



Ersatz von SBB-Bleibatterien

Die SBB will die Bleibatterien, die bisher die Stromversorgung in den Eisenbahnwagen sicherstellen, nach und nach ersetzen. Die neuen Batterien sollen wesentlich leichter und kleiner sein, zugleich sollen sie über eine deutlich gesteigerte Lebensdauer und ein Monitoring verfügen. Ein vom BFH-Zentrum Energiespeicherung in Zusammenarbeit mit der SBB entwickeltes Funktionsmuster erfüllt diese Anforderungen – und dient nun als Referenz bei der Beschaffung, welche anfangs Mai per öffentlichem Ausschreibungsverfahren startete.

Die Batterie zählt zu den sicherheitsrelevanten Systemen, da sie den Betrieb der Magnetschienenbremsen gewährleistet und z. B. bei Evakuationsfällen während bis zu fünf Stunden Energie für die Notbeleuchtung und Türsteuerungen liefert. Als Ausgangspunkt für das Beschaffungsprojekt wurde in Zusammenarbeit mit der BFH eine Analyse der bestehenden Systeme durchgeführt. Anhand dieser wurde ein Lastenheft erstellt und ein erster Prototyp mit Lithium-Eisenphosphat-Zellen wurde entwickelt. Dies ermöglichte, ein solch neuartiges System zu testen und eine Risikobeurteilung durchzuführen sowie die nötigen Erfahrungen zu sammeln. Basierend auf den gemachten Erfahrungen ist die SBB aktuell via öffentlicher Ausschreibung auf der Suche nach einem geeigneten Lieferanten für die neuen Batteriesysteme. Die entwickelte Batterie dient dabei als technisches Referenzobjekt für die Ausschreibung. Von einer Eigenproduktion wird bewusst abgesehen.

Nachdem sich eine Handvoll Anbieter an der Begehung im Industriewerk Olten die Einbausituation und die wichtigsten Eckpunkte des Systems angesehen haben, steht den Anbietenden nun bis Ende September Zeit zur Verfügung, ein System zu designen und ein Angebot auszuarbeiten, das sie der SBB einreichen. Nach weiteren beschaffungsrechtlichen Schritten wird ein geeigneter Anbieter ausgewählt.

Gefordert ist eine Betriebserprobung mit einer Vorserie von 10 Stück auf verschiedenen Eisenbahnfahrzeugen und bei Erfolg anschliessend die gestaffelte Einführung über sechs Jahre von 2020 bis 2025, wobei der Lieferant jährlich ca. 630 Systeme liefern kann.

Mit dem neuen Batteriesystem sollen markante Verbesserungen erreicht werden. Bestenfalls sind das System sowie das von der BFH entwickelte Funktionsmuster knapp ein Drittel so schwer, halb so gross und zudem langlebiger als das bisherige Batteriesystem.

Künftig will SBB über den Zustand ihrer Batterien laufend Bescheid wissen und deren Einsatzdauer auf die technisch zumutbare Dauer verlängern. Darum muss das neue System auch über eine LoRaWAN-Funkanbindung verfügen, die sich mit dem bereits laufenden Ausbau des dazu notwendigen Long-Range(LoRa)-Netzwerks durch Swisscom und SBB anbietet.