

31/2019

16. Juli 2019

VDE-Studie bewertet Alternativen zu Dieseltriebzügen und zeigt

Lösungswege

- **Verkehrswende und Dekarbonisierung erfordern emissionsfreie und klimaneutrale Alternativen zum Diesel**
- **Batterie und Brennstoffzelle als gleichberechtigte Antriebstechnologien fördern**
- **Heutige Planfeststellungsverfahren für Elektrifizierung vereinfachen**

(Frankfurt, 16.7.2019) Die beschlossene Verkehrswende erfordert langfristig eine intensivere Nutzung des vorhandenen Schienennetzes durch dichtere Taktung sowie den weiteren Streckenausbau und die Reaktivierung stillgelegter Strecken. Eine Voraussetzung dafür wäre idealerweise die vollständige Elektrifizierung der Schiene. Allerdings sind heute 40 Prozent des deutschen Schienennetzes – einem der dichtesten der Welt – nicht elektrifiziert und gut ein Drittel der in Deutschland gefahrenen Zugkilometer werden von Dieselnügen erbracht – vielfach auch unter der Oberleitung. Mit Blick auf deren Schadstoffausstoß sind daher andere Antriebssysteme für diese Strecken gefragt. Welche Antriebsform für welchen Streckentyp den meisten Erfolg versprechen, zeigt der Technologieverband VDE in seiner neuen Studie „Alternativen zu Dieseltriebzügen im Schienenpersonennahverkehr“, die im Rahmen eines Entwicklungsförderprojektes des Ministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) erstellt wurde. Die Studie dient als Entscheidungshilfe für alternative Antriebsformen und richtet sich an die Verantwortlichen des Nahverkehrs.

Elektrifizierung am sinnvollsten, aber wirtschaftlich schwer durchführbar

Generell sehen die Autoren die Elektrifizierung als die sinnvollste Lösung, vorausgesetzt sie ist wirtschaftlich und bringt ein hohes Verkehrsaufkommen mit sich. Allerdings sind die jetzigen Dieselstrecken schwach befahren. Zum anderen ist die Elektrifizierung mit bis zu 2 Millionen Euro pro km kostenintensiv und bringt zusätzlich hohe Wartungskosten mit sich. Selbst, wenn es genügend finanzielle Mittel gäbe, würde eine Elektrifizierung zusätzlich zeitlich nicht machbar sein aufgrund des heutigen aufwendigen Planfeststellungsverfahrens, das bis zu 10 Jahre dauert. Folglich sind Alternativen gefragt.

Antriebsarten je nach Strecke variieren

Der sinnvollste Weg, den Dieseltriebzug abzulösen sind Alternativen mit Elektromotor wie im Falle des Elektrotriebzugs mit Oberleitung sowie des Batterie- und Brennstoffzellentriebzugs. Elektromotoren arbeiten emissionsfrei und sind klimaneutral, wenn Ökostrom verwendet wird. Hybridantriebe schließen die Autoren als Alternative aus: Angesichts der beschlossenen Dekarbonisierung des Verkehrs bis 2050 wäre diese Investition eine teure Übergangslösung. Die Autoren sehen den Batterietriebzug als sinnvollste Lösung für Strecken mit Oberleitungslücken von 40 bis 80 Kilometer an, bei denen die Fahrbatterie unter einer Oberleitung aufgeladen werden kann. Auch auf Linien mit größeren Oberleitungslücken ist der Batterietriebzug eine Option, wenn Elektrifizierunginseln bereitgestellt werden. Bei Bahnlinien allerdings, die gänzlich ohne Oberleitung auskommen müssen oder Lücken von weit über 80 Kilometern aufweisen, ist die Brennstoffzelle die beste Antriebslösung. Als Abgas entsteht hier lediglich sauberer Wasserdampf. Notwendig ist hierfür allerdings ein Wasserstoff-Tankstellennetz, dessen Betrieb eine funktionierende Wasserstoffherstellungsindustrie voraussetzt.

Heutiges Planfeststellungsverfahren verhindert Verkehrswende

Um die Verkehrswende zügig umsetzen zu können, fordert der VDE eine konsequente Vereinfachung des Planfeststellungsverfahrens. Die Weiterentwicklung der alternativen Antriebskonzepte bis zur Serienreife sollte zudem durch intensive Fördermaßnahmen begleitet werden – und das unabhängig von der Technologie. Kurzum: Batterie und Brennstoffzelle sollten gleichberechtigt gefördert werden. Das Risiko ihrer Umsetzung muss mit politischer Unterstützung abgemildert werden, so die VDE-Experten.



Der VDE bewertet in einer neuen Studie Alternativen zu Dieseltriebzügen und zeigt Lösungswege auf dem Weg zu einem emissionsfreien und klimaneutralen Schienenpersonennahverkehr (Bildquelle: VDE).

Über die VDE-Studie „Alternativen zu Dieseltriebzügen im Schienenpersonennahverkehr“

Die VDE-Studie „Alternativen zu Dieseltriebzügen im Schienenpersonennahverkehr“ ist die zweite einer Reihe von geplanten Studien finanziert vom Verkehrsministerium BMVI, die sich aus verschiedenen Blickwinkeln mit den Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren für Triebzüge mit alternativen Antrieben auseinandersetzen. Für die Studie führte der VDE 2018 Interviews mit Vertretern unterschiedlichen Gruppen durch, um die Vielfältigkeit der Entscheidungsaufgabe und in Frage kommende Lösungen zu erfassen. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind in der vorliegenden Studie wiedergegeben. Die Studie ist kostenlos im VDE-Shop erhältlich.

Über den VDE:

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen) und 2.000 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach.

Die Themenschwerpunkte des Verbandes reichen von der Energiewende über Industrie 4.0, Smart Traffic und Smart Living bis hin zur IT-Sicherheit. Der VDE setzt sich insbesondere für die Forschungs- und Nachwuchsförderung sowie den Verbraucherschutz ein. Das VDE-Zeichen, das 67 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Hauptsitz des VDE ist Frankfurt am Main.

www.vde.com

Pressekontakt: Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, melanie.unseld@vde.com