

Mobilität und Arbeitsplätze Im Umbruch Beschäftigung sichern

von Georg Werckmeister, BSM

Auch die zweite Tagung des Arbeitskreises „Mobilität und Arbeitsplätze“ stand vor der Herausforderung, dass der Umbruch in der Autoindustrie mit großen Unwägbarkeiten verbunden ist. Dr. Georg Werckmeister berichtet von der Tagung im Daimler LKW Werk Wörth am 15. September 2011

InnovationsForum, Arbeitskreis Mobilität

Leitung: Dr. Georg Werckmeister, Ferdinand Kuschnick

Einerseits will die Bundesregierung Deutschland zum Leitmarkt (nicht: Leidmarkt) der Elektromobilität machen und bis 2020 eine Million E-Autos auf deutschen Strassen rollen sehen, andererseits machen die großen Hersteller mit ihren herkömmlichen Verbrennungsaautos noch die tollsten Geschäfte, von denen sie sich nur schwer trennen können – ein Zwiespalt, wie er bei vielen Innovationsprozessen zu beobachten ist. Bei Lastwagen sieht man den Wandel ohnehin nicht in naher Zukunft. Daimler hat gerade einen neuen Lkw herausgebracht, den Actros, der bereits jetzt die ab 2014 geltende Abgasnorm Euro VI erfüllt und mit Abgasrückführung, Katalysatoren, Harnstoffeinspritzung und Partikelfilter kaum noch Schadstoffe emittiert.

Am schwierigsten ist es für die Zulieferer: Sie beklagen, dass die Hersteller „die Bücher ganz dicht vor der Brust halten“, ihnen kaum Einblick in ihre Planungen gewähren, so dass sie sich kaum auf die Zukunft einstellen können. Eine Befragung hat ergeben, dass die meisten darauf nach dem Motto reagieren: Augen zu und durch. Sie verhalten sich so, als ob alles beim Alten bliebe. In der Diskussion zeigte sich, dass dies auch mit der Kurzfristigkeit des Planungshorizonts vieler Manager zusammenhängt, die durch das Vergütungssystem hervorgerufen wird, das sogenannte Quartalsdenken. Betriebsräte und Gewerkschaften wollen sich damit nicht ohne weiteres zufriedengeben, hängt doch der Bestand vieler Arbeitsplätze davon ab, dass man auch mittel- und langfristig noch weiß, welche Produkte man herstellen und absetzen kann. Deshalb hat sich der Arbeitskreis zum Ziel gesetzt, innovative Produkte und Technologien für die einzelnen Betriebe und Unternehmen zu identifizieren und ihnen zu vermitteln, um den Bestand der Arbeitsplätze zu sichern. Dies soll aber nicht auf die E-Mobilität beschränkt sein, sondern insgesamt und umfassend Komponenten für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem zusammentragen, das sich nicht auf die heute gängigen Konzepte von Intermodalität, Car Sharing, „Nutzen statt besitzen“ und dergleichen beschränkt.

Der Betriebsratvorsitzende **Ulli Edelmann** gab eine umfassende Präsentation des Mercedes Benz Werkes Wörth. Er berichtete, dass von den in der Presse angekündigten 1000 Neueinstellungen wohl nur 500 eintreten würden, weil die Wirtschaft sich schon wieder abschwächt. Für eine weitere Tagung des Arbeitskreises bot er eine eintägige Betriebsbesichtigung an.

Ein Vortrag von Jürgen Weber aus dem Daimler-Werk Wörth zeigte auf, wie bereits jetzt die Anforderungen der mit der E-Mobilität verbundenen Hochvolttechnik gemeistert werden.

