

VDE veröffentlicht Studie zum Antriebsportfolio der Zukunft

- **Green Deal, Zero 2050 und Mobility: Studie skizziert Antriebsportfolio 2030+ für den Straßenverkehr**
- **Batterie für PKWs, Batterie/Brennstoffzelle für LKWs und E-Fuels für Bestandsfahrzeuge bzw. für Motorsport und Oldtimer**
- **Stärkung der deutschen Wirtschaft und Arbeitsplatzsicherung im Fokus**

(Frankfurt a.M., 30.04.2021) Green Deal, Zero 2050 und die Zukunft der Mobilität: Welche Erwartungen haben Politik und Wirtschaft an die Antriebstechnologien der Zukunft (Batterie, Brennstoffzelle, E-Fuels) und teilen sie die gleiche Auffassung? Wie kann Deutschland angesichts der Konkurrenz aus den USA und China seinen Spitzenruf als Wirtschafts- und Technologienation halten, Arbeitsplätze sichern und gleichzeitig die Bevölkerung mitnehmen? Antworten auf diese Fragen gibt die neue Mobility-Studie „Antriebsportfolio der Zukunft“ des VDE. Die Technologieorganisation hat hierzu erstmals die Einschätzungen und Erwartungen von Meinungsführenden aus der Politik (parteienübergreifend) und der Wirtschaft (bspw. Autohersteller, OEMs, Zulieferer und Energieversorger) eingeholt. Die Hauptbotschaft: Nur mit einem intelligenten, technologieoffenen Mix aus allen verfügbaren klimaneutralen Antriebstechnologien – Batterie, Brennstoffzelle und E-Fuels – kann das ambitionierte Klimaziel der EU „Zero Emission“ erfüllt werden.

Die Bedürfnisse der Bevölkerung im Blick behalten

Das Antriebsportfolio 2030+ für den Straßenverkehr setzt sich laut Befragten aus Politik und Wirtschaft wie folgt zusammen: batterieelektrischer Antrieb im PKW-Sektor, Batterie- und Brennstoffzellen-Antrieb im gewerblichen Güter- und Schwerlastverkehr (je nach Anwendungsfall) und E-Fuels für Bestandsfahrzeuge und als Nischentechnologie für Oldtimer und Motorsportautos. „Dieser Technologiemix unterstreicht die spezifischen Stärken der Antriebskonzepte für den jeweiligen Anwendungsfall und hebt die breite Aufstellung der deutschen Automobilindustrie hervor. Nur wenn es gelingt, die Transformation der Mobilität

gemeinsam und entschlossen umzusetzen, kann das „Made in Germany“ auch künftig behauptet und Arbeitsplätze in Deutschland gesichert werden“, sagt Dr. Ralf Petri, Leiter des Geschäftsbereichs Mobility im VDE. Den Befragten aus Politik und Wirtschaft ist klar: Um die Klimaziele zu erreichen, muss Mobilität 2030+ sich vor allem an den Bedürfnissen der Bevölkerung ausrichten. „Der Individual- und Personennahverkehr muss komfortabel und bezahlbar sein und bleiben“, kommentiert Petri. Wichtig sei es, die Bevölkerung abzuholen und für Bestandsfahrzeuge auch die Entwicklung von E-Fuels als klimaneutralen Kraftstoff voranzutreiben.

Kapazitätsengpässe bei Ladeinfrastruktur

Konsens herrscht bei den Meinungsführenden aus Politik und Wirtschaft darüber, dass für PKWs der batterieelektrische Antrieb die künftige Alternative zum Fahrzeug mit Verbrennungsmotor ist. Als Gründe nennen sie eine weite Verbreitung der Fahrzeuge, den guten energetischen Wirkungsgrad sowie die vorhandene flächendeckende Stromnetz-Infrastruktur. Allerdings erkennen die Meinungsführenden auch an, dass die größte Herausforderung im Auf- und Ausbau einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur liegt. So erwarten die Befragten aus Politik und Wirtschaft zukünftig Kapazitätsengpässe bei steigender Anzahl von E-Fahrzeugen. Hierfür müssten Lösungen in Form von Netzausbau und intelligentem Lastmanagement geschaffen werden. „Vor allem die Anzahl und Verteilung der Ladepunkte im öffentlichen und privaten Raum muss zügig nutzerorientiert ausgebaut werden. Nur mit einer optimalen Ladeinfrastrukturdichte schafft man eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung“, mahnt Petri.

