

Stuttgart, 19. Oktober 2009

Verbrennungs- und Elektroantrieb: die Herausforderung

Wolf-Henning Scheider
Vorsitzender des Bereichsvorstands
Gasoline Systems



Gasoline Systems

1

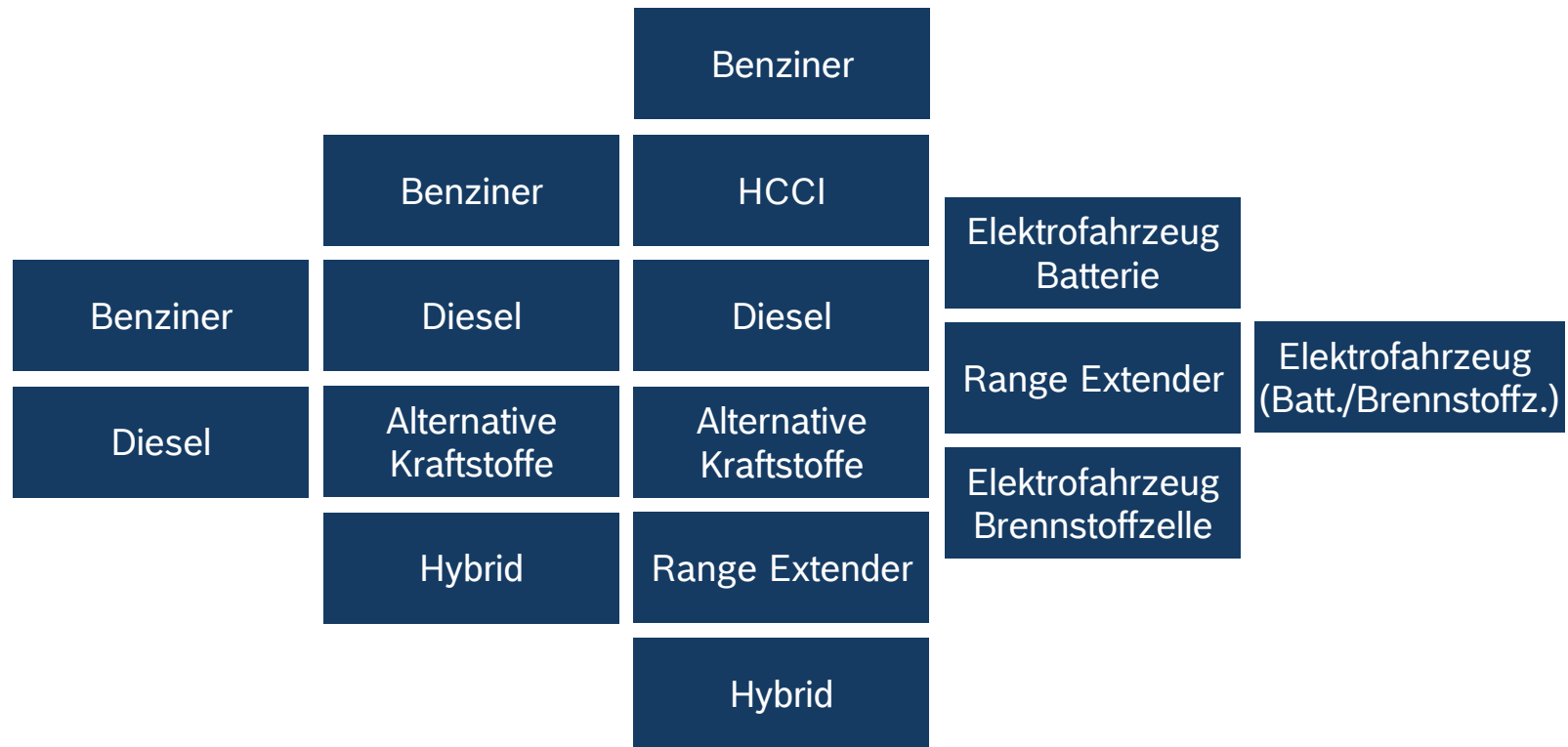
GS/OFE-P | 2009OCT19 | © Robert Bosch GmbH 2009. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