Tagesordnung:

10.00 Eröffnung und Vorstellungsrunde

10.30 Hybridisierung Nutzfahrzeuge und Auswirkungen auf die Anforderungen im Betrieb:
Jürgen Weber, Mercedes-Benz Werk Wörth

11.15 Diskussion

11.30 Patentstatistiken teilnehmender Betriebe

13.30 Beschäftigungslage in den Betrieben des Automobilzulieferclusters:
Werner Dietrich, IG Metall Neustadt/W.

14.30 Auswirkungen der E-Mobilität auf regionale Wertschöpfungsketten und Beschäftigung:
Dr. Jürgen Dispan, IMU Stuttgart

15.15 Elektrobusse aus China – unschlagbare Konkurrenz für Dieselbusse? Roland Mösl, PEGE Salzburg

15.45 Schlussfolgerungen und Handlungsschritte:
Dr. Georg Werckmeister, Innovationsforum

Ein umfassendes Schulungsprogramm und Regelwerk stellt sicher, dass alle Beschäftigten, die mit den elektrischen Komponenten zu tun bekommen, dazu befähigt werden, ohne Gefahr für Leib und Leben damit umzugehen, wie sie von einem Stromschlag ausgehen können. Schon heute ist durch die Hybridtechnik die Elektrotechnik allgegenwärtig. Als Hybrid-Lkw verkauft Daimler den mittelschweren 12-Tonner Atego BlueTec Hybrid, der zum „Truck of the Year 2011“ gewählt wurde.

150-170 Stück werden jährlich verkauft. Die Stadt Berlin rüstet alle Müllfahrzeuge darauf um. Von der S-Klasse werden in der Hybridversion pro Tag 40 Stück gebaut; die B-Klasse mit E-Motor wird ab 2014 zu kaufen sein; die A-Klasse gibt es jetzt nur zum Leasen. Die Zukunft der Busse solle Brennstoffzelle und Gasantrieb sein. Die Methanisierung, also die Umwandlung von (Wind-) Strom in Wasserstoff, der dann dem Erdgas beigemischt und über das vorhandene Gasnetz verteilt wird, werde eher negativ gesehen. Aber Elektrizität gibt es auch vermehrt durch die zunehmende Anzahl und Leistungsfähigkeit elektrischer Komponenten in herkömmlichen Fahrzeugen.

So richtete sich konsequenterweise eine Frage des Betriebsratvorsitzenden darauf, welche zusätzlichen elektrischen Komponenten außerhalb des Antriebs noch denkbar sind, etwa für Kühlung, Heizung und dergleichen. Die Antwort: Ein zweites Bordnetz, die Erhöhung der Kühlleistung und die Entlastung anderer Verbraucher.

Dr. Jürgen Dispan vom IMU-Institut in Stuttgart stellte eine Untersuchung über die Beschäftigungswirkungen des Übergangs

zur Elektromobilität vor, die er für Baden- Württemberg vorge-
 nommen hat, im Wesentlichen für den Pkw-Bereich. Man
 schätzt, dass bis zu 60 Prozent des Fertigungsvolumens wegfal-
 len. Während ein Beschäftigter etwa 200 Verbrennungsmoto-
 ren herstellt, sind es beim Elektromotor 1500. Die folgende Auf-
 stellung zeigt, was wegfällt, was neu kommt und was sich ver-
 ändert:

Was fällt weg?

- Verbrennungsmotor mit Motorblock, Kolben, Dichtungen, Ventilen, Nockenwelle, Ölwanne, Ölfilter, Lager usw. ...
- Einspritzanlage, Abgasanlage
- Tanksystem
- Kupplung
- Nebenaggregate wie Ölpumpe, Turbolader, Lichtmaschine

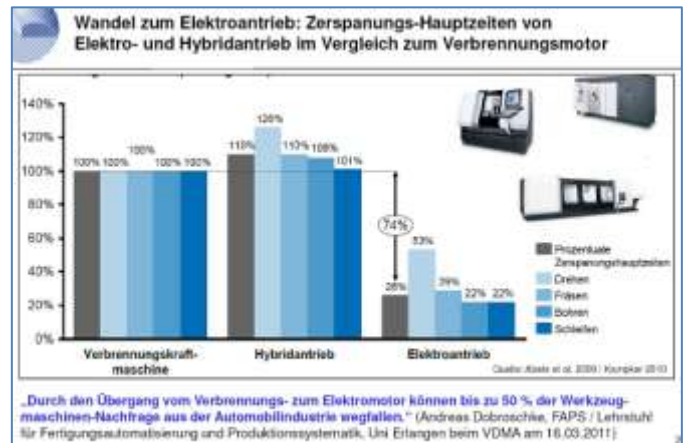
Was wird modifiziert?

