

VDE stellt Studie Mobilität, Logistik und Energie 2030 vor

- **Batterien bleiben Hauptantriebsenergieträger für die Elektromobilität**
- **Brennstoffzelle wird Alternative im Schwerlast- und Fernverkehr**

(Frankfurt/Main, 14.01.2021) Im Fahrzeugbereich werden die aktuell dominierenden Kraftstoffe Benzin und Diesel in den Hintergrund treten und Platz für alternative Antriebe machen. Die zwei dominanten Konzepte sind dabei die Batterie sowie die Brennstoffzelle mit verschiedenen Anwendungsszenarien im Antriebsportfolio der Zukunft. Der Wandel hin zur Elektromobilität in der Mobilitäts- und Logistik-Branche betrifft jedoch nicht nur die zugrunde liegende Antriebstechnik, sondern auch die Energiewirtschaft. Welche Entwicklungen bis 2030 möglich sind, untersucht die Technologieorganisation VDE in ihrer neuen Metastudie „Logistik, Energie und Mobilität 2030“. „Die bisherigen teilweise anderweitig etablierten Akteure wie Mineralölkonzerne und Stromerzeuger müssen sich auf die neuen Rahmenbedingungen einstellen. Eine Anpassung bisheriger Konzepte wird nicht zu vermeiden sein, um dem veränderten Bedarf an Antriebsenergie gerecht zu werden und gegenüber neuen Akteuren auf dem Markt zu bestehen können. Die Logistik und Mobilität der Zukunft wird von erneuerbarer Energie angetrieben. In der Studie beschreiben wir deshalb auch unterschiedliche, teils konkurrierende Logistiksznarien für den urbanen Raum, um zu zeigen, wie die Zukunft ganz praktisch für den Nutzer gestaltet werden kann“, erklärt Nora Dörr, Projektleiterin der Metastudie. Ergänzend untersuchten die Experten Brennstoffzellenanwendungen als Alternative im Fernverkehr sowie das Potenzial weiterer alternativer Kraftstoffe.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie aus dem Bereich Energie:

Der Bedeutung der Elektromobilität wird weiter steigen. 2019 betrug die Zahl der Elektrofahrzeuge (BEV, PHEV, FCEV, etc.) weltweit 4,79 Millionen. Bis zum Jahr 2030 kann sich diese Zahl bis auf 150 Millionen Fahrzeuge verdreifachfachen. Batterien sind für den Einsatz in den Bereichen Mobilität und Logistik bereits hinreichend gut entwickelt. Weitere Optimierungen im Bereich der Herstellungs- und Materialkosten sind u.a. durch optimierte und

automatisierte Produktionsabläufe sowie durch neue Materialinnovationen, welche oftmals auch eine Energiesteigerung mit sich bringen, zu erwarten.

Brennstoffzellen stellen vor allem für den Schwerlast- und Fernverkehr bis 2030 eine flexible und technisch ausgereifte Antriebsenergie dar. Die Durchdringung des Marktes mit Wasserstofffahrzeugen erfolgt voraussichtlich ab 2030 bis 2050. Auch 2030 werden noch Fahrzeuge mit fossilen Brennstoffen betrieben, denn weitere alternative Kraftstoffe stehen bis 2030 noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung, um Verbrennerfahrzeugen zu ersetzen.

Der Energiemarkt wird in Zukunft heterogener. Unterschiedliche Antriebsenergien existieren 2030 nebeneinander. Ein grundlegender Transformationsprozess hin zur Batterie- und Brennstoffzellennutzung sollte aber erfolgt sein.

Auf die veränderten Rahmenbedingungen hin muss auch die Infrastruktur ausgerichtet werden. So werden Ladetechnologien und -infrastruktur sowohl für batterieelektrische Fahrzeuge als auch für Brennstoffzellenfahrzeuge ausgebaut werden müssen, um den steigenden Bedarfen gerecht zu werden. Für das Stromnetz 2030 stellt die stetige Zunahme an Elektrofahrzeugen eine anspruchsvolle, aber bewältigbare Herausforderung dar.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie aus den Bereichen Mobilität und Logistik:

Die Verkehrsleistung wird bis 2030 stetig zunehmen. Angesichts der steigenden Transportleistung ist unabhängig vom Verkehrsträger eine bessere Auslastung anzustreben. So werden die wichtigsten Straßen- und Schienenwege, insbesondere rund um Ballungsräume, zunehmend überbelegt. Da kein unbegrenzter Ausbau möglich ist, muss an einer Optimierung der Auslastung bestehender Netze gearbeitet werden. Konzepte und Technologien zur dichteren Belegung sind erforderlich. Andernfalls wird das Transportvolumen aufgrund von Staus auf Autobahnen, stehender Güterzüge und festsitzender Binnenschiffe nicht mehr wachsen können. Um bei gleichbleibenden Verteilnetzen und infrastrukturellen Voraussetzung Mobilität und Logistik zu ermöglichen, müssen die vorhandenen Verkehrsträger besser ausgelastet werden.

Die Anzahl und Gestalt von Logistikakteuren und Mobilitätsdienstleistern wird 2030 vielfältiger. Die Angebote werden zukünftig maßgeblich von der Digitalisierung bestimmt. Insgesamt ermöglicht diese eine noch bessere Abstimmung von Angebot und Nachfrage des Personenverkehrs. Angesichts der zu erwartenden Bevölkerungszunahme insbesondere in den deutschen Metropolregionen von aktuell rund 16 Prozent auf 19 Prozent der Gesamtbevölkerung bis 2030 müssen innovative Lösungen für die weiter steigende Verkehrsnachfrage gefunden werden.

Über die Studie:

Die Metastudie „Logistik, Energie und Mobilität 2030“ ist im Rahmen der Begleitforschung des Technologieprogramms IKT für Elektromobilität des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) entstanden. Ziel des Programms ist die Förderung von intelligenten Anwendungen für Mobilität, Logistik und Energie. Das Programm besteht (in leicht veränderter Form) seit 2010 und hat in dieser Zeit zahlreiche Projekte im gesamten Bundesgebiet gefördert.

Die Studie ist kostenfrei im VDE-Shop unter www.vde.com/shop erhältlich.

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