



Klimawende bedingt Antriebswende: Elektrifizierung schwerer Nutzfahrzeuge

Ausgangssituation

Gesellschaft und Wirtschaft in Deutschland sind abhängig von einer intakten Logistikkette. Ohne Logistik stehen der Personen-, Waren- sowie Güterverkehr und auch unsere Gesellschaft still. Die Versorgung von Menschen und Wirtschaft wird durch die Transport- und Logistikbranche sichergestellt. Der Kostendruck und die ambitionierten Klimaschutzziele der Politik stellen Hersteller schwerer Nutzfahrzeuge vor Herausforderungen. Der Antrieb dieser Fahrzeugklasse muss

CO₂-neutral werden. Schwere Nutzfahrzeuge verursachen rund ein Drittel aller CO₂-Emissionen des Verkehrssektors. Gleichzeitig hat die durch Covid19 bedingte Steigerung der Onlinekäufe für einen Anstieg der Warenströme gesorgt. Es ist fraglich, ob die Menschen in Zukunft auf diese bequeme Art des Einkaufens verzichten werden. Wie können also ambitionierte Klimaschutzziele und steigende Transportaktivitäten klimaneutral gestaltet werden?

Problemlage

Der CO₂-Ausstoss schwerer Nutzfahrzeuge (SNFZ) soll bis 2030 um 30 % sinken – im Vergleich zu 2009. Das stellt die Branche vor große Herausforderungen. Eine Antriebswende ist unverzichtbar. Anders als im PKW-Sektor handelt es sich bei SNFZ meist um Sonderanfertigungen mehrerer Komponenten. Für den Antriebswechsel kommen deshalb auch verschiedene Technologien in Frage: Rein batterie-elektrische und Brennstoffzellen-Antriebe, hybride Oberleitungsantriebe oder synthetische Kraftstoffe (Übergangszeit). Folgende Herausforderungen sind für den erfolgreichen Markthochlauf zu lösen:

- **Spezifische Anforderungen:** SNFZ haben spezielle Anforderungen bei der Tank- und Ladeinfrastruktur. Der hohe wirtschaftliche und zeitliche Druck bedingt, dass Fahrzeuge schnell und ausreichend geladen werden müssen. Unnötige Standzeiten bedeuten finanzielle Verluste. Die Ladeleistung aus dem PKW-Sektor ist für SNFZ nicht ausreichend. Es braucht Normen und Standards für die Entwicklung von kosteneffizienten und innovativen Ladetechnologien "Made in Germany".
- **Verbindliche Zusagen:** In Förderprojekten werden verschiedene Antriebstechnologien sowie die dazugehörige Tank- und Ladeinfrastruktur im Realbetrieb erprobt. Neben den gewonnenen Erkenntnissen sind Kaufprämien und Zuschüsse notwendig, um Anreize für eine Flottenumrüstung zu bieten. Nur so können Investitionen in neue Technologien getätigt werden. Ohne langfristige Rahmenbedingungen sowie regulatorische Maßnahmen, die eine Umrüstung begünstigen, kann ein nachhaltiger und klimaneutraler Waren- und Gütertransport nicht abgedeckt werden.
- **Einheitliche Normen und Standards:** Im Vergleich zum PKW-Sektor befindet sich die Normung von SNFZ vergleichsweise noch am Anfang. Das Zusammenspiel der Antriebskomponenten, Sicherheitsanforderungen, das Gesamtfahrzeug und die Infrastruktur müssen miteinander in Einklang gebracht werden. Wird nicht schnell gehandelt, droht der Automobilation Deutschland neben Arbeitsplatzverlusten auch im Bereich der SNFZ ein Verlust der starken Wirtschaftsstellung.

Wo sollte die Politik anpacken?

Die Antriebswende gelingt nur, wenn die Branche auf Unterstützung der Politik setzen kann. Neben regulatorischen Anforderungen, die eine schnelle Umrüstung begünstigen, helfen international einheitliche Normen und Standards für den Markthochlauf. Dabei gilt es, speziell auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) einzubinden. Die wichtigsten Aufgaben für die Politik sind:

- **Technologieoffene Förderung sicherstellen:** Es bedarf Kaufprämien und Zuschüssen als Startschuss für die notwendigen Investitionen in die Umrüstung ganzer Flotten. Hinzukommt, dass bei SNFZ noch offen ist, welche Antriebstechnologie sich final durchsetzen wird. Regulatorische Maßnahmen wie eine LKW-Maut, die eine nach dem CO₂-Ausstoß differenzierte Anwendung findet, können für eine schnelle Umrüstung und Marktdurchdringung von modernen Fahrzeugen sorgen. Weitere Anreize und (Förder-)Instrumente sind zu prüfen.
- **Einheitliche Normen und Standards entwickeln.** Normung und Standardisierung sind Katalysatoren für technologische Entwicklungen. Sie helfen, frühzeitige Fehlinvestitionen zu vermeiden. Dafür braucht es Dialog- und Vernetzungsplattformen zwischen Politik und Unternehmen.

