



Wir leben Autos.

# Innovative Beiträge von Opel zum Klimaschutz

Rita Forst

Geschäftsführerin Engineering, Adam Opel  
GmbH



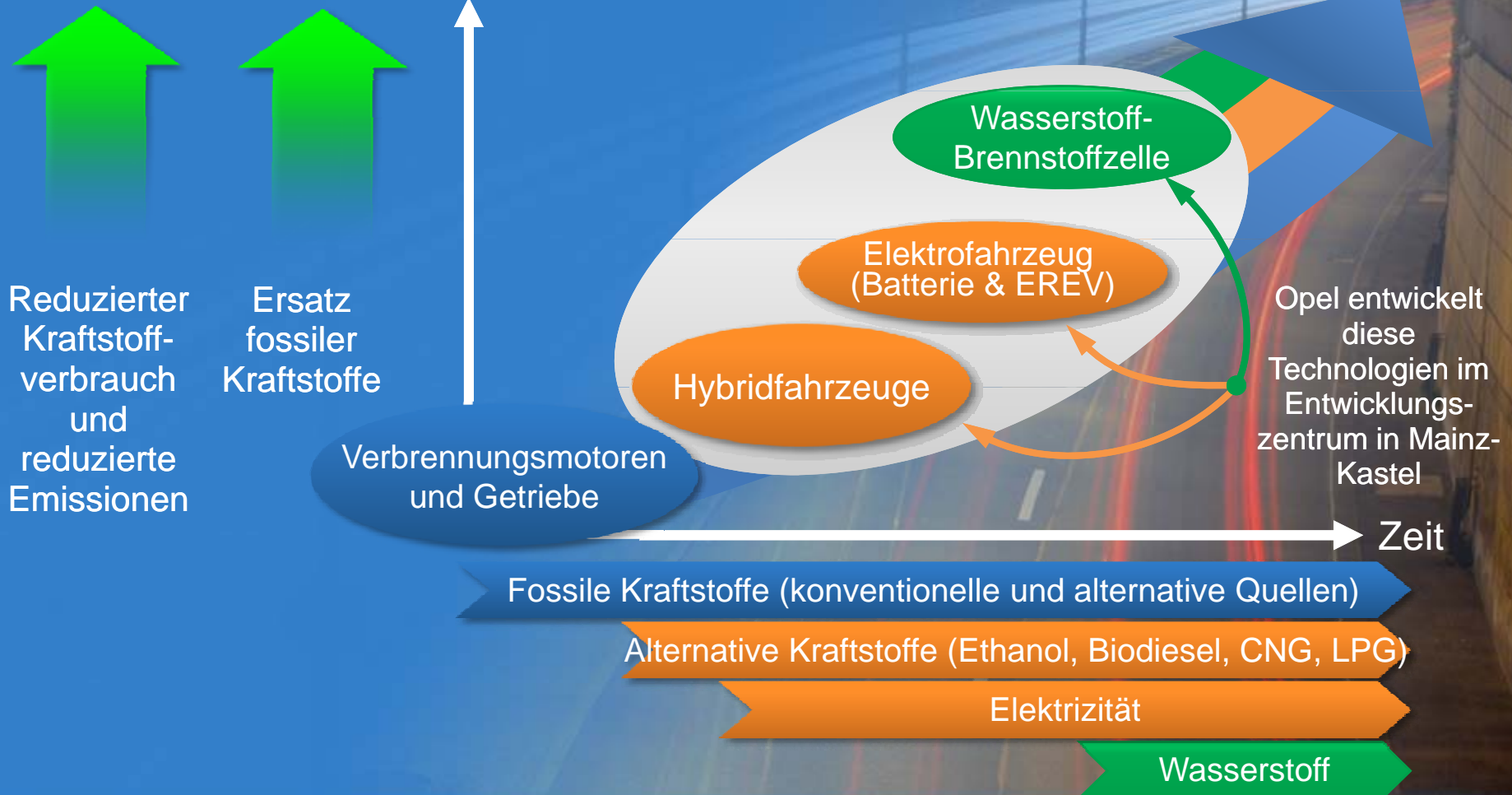
# Unsere Motivation

- Lange Historie beim Thema produktrelevanter Umweltschutz
- Ein durchschnittlicher Pkw braucht heute ca. 2 l/100km weniger als 1990, trotz höherer Sicherheitsanforderungen
- Politische Vorgaben im Rahmen der europäischen Klimaschutzstrategie
  - CO<sub>2</sub>-Zielvorgaben in 2012 (130 g/km) und 2020 (95 g/km)
  - Herausforderung an unsere Innovationsfähigkeit



Wir lieben Autos.

# Antriebsstrategie



Wir lieben Autos.

# Der Ottomotor – der „Global Player“

- Global am weitesten verbreitete Antriebsart
- Wird auch in Zukunft diese führende Rolle einnehmen
- Kann flexibel auf verschiedene Kraftstoffe angepasst werden, z.B. Ethanol, Erdgas (CNG), Autogas (LPG)
- Weitere Verbrauchreduzierungspotenziale
  - Direkteinspritzung
  - Turboaufladung und Downsizing
