

## FEV Consulting und VDMA präsentieren Studienergebnisse zu Mobilitätstransformation bis 2040

**Kontakt**  
Ulrich Andree  
T +49 241 5689-8880  
[andree@fev.com](mailto:andree@fev.com)

[www.fev.com](http://www.fev.com)



**Aachen, Mai 2021 – Seit 2018 führt FEV Consulting im Auftrag des VDMA die Studie „Antrieb im Wandel“ durch, die fortlaufend Entwicklungen und Potenziale der Automobilindustrie aufzeigt. Die jüngsten Studienergebnisse basieren auf aktuellen Szenarien für die Elektrifizierung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen bis zum Jahr 2040.**

Die Automobilindustrie befindet sich aufgrund von Emissionsgesetzgebungen, geplanten Verbrennungsmotorverboten in einigen Ländern und der Elektrifizierung in einem tiefgreifenden Transformationsprozess. Die ausgewerteten jüngsten Daten der Analyse „Antrieb im Wandel“ zeigen, dass bis zum Jahr 2040 knapp 45 Prozent der weltweit verkauften Pkw batterieelektrisch und mit Brennstoffzelle betrieben werden. 55 Prozent der verkauften Einheiten entfallen bis dahin weltweit auf Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, womit ihr Anteil in diesem Bereich um 16 Prozent sinken wird.

Das hat erhebliche Auswirkungen auf die Wertschöpfung und Investitionen in den automobilen Kernmärkten. „Insbesondere elektrische Systeme und Komponenten wie die Batterie, der Elektromotor und die Leistungselektronik, aber auch Brennstoffzellenkomponenten sind im Zuge der Transformation im Mobilitätsbereich die Wachstumstreiber. Bis 2040 erwarten wir alleine für elektrische Antriebsstrangkomponenten eine Steigerung um rund 75 Prozent auf 403 Milliarden Euro. Zugleich verschiebt sich die Wertschöpfung deutlich von

fertigungsintensiven Aktivitäten hin zu einer höheren Materialintensität. Die Wertschöpfung durch die Fertigung reduziert sich und wird in die vorgelagerte Wertschöpfungskette verschoben“, sagt Prof. Stefan Pischinger, Vorsitzender der Geschäftsführung der FEV Group.

Aufgrund von strengeren Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionsgesetzgebungen prognostiziert die Studie einen starken Umbruch weg von Technologien und Komponenten für den konventionellen, ausgereiften Verbrennungsmotor hin zu Komponenten für den elektrischen Antriebsstrang. Die Studie zeigt diesbezüglich mögliche Szenarien auf, von denen sich eines damit befasst, dass in Europa 2040 gegebenenfalls keine Neuwagen mit Verbrennungsmotor mehr verkauft werden dürfen. So könnten klassische Verbrennertechnologien einen Rückgang von 80 Prozent verzeichnen.

„Die Transformation im Mobilitätsbereich ist in vollem Gange. Insbesondere der Wandel in den Antriebstechnologien wird in den kommenden Jahren deutlich zu sehen sein, mit hohen Anteilen für batterieelektrische Fahrzeuge und Brennstoffzellenfahrzeuge. Der Maschinen- und Anlagenbau steht als Technologielieferant im Zentrum der Entwicklung“, sagt VDMA-Präsident Karl Haeusgen.

Die vorangegangenen Faktoren haben auch Auswirkungen auf die Arbeitsplätze in der Automobilindustrie. So zeigen die Untersuchungen, dass die durch neue Technologien generierten Arbeitsplätze (420.000) nur teilweise die wegfallenden Arbeitsplätze ausgereifter, konventioneller Technologien (580.000) kompensieren werden. Der Maschinenbau kann, nutzt er die Möglichkeiten des Wandels, sein Niveau von 55.000 Arbeitsplätzen im Bereich Pkw-Antriebe erhalten.