Wie kann der VDE unterstützen?

Der VDE bietet als neutrale Plattform ein umfassendes Leistungsportfolio in den Bereichen Normung und Standardisierung, Prüfung und Zertifizierung sowie Beratung und Umsetzung von externen Projekten. Der daraus entstehende Dialog und die Vernetzung über Branchen hinweg eröffnen Chancen, um die gesamten Aktivitäten im Bereich SNFZ entscheidend voranzubringen:

- **Interoperabilität durch Normung:** Der VDE erarbeitet in seiner Normungsorganisation DKE globale Normen und Standards unter anderem im Hinblick auf das Megawattladen – sowohl bezüglich des Ladesteckers als auch des gesamten Ladesystems. Neben der Kompatibilität und Interoperabilität stehen dabei vor allem die Sicherheit und der Verbraucherschutz im Fokus.
- **Plug & Play durch Standardisierung:** Fahrzeughersteller sind an der Entwicklung klimaneutraler Antriebstechnologien und dem Ausbau der Tank- und Ladeinfrastruktur beteiligt. Für eine schnelle und komfortable Nutzung braucht es branchenweite Mindeststandards und Zertifizierungen. Die Normungsorganisation VDE DKE berät und unterstützt Unternehmen dabei. Ein Beispiel: Die transparente Anzeige und Abrechnung nach gültigen

Erwartungen bzw. Einschätzungen müssen auf nationaler/internationaler Ebene in Einklang gebracht werden. Automobilhersteller, Logistik- und Speditionsfirmen sind auf international einheitliche Rahmenbedingungen angewiesen.

- **Ausbau der Tank- und Ladestelleninfrastruktur beschleunigen:** Ein geeignetes Lastmanagement und die Umsetzung des sogenannten „Megawattladens“ sind für den Markthochlauf schwerer elektrischer Nutzfahrzeuge elementar. Hierfür braucht es interoperable, leistungsfähige und vor allem handhabbare Ladestecker bzw. -systeme. In den Entwicklungsprozessen sind alle Unternehmen entlang der automobilen Wertschöpfungskette sowie Vertreter und Vertreterinnen aus Wissenschaft, Verbänden und Politik einzubinden.
- **Förderung sicherer und anwendungsfreundlicher Hard- und Software:** Nur wenn die Nutzung gut, schnell und einfach ist sowie sicher und reibungslos funktioniert, werden Flottenbetreiber auch im Alltag auf klimaneutrale Antriebstechnologien setzen. Dabei sollten nur zertifizierte und nach höchsten Verbraucherschutzstandards zugelassene Hard- und Software Anwendung finden und eine Zulassung erhalten.

Vorschriften des Mess- und Eichrechts durch eine Zertifizierung des VDE Prüfinstituts. Die entsprechende VDE Anwendungsregel bietet darüber hinaus einen eichrechtskonformen Standard für Hersteller und Betreiber von Ladeinfrastruktur.

- **VDE Renewables:** VDE Renewables bietet umfassende Dienstleistungen zur Qualitätssicherung im Energiesektor an und setzt Projekte im Bereich erneuerbarer Energien um. Mit neutralen Zertifizierungs- und Prüfleistungen sowie technischer Due Diligence sorgt VDE Renewables für eine hohe Produkt- und Qualitätssicherung. Hierzu zählen Bereiche wie Batterieprüfungen für Nutzfahrzeuge (inkl. Zertifizierung) sowie technische Beratung bei der Umsetzung von Elektrifizierungsprojekten (Investitionssicherheit etc.).
- **Studien:** VDE Mobility erarbeitet Studien und Whitepaper zu Fragen des „Antriebsportfolios der Zukunft“. Der VDE bringt Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Politik zusammen und arbeitet die Erkenntnisse für eine breite Öffentlichkeit auf. <https://www.vde.com/de/presse/pressemitteilungen/antriebsportfolio-der-zukunft>



Ihr Ansprechpartner

Markus B. Jaeger, Head of Political Affairs
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
Mobil +49 171 7631986
markusb.jaeger@vde.com