Brennstoffzelle im Schwerlast- und Langstreckengüterverkehr

Für die Befragten aus Politik und Wirtschaft spielt die Brennstoffzelle ihre Stärken besonders im Schwerlast- und Langstreckengüterverkehr sowie in den Bereichen Schienenverkehr, Schiff- und Luftfahrt aus, wo maßgeblich Gewicht sowie Reichweite eine Rolle spielen. Der Schwerlastverkehr verursacht heute rund ein Drittel der CO₂-Emissionen des gesamten Verkehrssektors. Aus diesem Grund ist die Brennstoffzelle ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu lokaler, CO₂-neutraler Mobilität in diesen Anwendungsfällen. Vorausgesetzt es handelt sich um „grünen“ Wasserstoff, der aus erneuerbaren Energien gewonnen wurde. Aber auch hier liegen die Herausforderungen im Infrastrukturausbau. Inwiefern das bestehende Erdgasnetz für die Verteilung von Wasserstoff genutzt werden kann, ist ebenso wenig abschließend geklärt wie die Möglichkeit, grünen Wasserstoff aus geeigneten Regionen zu importieren und so geopolitische Abhängigkeiten zu diversifizieren.

E-Fuels später im „Liebhaberbereich“

Der große Vorteil von E-Fuels besteht darin, dass sie in die bestehende Infrastruktur von Pipelines, Transportwagen, Tankstellen, Zapfsäulen und herkömmlichen Verbrennungsmotoren unkompliziert eingespeist und genutzt werden können. Allerdings benötigt die Erzeugung der E-Fuels im Durchschnitt die sechs- bis achtfache Menge an Primärenergie verglichen mit dem batterieelektrischen Antrieb. Entsprechend hoch sind auch die zu erwartenden Preise für E-Fuels. „Es ist daher denkbar, dass E-Fuels später für einen Nischenmarkt von Bestandsfahrzeugen mit Verbrennungsmotor im Markt relevant bleiben – und zwar dort, wo auch eine hohe Zahlungsbereitschaft vorhanden ist, beispielsweise aus Liebhaberzwecken, um Oldtimer oder Motorsportwagen zu fahren,“ sagt Petri.

Die größte Herausforderung: Synchronisierung von Politik und Wirtschaft

Um die klimapolitischen Ziele zu erreichen, muss der Dialog zwischen Politik und Wirtschaft intensiviert und kontinuierlich fortgesetzt werden, um gemeinschaftlich die Transformation der Mobilität anzugehen: Den Ausbau einer bedarfsgerechten Lade- und Verteilinfrastruktur auf Seiten der Politik und die Ausweitung der Fahrzeug-Modellpalette auf Seiten der Wirtschaft. Die einspurige Fokussierung auf eine innovative Antriebsart wäre genauso eine Sackgasse, wie ein separates Vorgehen einzelner Akteure oder das Ausblenden von Nutzeransichten und -verhalten. Die Umsetzung der im Energiekonzept vorgesehenen Reduktion des Energieverbrauchs um rund 40 Prozent im Verkehrssektor bis 2050 bringen wir nur auf den Weg, wenn alle Zahnräder reibungslos ineinandergreifen. Angefangen mit der Produktion der Energieträger über die Fertigung der Fahrzeuge bis hin zur Entwicklung einer zukunftsfähigen Infrastruktur und eines neuen Mobilitätsbewusstseins in der Bevölkerung“, erklärt Petri die Quintessenz, aber auch die Krux der Herausforderung.

Antriebsportfolio 2030+ mit dem Fokus Straßenverkehr

Alle verfügbaren klimaneutralen Antriebstechnologien werden entsprechend ihrer spezifischen Stärken eingesetzt



Über die VDE Studie

Die VDE Studie „Antriebsportfolio der Zukunft“ ist ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt des vom BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) geförderten Verbundprojektes ELSTA („Förderung der Elektromobilität durch Normung und Standardisierung“). Die beteiligten Projektpartner setzen sich aus Mitgliedern des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN), des Normungsausschusses im Verband der deutschen Automobilhersteller (VDA-NA Automobil) sowie der Deutschen Kommission Elektrotechnik im DIN und VDE (DKE) zusammen. Die Arbeiten werden eng mit der für die Koordinierung nationaler Aktivitäten einberufenen Nationalen Plattform „Zukunft der Mobilität“ (NPM) abgestimmt. Die Studie wurde zwischen April 2020 und März 2021 erstellt. Die Projektarbeit umfasste dabei die Koordination und Führung eines Dialogprozesses zwischen den Stakeholdern Politik und Industrie sowie die Dokumentation, Zusammenfassung und Veröffentlichung der Ergebnisse und Erkenntnisse. Die Studie ist kostenlos erhältlich unter www.vde.com/shop.

Über den VDE:

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz. Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. 2.000 Mitarbeiter an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Experten und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Hauptsitz des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com.

Pressekontakt: Melanie Unseld, Tel. +49 69 6308461, melanie.unseld@vde.com