Stadtwerke Tübingen

Zapfsäule für Batteriezüge

[04.03.2021] Die weltweit erste Schnellladestation für Batteriezüge wurde erfolgreich getestet. Als Partner fungieren hierbei die Stadtwerke Tübingen und das Schweizer Unternehmen Furrer+Frey.

Eine Gemeinschaftsentwicklung der Stadtwerke Tübingen (swt) mit dem Schweizer Unternehmen Furrer+Frey schließt im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) eine Lücke. Die weltweit erste Schnellladestation für Batteriezüge soll die Weichen für mehr E-Züge dieser Art stellen. Das Voltap genannte Projekt könnte damit einen wichtigen Beitrag für die Dekarbonisierung im Eisenbahnverkehr leisten. Das berichten die swt. Im SPNV kommen aktuell weit verbreitet noch Dieseltriebwagen zum Einsatz, die auch auf Streckenabschnitten mit bestehender Oberleitung mit Diesel fahren, obwohl ein Großteil der Gleise mit Oberleitungen elektrifiziert sind. Das Problem sind Teilstrecken oder Stichstrecken ohne Oberleitung. In Deutschland sind rund 40 Prozent des Schienennetzes nicht elektrifiziert. Um diese Lücken zu überwinden, setzen Eisenbahnunternehmen nach wie vor auf Dieselzüge. Auf solchen Strecken bieten sich jedoch Batteriezüge (BEMU – Battery Electric Multiple Unit) als eine Lösung an – inklusive alternativem und klimaschonendem Antriebskonzept ohne Dieseleinsatz. BEMUs fahren auf Strecken mit Oberleitung rein elektrisch. Batterien ermöglichen eine Reichweitenverlängerung in der Größenordnung von 60 bis 80 Kilometern auf nicht elektrifizierten Abschnitten.
Doch auch diese Antriebsmaschinen haben ein Grundproblem: Ist die Batterie leer, endet die Fahrt, wenn nicht rechtzeitig ein elektrifizierter Abschnitt erreicht wurde. Eine technische Lösung für dieses Dilemma liefert die neu entwickelte Schnellladestation namens Voltap. Sie ermöglicht es Batteriezügen, betrieblich notwendige Stand- und Haltezeiten zum Aufladen zu nutzen, was Einsatzmöglichkeiten und Reichweiten erheblich vergrößert. Die Innovation aus Tübingen und Bern kann der Batteriezugtechnik als Element einer funktionalen und zuverlässigen Lade-Infrastruktur im Schienenverkehr auf die richtige Spur verhelfen. Eisenbahnunternehmen öffnen sich neue Horizonte. Die Investitionskosten liegen mit Voltap – beispielsweise im Vergleich zu herkömmlichen Umrichterwerken – um den Faktor fünf niedriger. „Beim Umstieg der Eisenbahnbranche auf rein elektrische Antriebe offenbaren sich Zielkonflikte: Ohne elektrifizierte Infrastruktur bleiben Batteriezüge in der Nische – und erst wenn es die passende Infrastruktur gibt, wird es mehr reine E-Züge geben", sagt Ortwin Wiebecke, Geschäftsführer der Stadtwerke Tübingen. Zwei Jahre Entwicklungsarbeit stecken in Voltap. Als Innovation stellt die Schnellladestation besondere elektrotechnische Ansprüche. Die Stadtwerke Tübingen bündeln hierfür ihre Kompetenzen mit der Expertise des Schweizer Unternehmens Furrer+Frey AG, einem Spezialisten für den Oberleitungsbau und mehrjähriger Erfahrung im Bereich Lade-Infrastruktur für E-Busse. Die umfangreichen Testreihen in Tübingen verliefen erfolgreich und haben bewiesen, dass Voltap funktioniert. Um von vornherein die Voraussetzungen für eine spätere Zulassung zu schaffen, ließen die Projektpartner die Testreihen durch den TÜV Süd begleiten. Als nächsten Schritt planen die Stadtwerke Tübingen und Furrer+Frey, Voltap an die Schiene zu bringen, um mit entsprechenden BEMU-Prototypen die Praxistauglichkeit nachzuweisen.

(ur)

Stichwörter: Elektromobilität, Batteriezug, Furrer+Frey, Lade-Infrastruktur, Stadtwerke Tübingen