

DAIMLER

Elektromobilität und Leichtbau – Folgen für die Beschäftigung



Erich Klemm, GBR-Vorsitzender



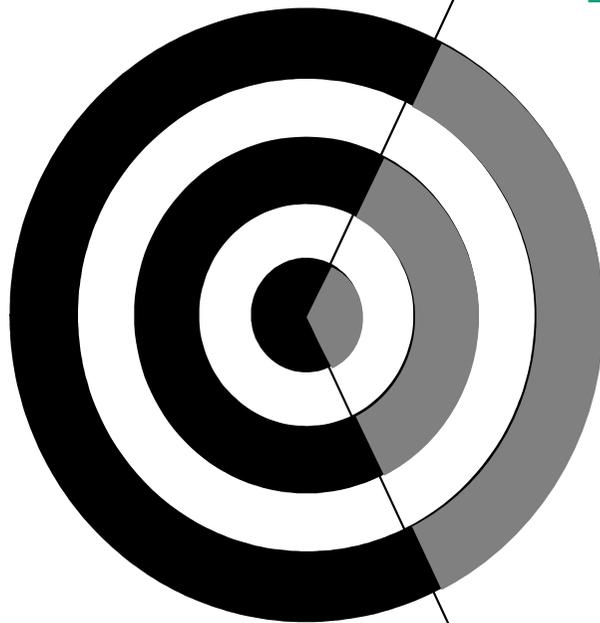
Automobilkonferenz 08./09.07.2013 Augsburg



Beschäftigungs- wirkungen der Elektromobilität



Fragestellungen des Forschungsprojekts ELAB



■ **Zentrale Fragestellung:**

Welche Arbeitsplatzeffekte resultieren aus der Elektrifizierung des Antriebsstrangs?

- *Wie viel Beschäftigung ist mit der Produktion der einzelnen Antriebskonzepte verbunden?*
Quantitative Beschäftigungswirkungen
- *Wie wirkt sich der Wandel im Antriebsstrang auf Arbeitsinhalte und Qualifikationsbedarfe aus?*
Qualitative Beschäftigungswirkungen