Antriebstechnologien für Pkw

Zeitschiene



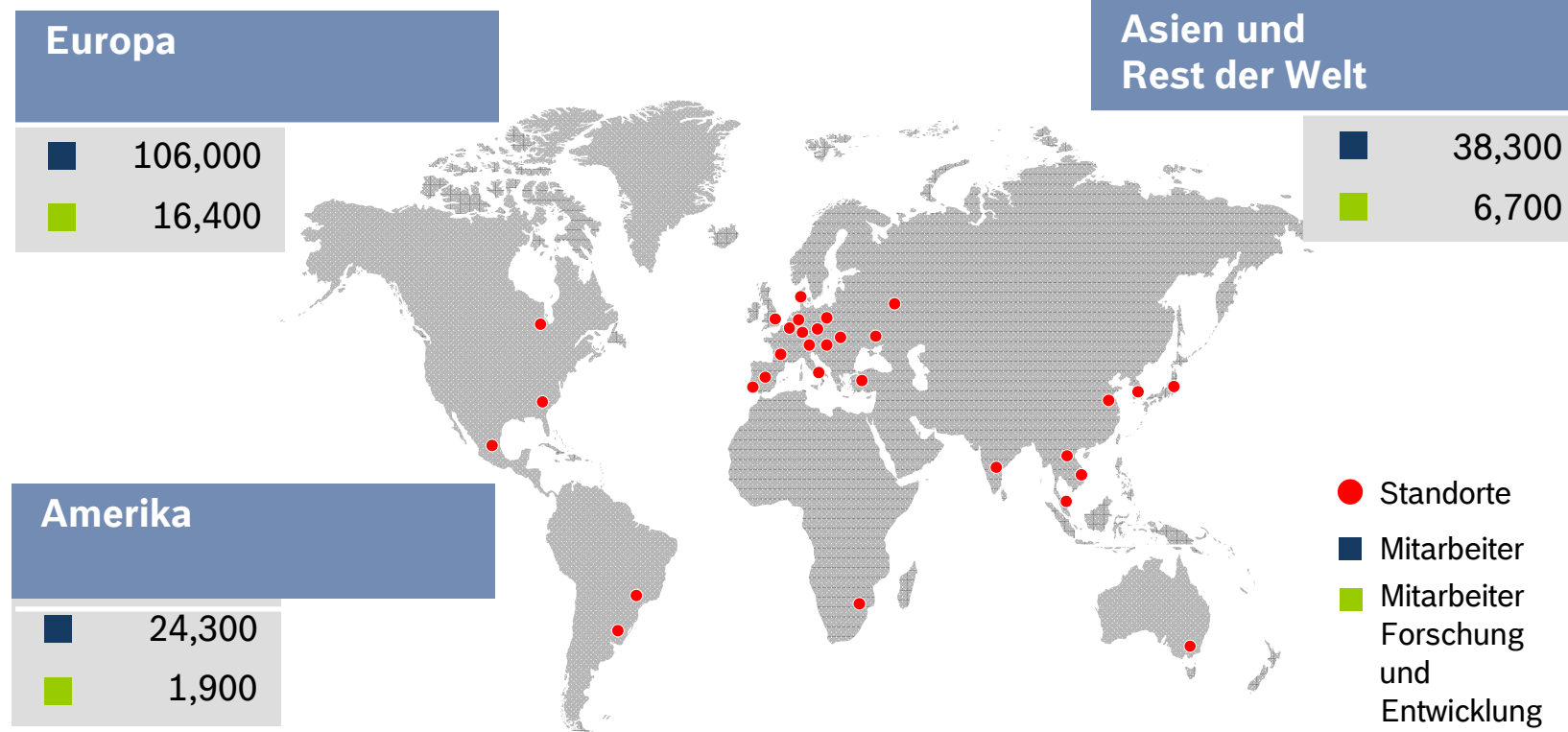
Gasoline Systems



BOSCH

Weltweite kundennahe Aufstellung

Mehr als 168.000 Mitarbeiter, davon fast 25.000 in der Forschung und Entwicklung (1.1.2009)

