

HYBRIDGROSSSPEICHER

So funktioniert die Riesenbatterie in Varel

von Jörg Schürmeyer



Insgesamt fünf **Wechselrichter** regulieren den Strom der Lithium-Ionen-Batterien.

Die fünf **Lithium-Ionen-Batteriecontainer** enthalten zusammen rund 11.000 einzelne Batteriezellen.

Die **Schaltanlage** kontrolliert als Eingangs- und Ausgangstor den Stromfluss in und aus dem Stromnetz.

In den 20 **Natrium-Schwefel-Batteriecontainer** befinden sich insgesamt 23.000 Einzelbatterien.

Jeder dieser fünf **Wechselrichter** regelt den Stromfluss eines Viererstacks aus Natrium-Schwefel-Batteriecontainern.

Alle Bestandteile bis zur einzelnen Batteriezelle und alle Energieflüsse werden hier ferngesteuert und überwacht.

Allein 24 Millionen Euro aus Japan stecken in der Großbatterie. Wir erklären, warum der Hybridspeicher bislang einmalig ist und Friesland als Standort gewählt wurde.

VAREL - Von außen sind es nur etwa drei Dutzend unscheinbare Container, die auf dem fußballfeldgroßen Gelände in Varel stehen. Einige grau, andere weiß. Zu hören ist – neben dem Lärm der nahen A29 – nur gelegentlich ein leises Zirpen aus den Containern mit den Wechselrichtern.

Und doch sagte Niedersachsens Wirtschaftsminister Bernd Althusmann (CDU) am Donnerstag begeistert: „Wir schreiben heute ein Stück Zukunft für den Wirtschaftsstandort Deutschland.“ Denn die einmalige Technik des Hybridgroßspeichers, der jetzt offiziell von EWE und japanischen Partnern in Betrieb genommen wurde, steckt im Innern der Container.

Was ist ein Hybridgroßspeicher?

Der Hybridgroßspeicher funktioniert im Grunde ähnlich wie eine riesige Batterie. Er kann Strom aus dem Netz aufnehmen und später wieder abgeben. Wenn in der Region etwa Windräder mehr Strom produzieren, als verbraucht werden kann, kann die überschüssige Energie dort zwischengespeichert werden.

Wie viel Energie können die Batterien speichern?

Der Stromspeicher kann bei Bedarf mehr als 11,5 Megawatt Leistung ins Stromnetz abgeben oder daraus aufnehmen. Nach Berechnungen der EWE würde seine Speicherkapazität von bis zu 25 Megawattstunden ausreichen, um alle Haushalte in Varel (24000 Einwohner) fünf Stunden lang mit Strom zu versorgen. Ziel des Speichers ist indes nicht die regionale Versorgung, sondern der Beitrag zur Netzstabilität. Denn Kernaufgabe der Batterie ist es, kurzfristige Frequenzschwankungen im Stromnetz auszugleichen.

Was ist das Besondere an der Anlage in Varel?

Der Speicher in Varel verbindet zwei verschiedene Technologien miteinander, deshalb auch Hybridspeicher: Lithium-Ionen-Batterien sowie Natrium-Schwefel-Batterien. Solch eine Kombination ist bundesweit einmalig. Takashi Omote von der japanischen Wirtschaftsförderungsbehörde Nedo erläuterte die unterschiedliche Wirkung anhand der Leichtathletik. Lithium-Ionen-Batterien seien „Sprinter“, weil sie einen raschen Zugriff auf die gespeicherte Energie erlauben. Natrium-Schwefel-Batterien wiederum seien „Marathonläufer“, weil sie sich besser zum längerfristigen Zwischenspeichern größerer Kapazitäten eignen.

Warum wurde die Anlage in Varel errichtet?

Aus Sicht der Projektpartner ist die friesländische Stadt ein idealer Standort, weil in der Region nahezu doppelt so viel Strom aus regenerativen Energiequellen erzeugt wird, wie hier verbraucht werden kann. Der Standort bietet ein Umfeld, in dem der Speicher seine Vorteile besonders gut einsetzen kann, heißt es bei EWE. Zudem weise das benachbarte Umspannwerk die passende Technik auf.

Wer ist an dem Projekt beteiligt und finanziert es?

Das Investitionsvolumen liegt bei 27 Millionen Euro. Den Löwenanteil (24 Millionen Euro) trägt Nedo aus Japan. Unternehmen aus dem EWE-Konzern, der drei Millionen Euro investiert, übernehmen Aufbau, Wartung und Betrieb in Zusammenarbeit mit den japanischen Firmen Hitachi Chemical, Hitachi Power Solutions und NGK Insulators. Die Japaner haben die Batterien entwickelt und wollen nun testen und zeigen, wie leistungsfähig die Technologie ist. Sie wollen das Projekt nutzen, um Erkenntnisse für die Energiewende in Japan zu sammeln und neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Wie geht es mit dem Projekt jetzt weiter?

Der Batteriespeicher dient zunächst bis Frühjahr 2020 als Demonstrationsprojekt. Dabei soll er praktische Erkenntnisse zum Ausgleich von Stromerzeugung und -bedarf liefern. Nach der Demonstrationsphase wird EWE den Speicher weiterbetreiben. Die Container mit den Batterien haben eine Lebensdauer von etwa 15 Jahren.



Jörg Schürmeyer Redakteur / Wirtschaftsredaktion



Rufen Sie mich an:
0441 9988 2041