Projektstruktur ELAB

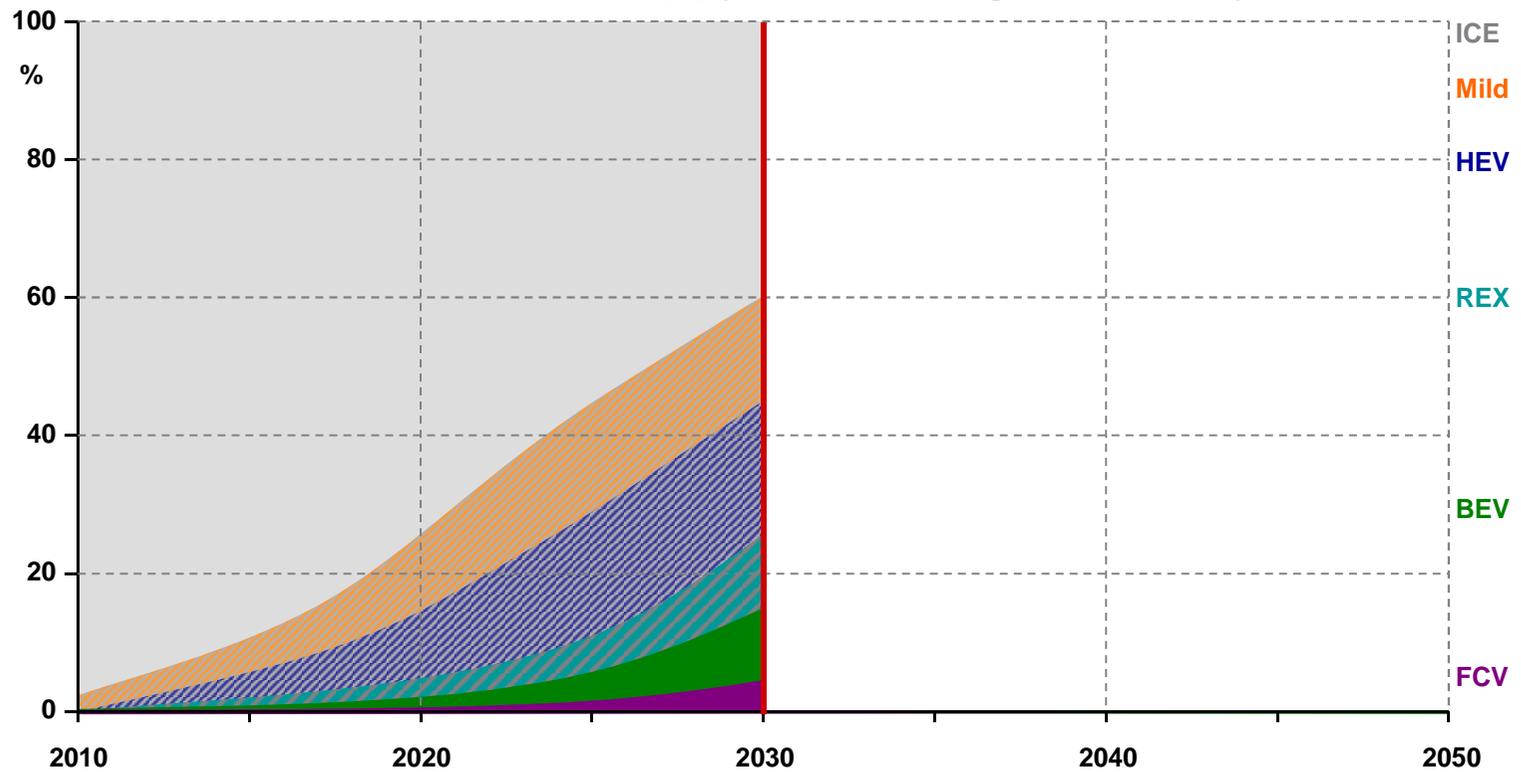


ELAB-Referenzszenario



Marktanteile ELAB-Referenzszenario [%] (PKW-Neufahrzeugmarkt, weltweit)