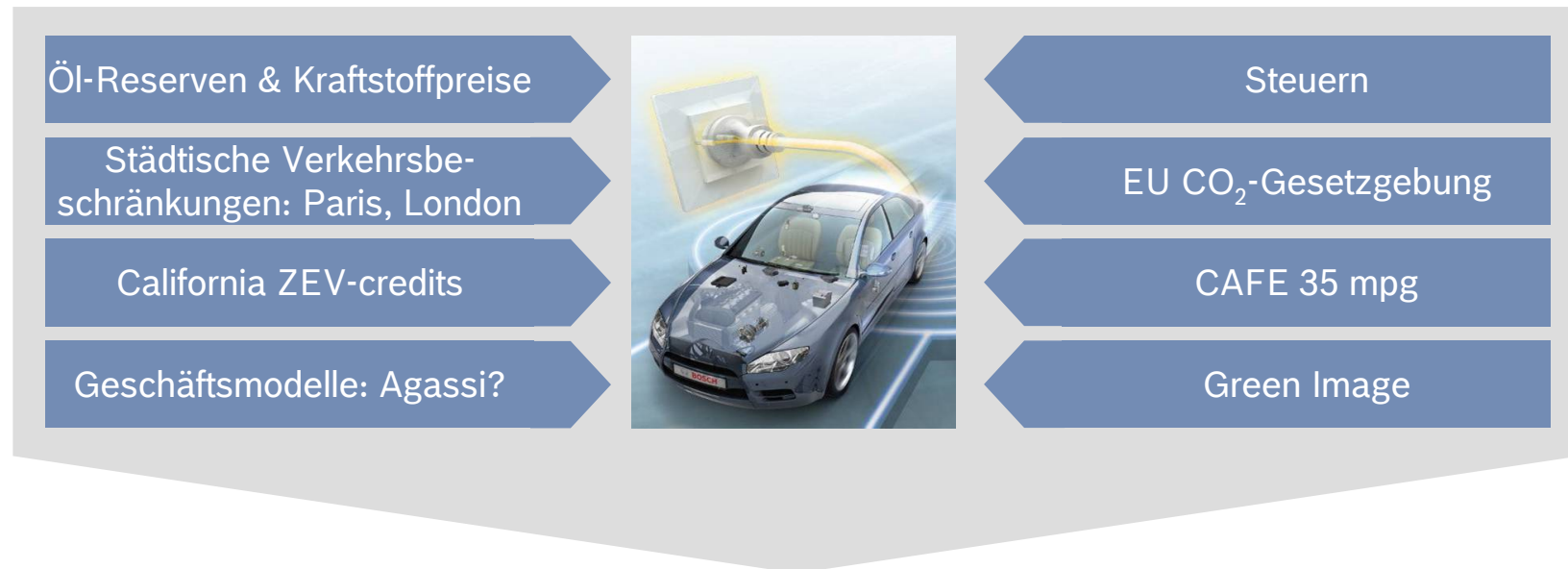


Gasoline Systems



Treiber in der Automobilbranche

Viele Treiber beeinflussen die Entwicklung des Antriebstrangs



Verbrennungsmotor

Hybridfahrzeug

Elektrofahrzeug

