
**Stellungnahme des VDV Nordrhein-Westfalen
„Masterplan für die Elektrifizierung von Bahnstrecken in NRW“**

**Öffentliche Anhörung
des Verkehrsausschusses am 12. September 2018
zum
Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/2547**

Der VDV NRW begrüßt die generelle Zielrichtung des Antrages ausdrücklich, den Bahnverkehr in NRW vollständig zu elektrifizieren. Neben den im Antrag angesprochenen positiven Effekten für den Klimaschutz bietet die Elektrifizierung auch betrieblich und aus Sicht der Fahrgäste und Verloader erhebliche Vorteile.

Elektrifizierung leistet vor allem indirekt einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz

Die direkten positiven Wirkungen für den Klimaschutz liegen auf der Hand. Elektrische Antriebe sind lokal emissionsfrei. Wird der Strom regenerativ erzeugt, entstehen auch bei der Stromerzeugung keine Emissionen. Beim Stickoxid-Aufkommen dürfte der Beitrag des Bahnverkehrs allerdings eher vernachlässigbar sein. Gerade in den hoch belasteten Ballungsräumen wird bereits heute der weit überwiegende Teil des Bahnverkehrs elektrisch betrieben. Hinzu kommt, dass die Schienenfahrzeuge anders als Diesel-Pkw den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

Weit bedeutender sind jedoch die indirekten Wirkungen:

- Elektrisch angetriebene Züge beschleunigen schneller und erreichen deshalb kürzere Reisezeiten. Sie sind leiser und haben einen höheren Fahrkomfort. Ein Umsteigen vom elektrisch angetriebenen Zug zum Diesel-Zug ist nicht mehr notwendig, weil Züge durchfahren könnten. Das macht den Personenverkehr mit der Bahn für den Fahrgast attraktiver.
- Elektrisch angetriebene Züge sind kostengünstiger, weil die notwendige Traktionsenergie billiger und der Wartungsaufwand im Vergleich zur Dieselantriebe erheblich geringer ist. Ein mit einer E-Lok bespannter Güterzug verursacht bei gleichem Fahrprofil gegenüber einem Dieselizeug nur die Hälfte der Energiekosten.
- Bei einer flächendeckenden Elektrifizierung sind im Güterverkehr weniger Lokwechsel Strom/Diesel notwendig. Das beschleunigt nicht nur den Zugverkehr, sondern führt auch zu wesentlichen Kostensenkungen. Es werden weniger Ressourcen wie Lokomotiven, Rangierbahnhöfe usw. benötigt. Durch Beschleunigung der Umläufe kann mit denselben Betriebsmitteln mehr Leistung erbracht werden. Ein einzelner Lokwechsel kann bei einer Vollkostenrechnung schnell an die 1.000,- € kosten.
- Durch die Elektrifizierung und die damit verbundene Beschleunigung steigt die Leistungsfähigkeit der Strecken. Es können also mehr Züge auf der vorhandenen Infrastruktur verkehren. Zudem steigt die

Leistungsfähigkeit des Bahnnetzes insgesamt, weil mehr geeignete Umleitungsstrecken zur Verfügung stehen. Diese Strecken stehen auch heute physisch zur Verfügung, können aber bei Großstörungen wie der Sperrung der Rheintalstrecke nach dem Tunnleinbruch bei Rastatt mangels geeigneter Dieselloks nicht optimal genutzt werden.

Diese wenigen Beispiele belegen, dass eine weitestgehende Elektrifizierung des Bahnverkehrs die Wettbewerbsfähigkeit des Bahnverkehrs im Personenverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr wie im Güterverkehr gegenüber dem Lkw signifikant erhöht. Das bedeutet höhere Nachfrage und erzeugt die parteiübergreifend verkehrspolitisch gewünschten Verlagerungseffekte hin zur Schiene. Das Grundanliegen des Antrages verdient also nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes, sondern auch volkswirtschaftlich betrachtet Unterstützung.

Elektrifizierung umfassend verstehen

Die Elektrifizierung des Bahnverkehrs wird oft mit Ausrüstung von Strecken mit herkömmlicher Oberleitung gleichgesetzt. Allerdings gibt es heute weitere Möglichkeiten des vollelektrischen Bahnbetriebs, an denen der VDV intensiv mit zahlreichen weiteren Akteuren arbeitet.

– Kostengünstige Elektrifizierung

Die herkömmliche Oberleitung ist relativ teuer. Als Faustregel kostet die Ausrüstung ca. 1 Mio. € je Streckenkilometer. Deshalb unterstützt der VDV im Rahmen des „Masterplans Schienengüterverkehr“ die Entwicklung kostengünstigerer Bauformen für Oberleitungen, die den spezifischen Belangen des jeweiligen Einsatzzwecks gerecht werden, aber auf nicht erforderliche Standards verzichten. Die Ergebnisse werden zeitnah vorliegen.

Allerdings ist die vollständige Ausrüstung von Strecken mit Oberleitungen nicht in jedem Fall erforderlich, um Züge elektrisch zu betreiben:

– Vollelektrische Hybridfahrzeuge

Hierunter versteht man Züge, die ihre Antriebsenergie sowohl aus der Oberleitung als auch aus Batterien beziehen. Auf Strecken mit Oberleitung können die Batterien nachgeladen werden. Auf Strecken ohne Oberleitung wird die Traktionsenergie aus den Batterien bezogen. Entsprechende Fahrzeuge befinden sich aktuell in der Entwicklung. Mit einer Reichweite von 60 – 80 km im Batteriebetrieb wird zu rechnen sein. Gerade für den Personenverkehr auf abzweigenden Nebenstrecken ist dies auch wirtschaftlich interessant. Die Technologie ist prinzipiell ausgereift, insbesondere Energiemanagement und Batterietechnik haben in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Batterieelektrische Antriebe werden bei der Bahn übrigens seit 110 (!) Jahren betriebsstabil eingesetzt.