2030	[%]
ICE	40
Mild	15
HEV	20
REX	10
BEV	10
FCV	5



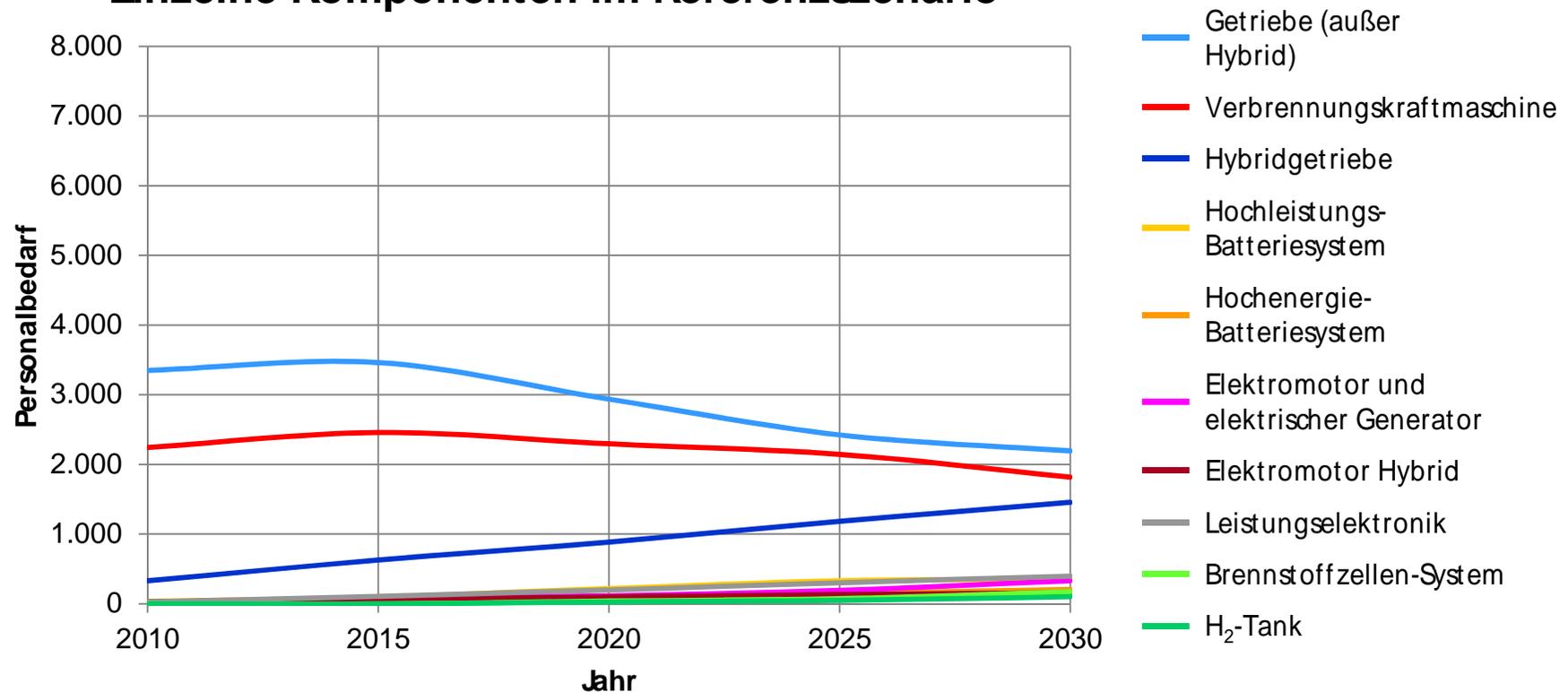
Für ELAB relevanter Zeitraum

Quelle: DLR-Analyse; Legende Fahrzeugkategorien
 ICE: Verbrenner; Mild: Mild-Hybride; HEV: Vollhybride, inkl. Netzanschluss;
 REX: Range-extender; BEV: Batterie; FCV: Brennstoffzelle

Personalbedarf der einzelnen Komponenten



Einzelne Komponenten im Referenzszenario



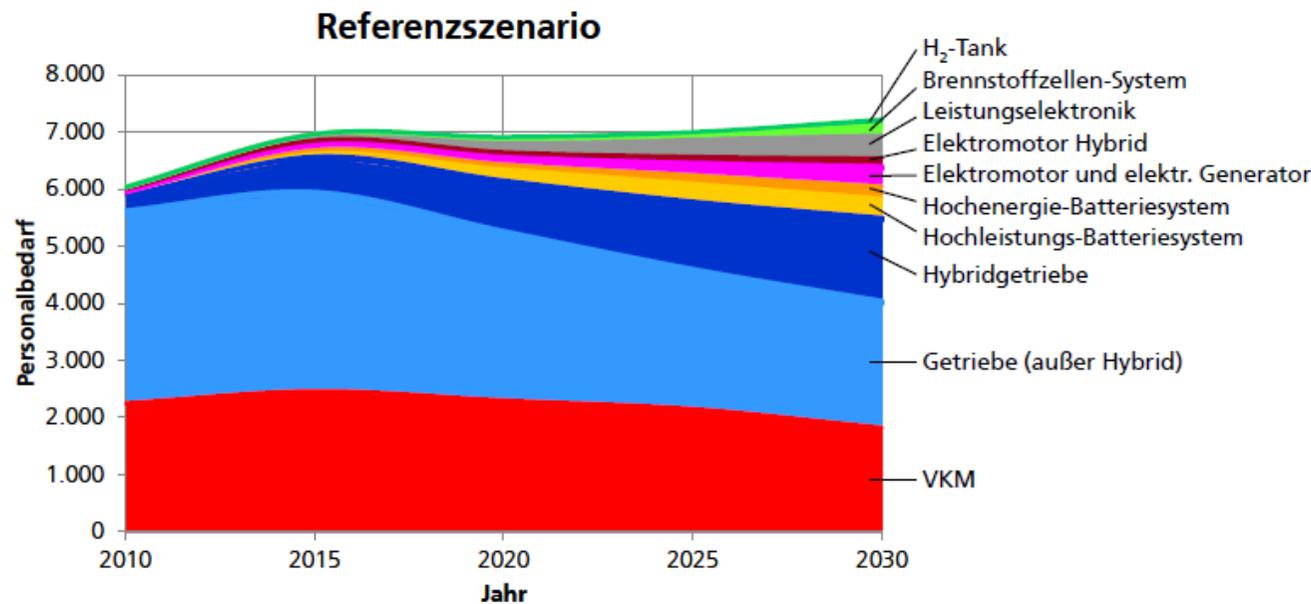
- In der idealtypischen Antriebsstrangproduktion werden alle betrachteten Komponenten gefertigt, mit teils steigendem bzw. fallendem Personalbedarf.



