

Studie: Wasserstoff deutlich teurer als Batterie

HOCHTAUNUS Folgen für Taunusbahn Elektrifizierung? – RMV sagt Nein, weil nicht zu vergleichen

Der Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) hat eine Studie veröffentlicht, die besagt, dass der Batteriezug wesentlich wirtschaftlicher als der Brennstoffzellenzug ist. Bei einer Lebensdauer von 30 Jahren sei eine Batteriezug bis zu 59 Millionen Euro wirtschaftlicher als ein Brennstoffzellenzug (Wasserstoffzug). Als Hauptproblem werden die Energiekosten und die Tauschkosten für die Brennstoffzelle genannt.

Für die Elektrifizierung der Taunus-Bahn im Usinger Land wurden vom RMV insgesamt 27 Wasserstoffzüge des Herstellers Alstom bestellt, die ab einem noch nicht fest stehenden Termin zum Einsatz kommen sollen. Momentan befinden sich die Planfeststellungsunterlagen beim Regierungspräsidium in Darmstadt. Im Juni wurde bekannt, dass sich das ganze Projekt nicht zum Fahrplanwechsel 2022/2023 realisieren lässt.

Die VDE-Studie ist Wasser auf die Mühlen der Gegner der Elektrifizierung (siehe Info-Box). Auch der Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) nimmt auf Anfrage dieser Zeitung Stellung. Jedoch stellt sich der RMV auf den gleichen Standpunkt, wie Hersteller wie Alstom und Siemens Mobility ihn einnehmen: Die VDE-Studie beziehe sich nur auf ein bestimmtes Netz, woraus keine Verallgemeinerung in anderen Fällen ableitbar sei. Der RMV sieht darin „nur eine von einer ganzen Reihe von Studien zu alternativen Antrieben“.

Nicht auf Teilnetz im Taunus übertragbar

„Der Studie liegen im Wesentlichen die Rahmenbedingungen einer speziellen Strecke (Netz Düren) zugrunde, in Verbindung mit Annahmen unter anderem zu Kosten, Nutzungsdauer und Instandhaltungsaufwendungen von Brennstoffzellen sowie zum Wasserstoffpreis. Die Studie ist jedoch kein Passepartout für Brennstoffzellenzug-Projekte, da die Rahmenbedingungen sich je nach Strecke massiv unterscheiden können und jeder Fahrzeugeinsatz daher unter den vorliegenden Bedingungen vor Ort bewertet werden muss“, sagt Vanessa Rehermann, Pressesprecherin des RMV.

Die Wasserstoffzüge kämen nur auf der weiterführenden Strecke von Usingen nach Brandobberndorf zum Einsatz, auf die Verlängerung der S 5



Der Wasserstoffzug von Alstom (Corodia iLint) soll auf der Nebenstrecke der HLB im Usinger Land die Dieselloks ersetzen. Wann es so weit sein wird, steht allerdings noch nicht fest. Im Juni wurde nur bekannt, dass es keinen Betriebsstart zum Fahrplanwechsel 2022/2023 gibt. ARCHIVFOTO: MATTHIAS PIERNEN

von Frankfurt nach Usingen sollen Oberleitungen gebaut werden. Unter anderem aufgrund des sehr schmalen Hasselborner Tunnels sei ein Oberleitungsbau bis Brandobberndorf nicht ohne weiteres technisch umsetzbar. Daher eigne sich die Strecke ideal zum Testen alternativer Antriebe, so die Pressesprecherin.

Geografische Nähe zum Industriepark Höchst

Der RMV habe im Vorfeld der Fahrzeugausschreibung für das Taunusnetz selbstverständlich eingehend geprüft, welche Möglichkeiten es vor dem Hintergrund der speziellen Rahmenbedingungen des Taunusnetzes gibt, und habe sich auf Basis der erwarteten Fahrzeug-, Instandhaltungs- und Betankungskosten für die Wasserstoffzüge entschieden, sagt Rehermann. „Für Wasserstoff als Treibstoff spreche nicht nur die wesentlich größere Reichweite und betriebliche Flexibilität sowie die schnelle Betankbarkeit: Der große Vorteil

in den Rahmenbedingungen des Taunusnetzes ist die geografische Nähe zum Industriepark Höchst, wo bereits eine Wasserstoff-Infrastruktur und vor allem Wasserstoff zu günstigen Konditionen existieren. Dies liegt daran, dass dort bereits heute täglich mehrere Tonnen Wasserstoff als Nebenprodukt der dortigen Industrie anfallen, welche für den Zugbetrieb weiterverwertet werden können.“

Die VDE-Studie gehe in ihrer Betrachtung hingegen davon aus, dass der Wasserstoff zu 100 Prozent extra für den Zugbetrieb erzeugt werden müsse und nenne die hohen Energiekosten als einen der treibenden Faktoren dafür, dass Brennstoffzellenzüge

teurer seien als Batteriezüge. „Dieses Argument trifft aufgrund der beschriebenen Umstände für das Teilnetz Taunus nicht zu, weshalb die Studienergebnisse nicht auf das Teilnetz Taunus anwendbar sind“, legt sich der RMV fest.

Unterstützung vom Bund

Des Weiteren werde der Test der Brennstoffzellenzüge im Taunusnetz durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützt, welches rund 40 Prozent der Fahrzeugmehrkosten übernehme (die Studie wurde vom BMVI beauftragt; Anm. d. Red.), die im

Vergleich zu Dieselfahrzeugen anfallen und auch den Bau der Wasserstofftankstelle anteilig fördere, so Rehermann. „Diese Unterstützung entlastet die Akteure vor Ort deutlich und bietet die Möglichkeit, im Zuge eines Praxistests belastbare nähere Auskünfte zu Aspekten wie Betriebskosten, technischen Aspekten, Tauschkosten und Umweltvorteilen zu erlangen, die über die Berechnungen einer rein theoretischen Betrachtung wie jener des VDE hinausgehen.“ Das sei auch deshalb dringend notwendig, weil auch das Wachstum der vollständig batteriebetriebenen Mobilität durch die endliche Menge an erforderlichen Rohstoffen begrenzt sei. NINA FACHINGER