Voraussetzung: Fortschritte in der Batterietechnologie

Gasoline Systems

4

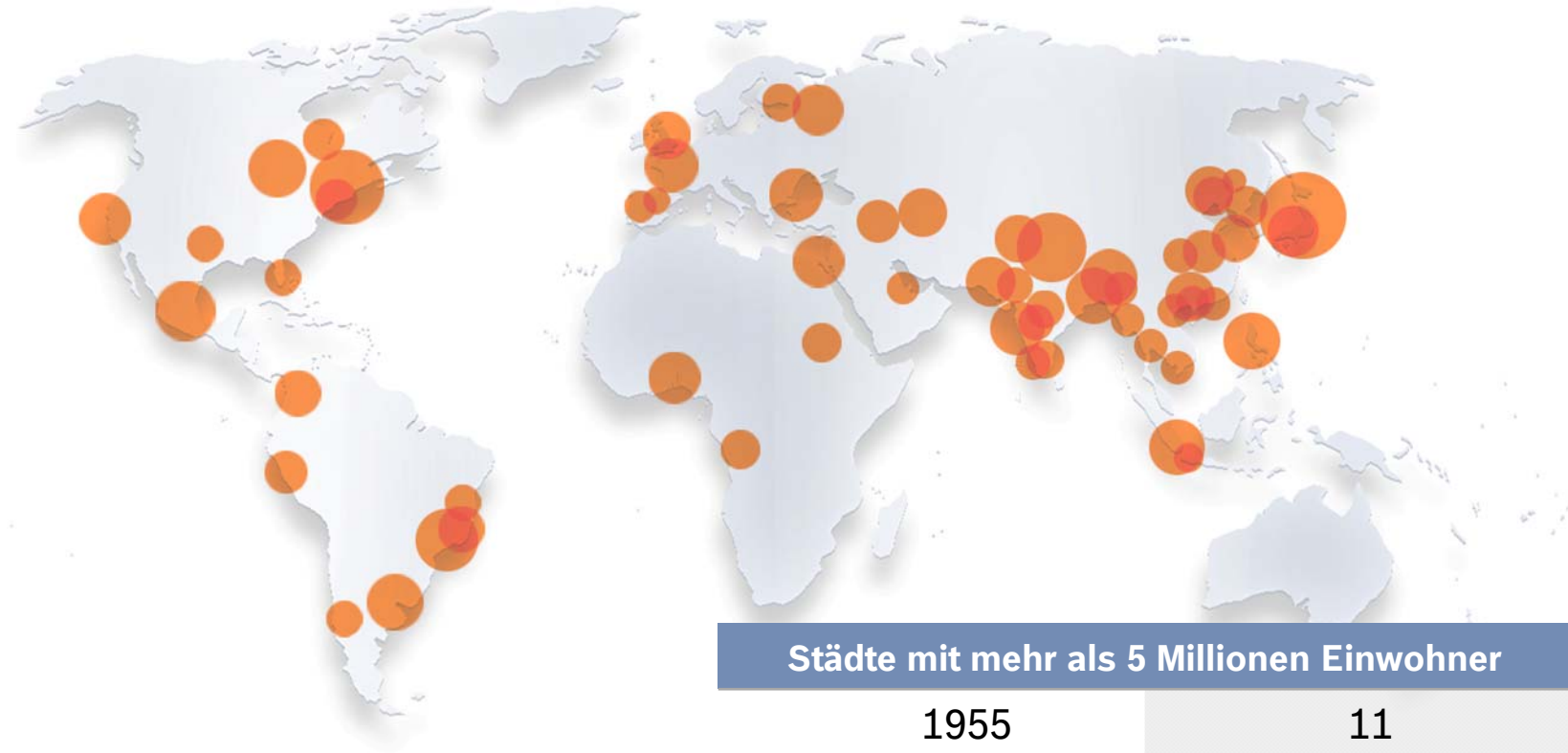
GS/OFE-P | 2009OCT19 | © Robert Bosch GmbH 2009. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