Kritische Befunde von ELAB

Gesamtpersonalbedarf über alle Komponenten

in der idealtypischen Antriebsstrangproduktion im Referenzszenario



**Konkretes
Aggregatewerk:**

**Ansteigender
Personalbedarf
nur dann, wenn
Eigenfertigung
der alternativen
Komponenten!**

- Aufsummiert weisen die Personalbedarfe aller Komponenten der ideal-typischen Antriebsstrangproduktion einen hohen und steigenden Gesamtpersonalbedarf auf



Kritische Befunde von ELAB



Netto-Personalbedarf Übersicht

Personalbedarf verschiedener Komponenten bei unterschiedlichem Produktionsvolumen

Personal-Gesamtbedarf (netto)	Wertmäßiger Eigenfertigungsanteil	Produktionsvolumen				
		30.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000
Verbrennungskraftmaschine 100kW	20%			438		1.577
Automatikgetriebe 8-Gang	45%			714		2.541
Hybridgetriebe 8-Gang (ohne Fertigung E-Maschine)	40%			679		2.416
Elektrische Maschine (verteilte Wicklung) 100kW	50%		110		328	
Elektrische Maschine Hybridgetriebe (Zahnwicklung) 30kW	45%		63		144	
Leistungselektronik (Inverter, Konverter) 100kW	55%		117		216	
Hochleistungs-Batteriesystem (Rundzelle) 5kWh	30%	35	76			
Hochenergie-Batteriesystem (Pouch-Zelle) 20kWh	25%	37	84			
Brennstoffzellen-System (PEM) 100kW	50%	109	224			
Wasserstoff-Drucktank 2kg	60%	64	79			

Wertmäßiger Eigenfertigungsanteil bei alternativen Komponenten ist höher als bei konventionellen Komponenten



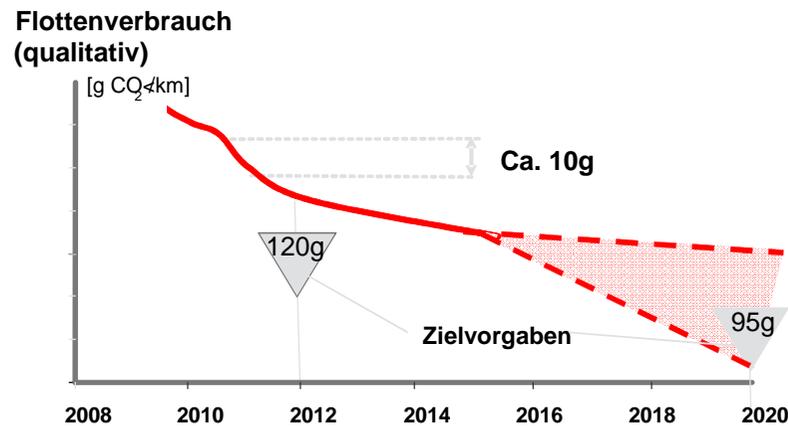


Leichtbau

Das richtige Material am richtigen Ort: Leichtbau unterstützt CO₂-Ziele, erhöht Payload und gibt Spielräume für Agilität



„Leichtbau zur Erreichung CO₂-Ziele“

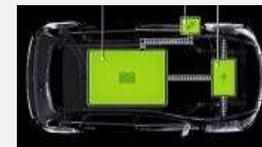


„Mehr Payload bei Nutzfahrzeugen“

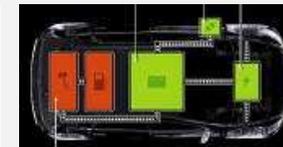


Neue Herausforderung: Alternative Antriebe bringen Mehrgewicht

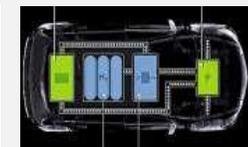
E-CELL



HYBRID



F-CELL





Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland am Beispiel MBC (Aufbauwerke)



