

## Vanadium Stack

Entwicklung und Systemintegration von Vanadium-Festkörperzellen für modulare Stack-Systeme

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	03.11.2025	<b>Projektende</b>	02.11.2026
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	13 Monate
<b>Projektförderung</b>	€ 66.295		
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Im Projekt „Vanadium Stack“ werden Vanadium-basierte Festkörperzellen erforscht und zu stapelbaren Zellmodulen (Stacks) weiterentwickelt. Ziel ist der Aufbau und Betrieb eines funktionsfähigen Demonstrators auf Stack-Ebene. Hierfür werden Einzelzellen formiert, katalogisiert und unter verschiedenen Betriebsbedingungen getestet. Im Mittelpunkt stehen die Integration der Zellen in modulare Stapelkonfigurationen sowie die Analyse elektrischer, thermischer und sicherheitsrelevanter Eigenschaften. Ergänzend wird untersucht, ob ein Batterie-Management-System (BMS) mit aktivem Zellbalancing für diese Zellchemie notwendig ist.

Langfristig soll auf Basis dieser Technologie ein stationärer Energiespeicher für private Haushalte entwickelt werden – als nachhaltige, sichere und lithiumfreie Alternative mit dem Ziel, Versorgungssicherheit und Rohstoffunabhängigkeit zu erhöhen.

### Projektpartner

- Hellpower Energy GmbH & Co KG
- Hellpower Energy Entwicklung e.U.