- Getriebe, Radaufhängung, Kraftübertragung
- Klimaanlage, Heizung, Kühlwasserpumpe
- Wärmedämmung
- Brems- und Lenksysteme

Was kommt neu hinzu?

- Elektromotor
- Batteriesystem (Zellen, Batteriepack, Batteriemangement)
- Leistungselektronik, Ladegerät („plug-in“)

Die Teilnehmer waren der Meinung, dass diese Aufstellung bei allen Zulieferern in der Pfalz verbreitet werden sollte, damit diese vor dem nahenden Wandel nicht weiter die Augen verschließen, sondern sich nach Alternativen umsehen („Diversifizierung“). Hier einige Bilder aus seinem Vortrag:



Beschäftigung im Antriebsstrang (2030 im Vgl. zu 2010): Veränderungen bei Tätigkeiten/Qualifikationen in Europa

Kompetenzen	Produktion		Forschung und Entwicklung	
	2010	2030	2010	2030
Guss, Schmiede	-10.000			
Fügetechnik	+11.000		Maschinenbau	-3.000
Zerspanung	-12.000		Chemie/Werkstoffe	+8.000
Montage	+13.000		Thermodynamik	0
Chemie	+18.000		Elektrotechnik	+10.000
Kunststoffbearb.	+32.000		IT / Software	+3.000
Mikrosystemtechnik	+38.000		Summe	+18.000
Summe	+90.000			

Quelle: Fraunhofer IPA 2011

Infos zum
IMU Institut:
www.imu-institut.de

Ansprechpartner:
Dr. Jürgen Dispan
IMU Institut
Hasenbergstraße 49
70176 Stuttgart
jdispan@imu-institut.de

STADT
KURARBEIT

Elektromobilität

Wirkungen auf
regionale Wertschöpfungsketten und auf die
Beschäftigung in Baden-Württemberg



Roland Mösl von der PEGE Salzburg rechnete vor, dass ein Elektrobus zwar teurer in der Anschaffung, aber wesentlich billiger im Betrieb ist als ein Dieselbus. Dieser verbraucht im Jahr Diesel für 39 200 €, der Elektrobus Strom für 8 400 €. Auch wenn man die Kosten für einen Austausch der Akkus dazurechnet, ist der Elektrobus immer noch konkurrenzfähig. Die Stadt Frankfurt hat drei Elektrobusse bei der chinesischen Firma Build Your Dreams (BYD) bestellt.

Nutzungsdauer	12 Jahre	
Jährliche Nutzung	70000 km	
Zinsen für Kredit	4 %	
	BYD K9 Elektrobus	Dieselmibus
Anschaffungspreis	433000 EUR	240000 EUR
Verbrauch auf 100 km	100 kWh	40 Liter
Treibstoffpreis EUR pro	0,25 kWh	1,40 Liter
Jährliche Kreditrate	46137 EUR	25573 EUR
Jährliche Treibstoffkosten	17500 EUR	39200 EUR
Jährliche Gesamtkosten	63637 EUR	64773 EUR

Schon beim heutigen Dieselpreis kann der Elektrobus mit Strom aus Sonne und Wind trotz der enormen Batteriekosten mithalten bei den Gesamtkosten.