Treiber in der Automobilbranche

Fortschreitende Urbanisierung



Quelle: UN Department of Economics and Social Affairs, 2005

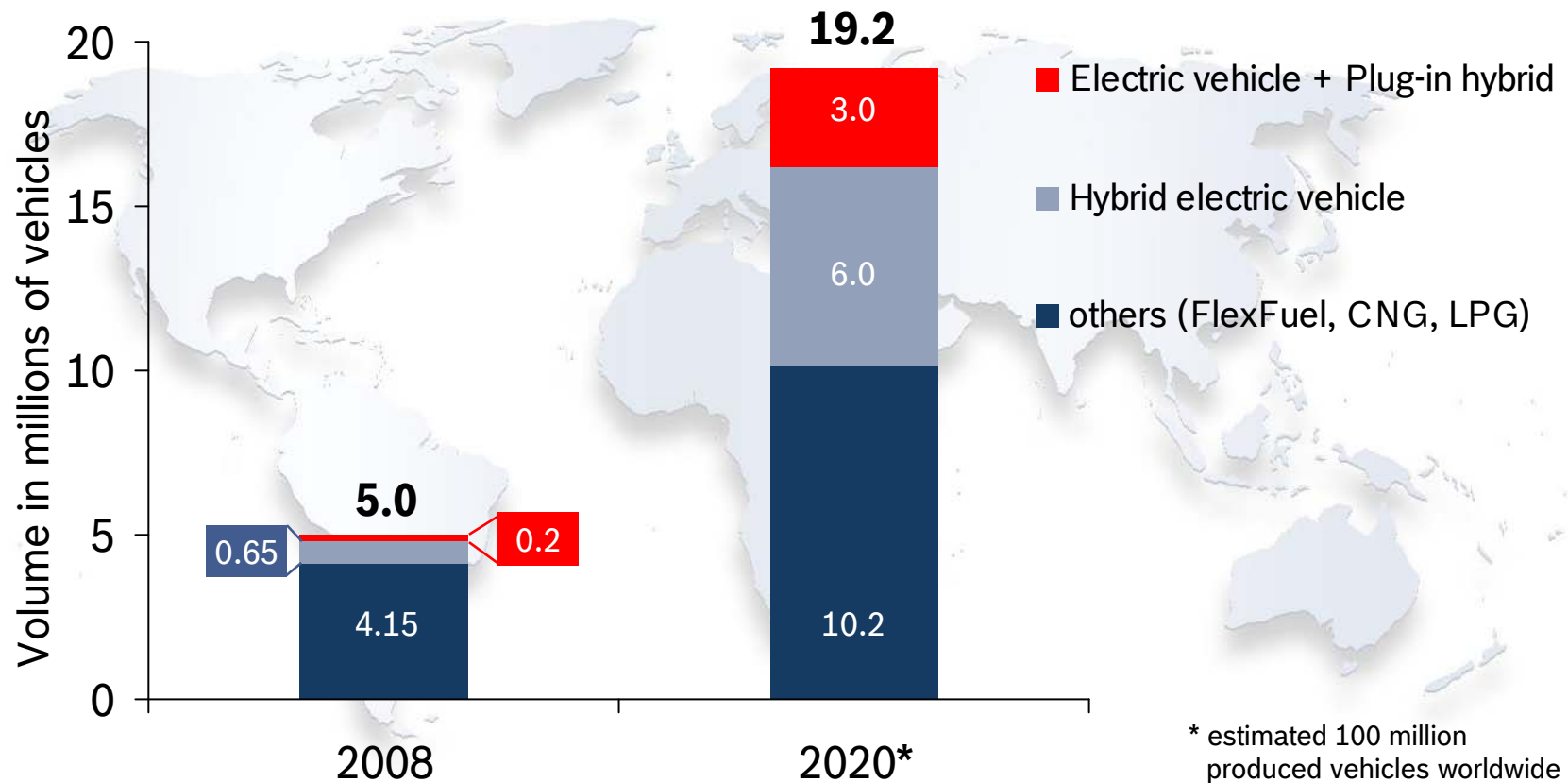
Städte mit mehr als 5 Millionen Einwohner	
1955	11
1995	35
2015	60