Wertschöpfung/Beschäftigung in Deutschland

Mercedes-Benz 2020

Mercedes-Benz 2020: Führend im Premium-Segment



2

1

3

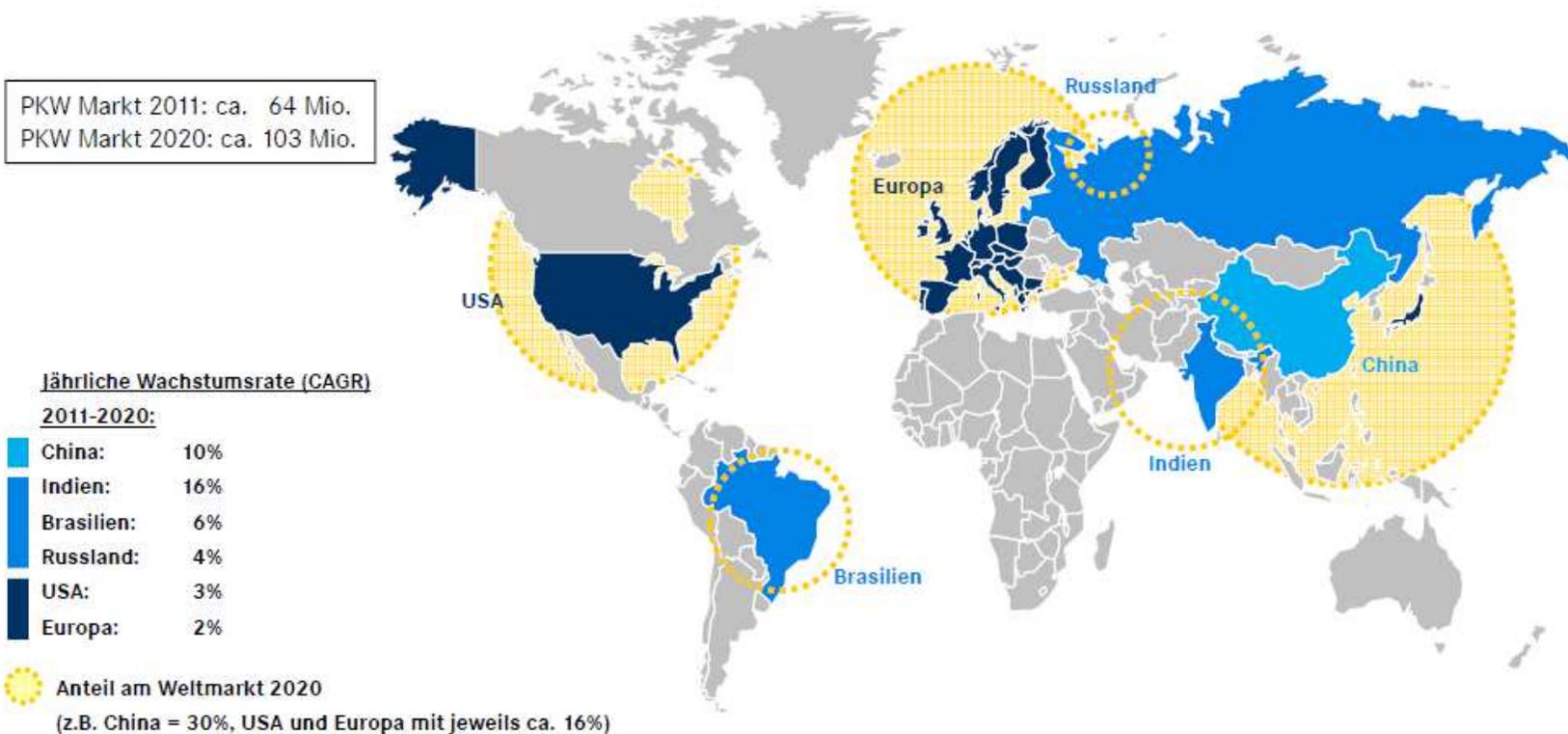




Wertschöpfung/Beschäftigung in Deutschland

Mercedes-Benz 2020 | Bester Absatz

PKW-Markt: Wachstum hauptsächlich getrieben durch BRIC Länder





Wertschöpfung/Beschäftigung in Deutschland

Wir bauen unser globales Produktionsnetzwerk weiter aus





Herzlichen Dank!