Auf die Frage: Wollen wir denn Reklame für die Chinesen machen? lautete die Antwort: Wir wollen den deutschen Herstellern die Notwendigkeit aufzeigen, dass sie in die Gänge kommen müssen, wenn sie nicht von der chinesischen Konkurrenz abgehängt werden wollen. Allerdings war im Nachgang zu der Tagung von Roland Reichel, Herausgeber der Zeitschrift „EMobile plus solar“, zu erfahren, dass für den Grossraum New York rund 1000 Citaro Hybridbusse von Orion/Freightliner bestellt worden sind (!)¹ Dieter Zetsche habe das auf Nachfrage damit relativiert, das sei ja nicht Daimler, sondern nur eine Tochterfirma (!) Dazu passt die Mitteilung von R. Mösl, dass der 5 Ser BMW mit E-Antrieb sehr wohl auf einer Automesse in China, aber nicht auf der IAA gezeigt worden ist.

Mösl stellte ferner sein Konzept einer Internationalen Organisation für den Ölausstieg vor: Alle ölkonsumierenden Staaten sollten 2 Prozent der Ölrechnung investieren, rund 60 Milliarden US\$ pro Jahr, um möglichst schnell die öleretzende Industrie aufzubauen und durch Dämpfung des Nachfragedrucks den Ölpreis in einem für die Wirtschaft nicht destruktiven Bereich zu halten. Er hat das jüngst auf einer Tagung in China präsentiert

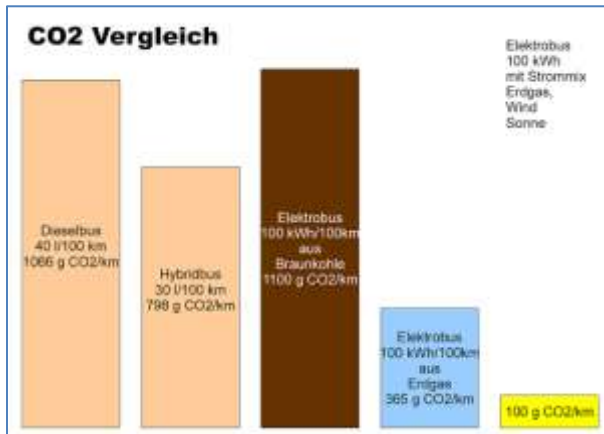
¹ Daimler Buses North America hat von zwei der größten Verkehrsbetriebe Nordamerikas Aufträge über insgesamt 1.052 Orion VII Next Generation Hybrid-Stadtbusse erhalten. Quelle: Daimler Pressemeldung Dez. 2007, siehe auch www.solarmobil.net/news-2007.htm, 19.12.07

Dr. Werner Dietrich, der IG Metall-Bevollmächtigte von Neustadt/Weinstrasse, schilderte die Beschäftigungsproblematik in der Südpfalz. Trotz des Instruments der Kurzarbeit, mit dem die Beschäftigung an sich über die Krise gerettet werden sollte, seien viele Betriebe nicht ohne Entlassungen durch die Krise gekommen, vor allem dort, wo die Betriebsräte nicht stark genug waren, um dies abzuwehren. Nach der Krise fehlen dann auf einmal die Arbeitskräfte – als ob das nicht voraussehbar wäre. Die Betriebe verhalten sich in ihrer Einstellungspolitik nicht vorausschauend, sondern dem Auftragseingang nachlaufend. Insgesamt sei das Beschäftigungsniveau vor der Krise noch nicht wieder erreicht; zudem würden viele Arbeitsplätze durch Leiharbeit aufgefüllt. Jetzt deute sich Kurzarbeit in der Verpackungsindustrie an, die auf mögliche Probleme in der Chemie hindeute. Wichtig seien beim Thema E-Mobilität kreative neue Geschäftsmodelle und Produkte. Man müsse darauf hinwirken, dass die Betriebsräte dieses Erfordernis stärker aufgreifen. Die IG Metall müsse in größeren Zyklen denken, das bedeute, Weitblick bis 2050 zu entwickeln.

