

# **Arbeitspapier zur Logistik**

**No. 69/2009**

## **E-Mobility und der Wertschöpfungsverlust in der Automobilindustrie**

von

Prof. Dr. Richard Vahrenkamp

Universität Kassel  
Fachgebiet Produktionswirtschaft und Logistik  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
34109 Kassel  
Telefon: 0561/804-3058  
Email: [vahrenkamp@wirtschaft.uni-kassel.de](mailto:vahrenkamp@wirtschaft.uni-kassel.de)  
Web: [www.wirtschaft.uni-kassel.de/vahrenkamp](http://www.wirtschaft.uni-kassel.de/vahrenkamp)

Das Thema E-Mobility (EMobility, Elektromobilität) wird in der Öffentlichkeit vielfach diskutiert als Ausweg aus der kombinierten Erdöl- und Klimakrise. Das Thema erschöpft sich aber nicht alleine in der Diskussion alternativer Antriebe und der Schaffung von adäquater Infrastruktur zur Versorgung der Elektroautomobile und zur Rolle der Stromwirtschaft im Konzept der E-Mobility. An dieser Stelle soll die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang von E-Mobility und Industriestruktur gelenkt werden.

Falls eines Tages der Elektroantrieb das größte Marktsegment im Autoabsatz werden sollte, führt die E-Mobility zu einem radikalen Umbruch der Industriestruktur in der Automobilindustrie. Dieses ist darauf zurückzuführen, dass der Elektroantrieb über Elektromotoren direkt an den Rädern vorgenommen wird. Aber ein Elektromotor ist technologisch wenig anspruchsvoll, sondern ein Standardbaustein, das die OEM nicht mehr selber herstellen werden, sondern von Zulieferern, wie z.B. Bosch oder VDO, beziehen werden.

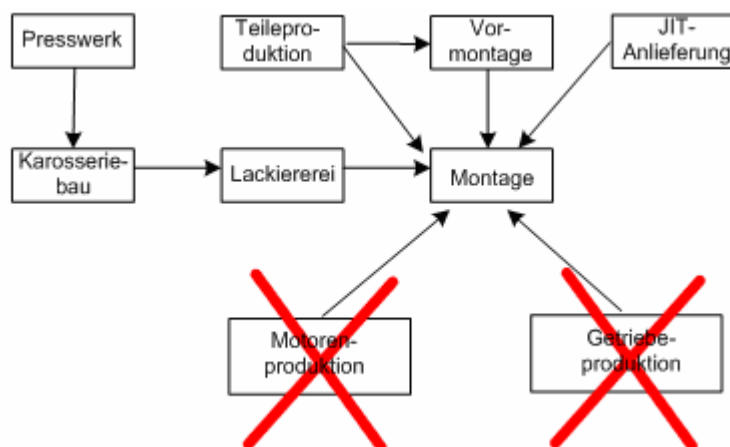
Die Motorenproduktion verlagert sich von den OEM zu den Zulieferern. Damit fällt beim OEM die eigentliche Motorenproduktion – die Produktion von Verbrennungsmotoren – vollkommen fort. Entsprechend vermindern sich bei den OEM die Wertschöpfung und die Beschäftigung. Die teuren und langfristigen Entwicklungsarbeiten bei der Schaffung einer neuen Motorengeneration (Verbrennungsmotoren) zur Anpassung an die stets steigenden Abgasnormen entfallen damit ebenfalls. Damit können die teuren Entwicklungsabteilungen bei den OEM zusammengestrichen werden. Der Zwang zur Kooperation der OEM untereinander zu gemeinsamen Entwicklungen von Motoren ist nicht mehr gegeben. Die Markteintrittsbarrieren zum Bau neuer Automobile sinken damit, da die Autoproduktion dann nur noch die vier Stufen Presswerk, Rohbau, Lackierung und Montage umfasst.

Die Premiumhersteller hatten in der eigenen Motorenentwicklung und Motorenproduktion stets einen Teil ihrer Markenidentität gesehen. Dieses kam in der Werbung zum Ausdruck. Dort haben die OEM auf den Motor als das Herzstück eines Premiumfahrzeugs sehr stark abgehoben. Die Premiumhersteller stehen vor dem

Problem, das Imageloch, das der Verlust des Verbrennungsmotors hinterlässt, anderweitig zu füllen oder ihren Status als Premiumhersteller zu verlieren.

Der Übergang zum Elektromotor führt nicht nur zum Wertschöpfungsverlust in der Motorenproduktion, sondern gleichermaßen zur Abkehr von der Getriebeproduktion. Da der Elektroantrieb über Elektromotoren direkt an den Rädern vorgenommen wird, werden Getriebe überflüssig. Die Abteilungen für Getriebebau bei VW und Daimler, immerhin bedeutende Zentren der Wertschöpfung, schließen. ZF Friedrichshafen als Getriebelieferant für BMW verliert sein Geschäftsfeld.

E-Mobility lässt die beiden Stufen der Motoren und Getriebeproduktion fortfallen. Die eintretende Verschlankeung der Produktionsstruktur zeigt folgende Abbildung, wo die Stufen der Automobilproduktion dargestellt sind.



Der Übergang vom Verbrennungsmotor zur E-Mobility ist eine Revolution in der Wertschöpfung und vergleichbar mit dem Umbruch in der Uhrenindustrie in den 1970er Jahren, wo ebenfalls ein Wechsel vom mechanischen zum elektronischen Antrieb zu beobachten war.

Literatur:

Richard Vahrenkamp: Produktionsmanagement, München, 6. Auflage, 2008  
Richard Vahrenkamp: Logistikstrategien in internationalen Produktionsnetzwerken, in: Logistik Management, Hrsg. Rainer Lasch, Christian G. Janker, Deutscher Universitäts-Verlag, 2005 S.173-185.