Zusätzliche Arbeitsplätze entstehen in den vorgelagerten Prozessen der Lieferkette, zum Beispiel bei der Verarbeitung von

Rohstoffen für Batteriezellen. Zudem werden durch notwendige Investitionen in die Infrastruktur, etwa Ladestationen oder eine Wasserstoff-Lieferkette, im Zuge der Transformation neue Geschäftspotenziale generiert. Durch vernetzte Fahrzeuge und digitale Dienstleistungen werden – unabhängig von der Transformation – weitere Geschäftsfelder erschlossen.

Um die zukünftigen Antriebe zu produzieren, wird mit einem jährlichen inflationsbereinigten Investitionsvolumen von rund 11,5 Milliarden Euro in Europa gerechnet. „Der Transformationsprozess stellt die Unternehmen vor gewaltige Aufgaben. Öffentliche Mittel müssen am Anfang der Wertschöpfungskette investiert werden – in Forschung und Lehre, in berufliche Qualifizierung und somit auch in intelligente Produktionstechnologien und Produkte“, sagt Hartmut Rauen, stellvertretender VDMA-Hauptgeschäftsführer.

Die Voraussetzung für einen erfolgreichen Transformationsprozess ist Technologieoffenheit und die jeweils beste Alternative für die unterschiedlichen Anwendungen zu entwickeln, statt sich ausschließlich auf eine Technologie zu beschränken. Daher empfiehlt FEV zur Erreichung der Klimaziele zusätzlich zur Elektromobilität den Einsatz von synthetischen Kraftstoffen. Deren Rückwärtskompatibilität sorgt für einen CO<sub>2</sub>-neutralen Betrieb der Bestandsflotten mit herkömmlichem Antrieb.

Die Studienergebnisse sind im FEV Whitepaper „Vehicle Electrification and the Transformation of the Industry“ zusammengefasst, das [hier](#) heruntergeladen werden kann.



Die jüngsten Studienergebnisse basieren auf aktuellen Szenarien für die Elektrifizierung von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen bis zum Jahr 2040.  
Quelle: FEV Group

### **Über FEV Consulting**

Die 2011 gegründete FEV Consulting GmbH zeichnet sich dadurch aus, dass sie langjährige Erfahrung in der Topmanagementberatung und das technische Know-how der FEV Group optimal miteinander kombiniert. FEV Consulting berät seine Kunden dabei entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Schwerpunkte bilden Technologie-, Produkt- und Wachstumsstrategien, Konzeptstudien, Produktionsplanung und Kostenoptimierung von Produkten

und Prozessen. Aktuell zählt das Unternehmen rund 100 Mitarbeiter, die vom Hauptsitz in Aachen und weiteren Büros in München, Köln, Bilbao, Peking und Detroit weltweit tätig sind.

### **Über FEV**

FEV ist ein international führender, unabhängiger Dienstleister in der Fahrzeug- und Antriebsentwicklung für Hardware und Software. Das Kompetenzspektrum umfasst die Entwicklung und Erprobung innovativer Lösungen bis hin zur Serienreife sowie angrenzenden Beratungsleistungen. Zum Leistungsumfang auf der Fahrzeugseite gehören die Auslegung von Karosserie und Fahrwerk, inklusive der Feinabstimmung der Gesamtfahrzeugattribute wie Fahrverhalten und NVH. Zudem werden bei FEV innovative Lichtsysteme und Lösungen zum automatisierten Fahren sowie Connectivity entwickelt. Bei der Elektrifizierung von Antrieben entstehen leistungsfähige Batteriesysteme, e-Maschinen und Inverter. Darüber hinaus werden hocheffiziente Otto- und Dieselmotoren, Getriebe, EDUs sowie Brennstoffzellensysteme entwickelt und unter

Berücksichtigung der Homologation ins Fahrzeug integriert. Ein weiterer Schwerpunkt sind alternative Kraftstoffe.

Das Leistungsangebot wird abgerundet durch maßgeschneiderte Prüfstände und Messtechnik sowie Softwarelösungen, durch die wesentliche Arbeitsschritte der oben genannten Entwicklungen effizient von der Straße in den Prüfstand oder in die Simulation verlegt werden können.

Die FEV Gruppe beschäftigt aktuell 6.300 hochqualifizierte Spezialisten in kundennahen Entwicklungszentren an mehr als 40 Standorten auf fünf Kontinenten.