Mit Hilfe von Patentstatistiken lassen sich die Innovationsaktivitäten der Unternehmen erfassen, wie der Verfasser dieses Berichts ausführte. Man sieht zum Beispiel, wie viele Patente in den aufeinanderfolgenden Jahren in den verschiedenen Geschäftsfeldern angemeldet worden sind, etwa bei Stossdämpfern und bei Schalldämpfern. Die einen werden beim Elektroauto noch gebraucht, die anderen nicht. Daraus lassen sich die weiteren notwendigen Innovationsanstrengungen ableiten. Man kann auch erkennen, welche Patente weiterverfolgt wurden und welche nicht, zuweilen auch, welche Innovationen blockiert werden, obwohl sie für den Bestand des Betriebes notwendig wären. Als eine Innovation im Zusammenhang mit der EMobilität, bei der ja nicht mehr die Abwärme des Verbrennungsmotors zum Heizen zur Verfügung steht, bezeichnete K.-F. Wingert vom Betriebsrat der Firma Faurecia Innenraumsysteme die gezielte Heizung des Innenraums, bei der nur der Fahrer gewärmt wird.

Zuweilen können Innovationen auch auf der politischen Ebene durchgesetzt werden. Ein Beispiel ist die Elektromobilität selbst, deren politische Durchsetzung auf eine Aktivität des Vorläufers dieses Arbeitskreises zurückgeht. So könnte man auch durch politische Initiative etwa den Einbau von Abstandswarnsystemen oder der automatischen Vollbremsung zur Vermeidung von Auffahrunfällen durchsetzen und damit absatz- und arbeitsplatzfördernd wirken. Die „elektronische Deichsel“ ist ein weiteres Beispiel.

und wird dafür Ende November in Manila den Gusi Peace Price verliehen bekommen, eine Art asiatischen Nobelpreis.



In der Diskussion hob U. Edlmann hervor, dass es wichtige Themen gäbe, die bisher nicht besetzt seien, und die dieser Arbeitskreis behandeln solle. Dazu gehörten auch zusätzliche Innovationen bei den Nutzfahrzeugen. Für den Lkw spiele der Wechsel des Motors keine so große Rolle. Man solle auch die Nachhaltigkeit des Themas für die gesamte Region sehen. Daimler und seine Produkte sollen auch noch den Kindern Arbeit geben. Alles, was positiv für die Umwelt und für die Arbeitsplätze ist, ist gut für die Region.

Prof. Hajo Weber (TU Kaiserslautern/IMO Mainz) zitiert die Studie, in der ein Wegfall von 60 Prozent der Produktion durch E-Mobilität genannt wird. Bis 2020 sei allerdings noch genug Fertigungsvolumen gegeben. Aber für die Zeit danach und für die Übergangszeit müssten Zukunftsperspektiven entwickelt und gestaltet werden; deshalb arbeite er in diesem Arbeitskreis mit, weil hier auch weitergehende Ansätze erarbeitet werden. Sein Institut stehe für die Modernisierung von Wirtschaft und Beschäftigung; doch stünden dem die bekannten Innovationshemmnisse nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch an den Hochschulen entgegen. Diese müssten eigentlich die neuen Ausbildungsgänge für die E-Mobilität bereitstellen; an der TU Kaiserslautern gibt es immerhin eine Graduate School Commercial Vehicle Technology, deren Leiter auf der letzten Sitzung des Arbeitskreises vorgetragen hat. Es wurde berichtet, dass die AG Ausbildung der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) das bestehende Ausbildungsangebot für ausreichend hält und meint, die neuen Anforderungen (Elektrotechnik, Hochvolt-sicherheit, Elektrochemie, IKT usw.) könnten durch Weiterbildung abgedeckt werden – was von manchen Teilnehmern entschieden angezweifelt wird. W. Dietrich vertrat die Auffassung, dass die Betriebe in der Ausbildung das Elektromodul stärker entwickeln müssten. Für die Hochvolttechnik reiche Weiterbildung, doch werde sich bei den Tankstellen die Gewichtung stärker verschieben. Die Elektrochemie muss stärker berücksichtigt werden, es kann eine Verschiebung zum Mechatroniker geben. Frau Langjahr hob hervor, dass nach der beschlossenen Abschaltung der AKWs ein starker Antrieb für Tüftler und Erfinder bestehe, Neues zu entwickeln. Das würde viele Chancen zur Lösung heute noch bestehender Probleme ergeben. W. Dietrich und F. Kuschnick stellten die Frage, ob die neuen Technologien und Arbeitsplätze überhaupt im Inland entstehen würden, wenn die heimische Industrie so zögerlich sei, oder ob dann chinesische Importautos das Rennen machen. Die ungenügende Reichweite der E-Fahrzeuge, auf die man sich zur Begründung berufe, sei lediglich vorgeschoben („Reichweiten-