Gasoline Systems



Markttrend alternativer Antriebskonzepte

Klarer Trend zur Elektrifizierung des Antriebsstrangs

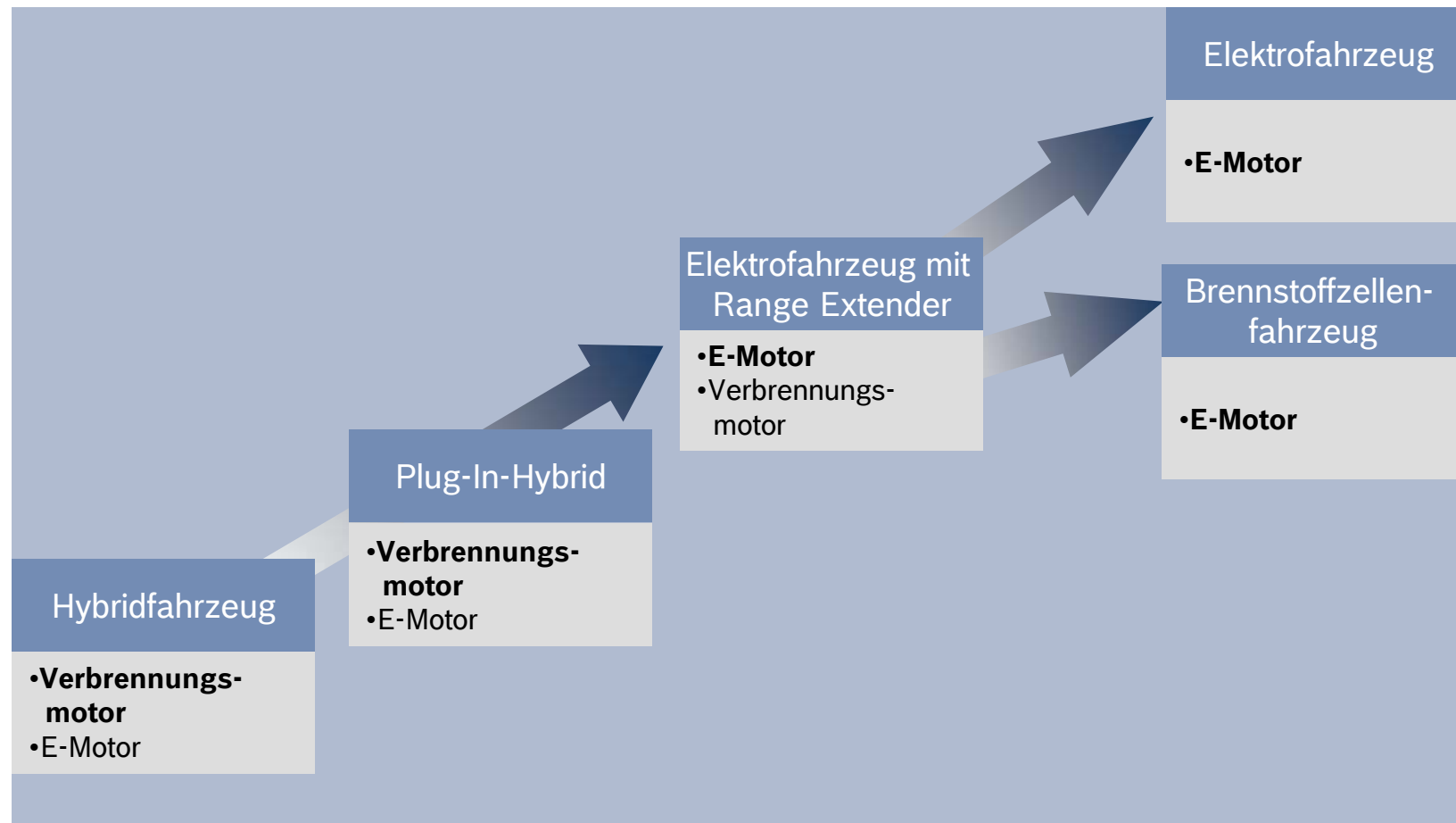


Gasoline Systems



Elektrifizierung des Antriebs - Szenario

Hybridisierung ist der Weg zum Elektrofahrzeug



Gasoline Systems

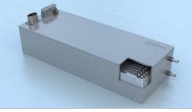
7

GS/OFE-P | 2009OCT19 | © Robert Bosch GmbH 2009. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.



