäusern oder Betriebsstätten, müssen nicht unbedingt neue, sondern können auch „Second Life“-Batterien weiter genutzt werden. Die stammen – weil ihre Kapazität zurückgegangen ist – beispielsweise aus Elektroautos.

Im Vordergrund steht aber natürlich auch bei Autarctech-Anwendungen die Nutzung fabrikneuer Stromspeicher. Bei der Führung durch die Manufaktur nahe Ansbach zeigt Matthias Bäuerle auf „die Komponenten: Die stammen alle von Lieferanten aus der Region. Bis auf die Batteriezellen: die kommen aus China.“ Jedoch werde jede einzelne Zelle vom deutschen Importeur geprüft und nach Qualitäten selektiert: „Wir bekommen nur A-Ware. B- und C-Ware können Bastler bei Versandhändlern kaufen.“

Ob Akkus in Autos oder im Elektrorasierer: Heutzutage sind fast überall Lithium-Ionen-Batterien eingebaut. Doch davon gebe es verschiedenste Typen, klärt Bäuerle auf. Und, dass sein Unternehmen nicht die am weitesten verbreiteten mit Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxiden (LNMC) als Material der positiven Elektrode einsetzt, sondern den sogenannten LFP-Typ. Hier sind die positiven Elektroden aus Lithium-Eisen-Phosphor-Material gefertigt.

LFP-Zellen seien zwar etwas schwerer als LNMCs, doch die Zyklenzahl – also die Zahl der vollständigen Be- und Entladungen – sei wesentlich höher. Weil Autarctech die Kapazität nur zu 80 Prozent ausnütze, liege diese Zahl bei 5.000. „Und LFP hat den großen Sicherheits-Vorteil: es kann nicht brennen.“ Eine Gefahr, die immer wieder genannt wird, wenn es um stationäre Solarstromspeicher geht, vor allem im Privathausbereich.

Natürlich sind auch viele Batterien des fränkischen Anbieters in Wohngebäuden eingebaut. Doch im Lauf der vergangenen zehn Jahre hat die Firma auch jede Menge Speichersysteme für andere Anwendungen produziert, zum Beispiel 2021 eine Autark-Energieversorgung mit einer Brennstoffzelle des Münchner Herstellers Proton Motors. Insgesamt sieben Megawattstunden (MWh) an Speicherkapazität aus Burgoberbach sind weltweit im Einsatz, selbst in Indien.

Ganz am Ende räumt Matthias Bäuerle zudem mit einem Missverständnis auf: „Lithium kommt etwa zur Hälfte aus australischen Tagebauen. Nur zirka 30 Prozent wird in Bolivien, Argentinien, Chile aus Salzsole gewonnen.“ Diese mit viel Wasserverbrauch verbundene Herstellung in Südamerika nehmen Kritiker gerne her, um Lithium-Akkus allgemein und speziell solche in Elektroautos als umweltschädlich zu brandmarken. Und „in LFP-Akkus ist auch kein Kobalt enthalten“, das oft unter unmenschlichen Abbaubedingungen gewonnenen werde, merkt er noch an.

Autor: Heinz Wraneschitz
(Bildquelle: Heinz Wraneschitz)