Totschlagargument“). Die Batterie von DBM, die eine wesentlich größere Reichweite bereits erzielt hat, ist noch nicht ausgereift, ist einmal abgefackelt, hat zu lange Ladezeiten (J. Dispan). Auf die Umweltprobleme der Batterien und ihres Recycling wurde hingewiesen. Der geringere Komfort der E-Autos sei das Problem, weil die deutschen Hersteller in der Premiumklasse aufgestellt seien (N. Kortlüke vom Bundesverband Erneuerbare Energien). Der Zeitrahmen von 2020 bis 2050 für den Übergang könne sich auch beschleunigen, sei es durch einen steigenden Ölpreis, durch das von der EU geplante Einfahrverbot für Verbrennungsautos in den Städten oder auch, wenn die die E-Autos schneller besser und billiger werden.

Es wird vorgeschlagen, Mann & Hummel in Speyer künftig einzuladen und Politik und Arbeitsagentur einzubeziehen. Auch solle Kontakt zu den Energieversorgern hergestellt werden, weil diese immer mehr zum Player werden; sie denken in Vertragszyklen der Batterien. Die Stadtwerke müssten die Infrastruktur aufbauen, wollten E-Autos testen, bekommen aber keine, weil es mit der Produktion nicht vorangeht (Kortlüke). G. Werckmeister hält in der Zusammenfassung fest, dass diese Vorschläge nach Möglichkeit aufgegriffen werden sollen. Der Arbeitskreis strebe keine Doppelung von Themen an, die schon anderswo behandelt werden, sondern solle sich mit Vorrang für die Sicherung der Arbeitsplätze in den Betrieben der Region einsetzen, indem er diese anrege, neue Technologien und Produkte im Mobilitätsbereich und darüber hinaus zu finden und herzustellen. Man werde zu diesem Zweck auf die einzelnen Betriebe zugehen. Der zweite Schwerpunkt solle sein, solche Technologien zusammenzutragen und zu einem Konzept für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem zusammenzustellen, das die noch verbleibenden Hauptprobleme löse, wie Staus, Unfälle, Beschäftigung, Treibhauseffekt und Umweltverschmutzung. Offensichtlich erfolge der Übergang zur Elektromobilität nicht abrupt, sondern in einem gleitenden Übergang über die Hybridtechnik, wie sie von J. Weber dargestellt wurde, Range Extender u. dgl. Der Arbeitskreis werde aber auch Ausschau nach Technologien halten, die eine Alternative zu der aufwendigen Akkutechnik bieten.

Das Angebot, mit dem Betriebsrat von Daimler für Innovationen bei den Nutzfahrzeugen und in der regionalen Strukturpolitik zusammenzuarbeiten, werde gerne aufgegriffen. Im Namen aller Teilnehmer erging ein herzlicher Dank an den Betriebsrat und seinen Vorsitzenden für die erwiesene Gastfreundschaft.

Sie schützen die Umwelt – und wer schützt Sie?
Fragen Sie mich!

Vermittlung von Versicherungen für
Solaranlagen einschließlich Ertragsausfall
und für Solar- bzw. Elektro-Mobile

Im Reutbusch 21
75217 Birkenfeld-Obernhausen
T 07082-943140 • F 07082-943141

JÜRGEN BOECKLE

mail@juergen-boeckle.de • www.juergen-boeckle.de