BOSCH

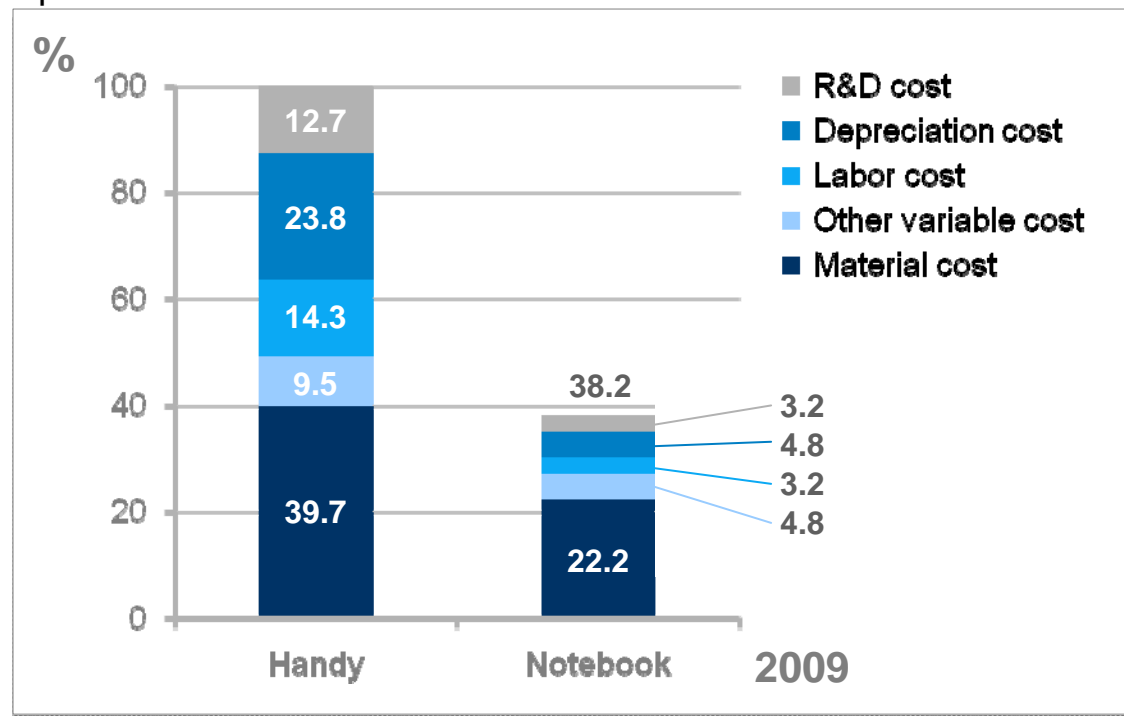
Herausforderung für Elektroantrieb: die Batterie



Hohes Potenzial für Kostenreduzierung durch Massenfertigung

 Mobile phone	 Notebook
	
* Typical yearly production	
0.1-10 Million	100-300 Million

Specific cost of Lithium-ion cell/W



* Source: Li-ion Battery Market & Industry Trend - Goldman Sachs Japan Analyst Report – September 2009

Gasoline Systems





Elektrofahrzeuge: künftige Aufgabenstellungen

Reduktion des Energiebedarfs

- Verringerung der Fahrzeugmasse
- Reduktion des Antriebsenergiebedarfs
- Reduktion des HVAC Energiebedarfs
- Anwendung systemischer Betriebsstrategien

Herstellung eines Komfortlevels, vergleichbar dem konvent. Fahrzeug, z. B.,

- Präzise Vorhersage der Reichweite
- Schnellladung
- Einführung von Kommunikations-Schnittstellen

Gewährleistung von Sicherheit, z. B.,

- Absicherung gegenüber Hochspannung



Der Weg zur Elektrifizierung

Batterie-Technologie und Infrastruktur sind die Schlüsselfaktoren für die Zukunft des Elektrofahrzeuges

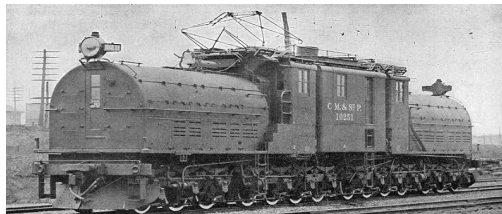
Past:

All "Fuel" on-board



Intermediate:

First steps towards electrification



Today:

Increased space for cargo and passengers



New Powertrain Concepts

enable

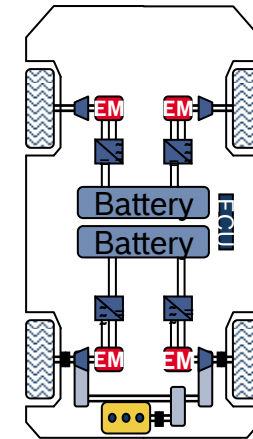
Optimised Mobility

Today:

Contemporary cars as "carrier of engine parts"



4 Single-Wheel Drives



EM = E-Motor

Gasoline Systems



BOSCH