– Partielle Streckenausrüstung mit Oberleitung

Wenn vollelektrische (Hybrid-)Fahrzeuge auf längeren Strecken eingesetzt werden sollen, ist eine durchgehende Oberleitung nicht zwingend. Vielmehr würde es genügen, wenn einzelne Streckenabschnitte z. B. an Steigungen elektrifiziert werden. Hier wird die verstärkt notwendige Traktionsenergie aus der Oberleitung bezogen und zugleich die Batterien nachgeladen. Ebenso können Nachlademöglichkeiten an End- oder Unterwegsbahnhöfen geschaffen werden. Diese Insellösungen können übrigens auch technisch einfacher und damit kostengünstiger ausgeführt werden. Allerdings müssen dann hinreichende Zeitfenster zum Nachladen im Einsatzplan vorgesehen werden.

– Fahrzeuge mit Brennstoffzellen – Antrieb

Technisch prinzipiell möglich, aber erst im Entwicklungsstadium sind Brennstoffzellen – Antriebe für Schienenfahrzeuge. Erste Versuchsträger befinden sich aktuell in der Erprobung. Ökologisch sinnvoll könnte diese Technologie sein, wenn auf diesem Weg überschüssiger regenerativ erzeugter Strom zur Herstellung von Wasserstoff verwandt wird. Allerdings ist die Energiebilanz noch nicht zufriedenstel-

lend. Zudem muss eine neue Infrastruktur zur Versorgung und für die Instandhaltung aufgebaut werden. Eine verlässliche Bewertung dieser Antriebstechnologie wird erst nach Abschluss der Erprobungen möglich sein.

Diese Beispiele zeigen, dass vollelektrischer Bahnbetrieb auch kostengünstiger als durch die herkömmliche Elektrifizierung möglich ist. Deshalb regen wir an, auch diese Lösungen in die weiteren Überlegungen einzubeziehen.

Sonderprogramm „Voll elektrisch“

Ende 2017 hat der VDV ein Sonderprogramm „Voll elektrisch“ zur Finanzierung von Elektrifizierungsvorhaben im Bahnsektor in Richtung des Bundes angeregt (s. Anlage).

Danach sollen bundesweit weitere 7.526 Streckenkilometer oder weitere 20 % des Bahnnetzes elektrifiziert werden. Dann wären 75 % des Netzes für den Oberleitungsbetrieb ausgerüstet. Weitere 2.478 km wären für den vollelektrischen Hybridbetrieb Oberleitung/Speicher geeignet und entsprechend auszurüsten. Dann wären 81 % des Streckennetzes elektrifiziert. Weil auf diesem Netz über 99 % der Verkehrsleistung abgewickelt wird, wäre das Ziel einer vollständigen Elektrifizierung praktisch erfüllt.

Das Programm zählt die zu elektrifizierenden Strecken einzeln auf. Diese Streckenliste wird gerade überprüft und gemeinsam von allen relevanten Akteuren (Eisenbahnverkehrsunternehmen, Aufgabenträger für den SPNV, Netzbeirat, Deutsche Bahn AG usw.) gemeinsam mit dem Ziel eines konsensualen Vorschlags bewertet. Die Arbeiten sollen Anfang kommenden Jahres abgeschlossen sein.

Spätestens dann würde eine branchenintern abgestimmte Maßnahmenliste für das ganze Bundesgebiet vorliegen.

Der VDV schätzt den Finanzbedarf aktuell auf 11,5 Mrd. € für die Streckenausrüstung sowie 1,3 Mrd. € als Förderung für die Beschaffung vollelektrischer Hybridlösungen. Geht man von einer Laufzeit bis 2030 aus, wären dies bundesweit ca. 1 Mrd. € jährlich. Es liegt auf der Hand, dass dieses Programm nicht mit den herkömmlichen Instrumenten und deren aktueller Dotierung finanzierbar ist. Hinzu kommt, dass die Mittel nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes zweckgebunden für den Nahverkehr einzusetzen sind. Die Elektrifizierung dient allerdings vielfach in erster Linie dem Güterverkehr.

Da es sich weit überwiegend um Schienenwege des Bundes handelt, die zu elektrifizieren wären, sieht der VDV hier in erster Linie den Bund in Pflicht. Ein originäres Landesprogramm wäre deshalb nachrangig und nur für die NE-Bahnen zu überlegen. Vollelektrische Hybridlösungen erfordern jedoch lediglich eine punktuelle Ertüchtigung der Infrastruktur und könnten heute schon mit deutlich geringerem Mittelbedarf gemeinsam mit den SPNV-Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen umgesetzt werden.

Die Anlage steht auch unter diesem Link zum Download bereit:

<https://www.vdv.de/positionensuche.aspx?id=304eb028-4148-4b16-8681-9d3b3bab9516&mode=detail>

Kontakt:

Volker Wente
Geschäftsführer der VDV-Landesgruppe NRW
Kamekestraße 37-39
50672 Köln

Tel: 0221 57979-138
Mail: wente@vdv.de
www.vdv.de