  - Variable Ventilsteuerung
  - Neue Verbrennungsverfahren



Turboaufladung



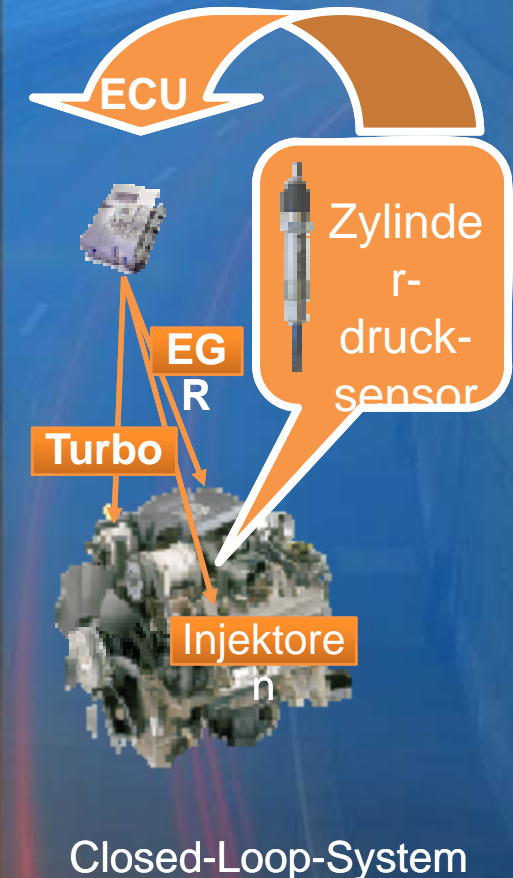
Direkteinspritzung



Wir lieben Autos.

# Der Dieselmotor – Herausforderung Emissionen

- Hauptmarkt Europa
- Wichtiges Element zur Erreichung der CO<sub>2</sub> Ziele
- Turboaufladung und Direkteinspritzung haben wesentlich zum Markterfolg beigetragen
- Innovative Motorentechnologie „CleanTech“
- Herausforderung ist die Erfüllung immer strengerer Abgasemissionsgrenzwerte



# Opel ecoFLEX Strategie

- Fortsetzung der Opel-Tradition
- ecoFLEX bietet immer ein ausgewogenes Gesamtpaket aus technischen Maßnahmen, ohne den Fahrspaß zu vernachlässigen
- ecoFLEX-Modellangebot wird ständig ausgebaut
  - Corsa 1.3 CDTI mit 98g/km (3,7l/100km)



Antrieb

Gewicht

Luftwiderstand

Reibung

Verbraucher



Wir lieben Autos.

Opel Ampera

Elektrofahrzeug mit Reichweitenverlängerung

60 km

Batterie Elektroantrieb

> 500 km

mit vergrößerter Reichweite



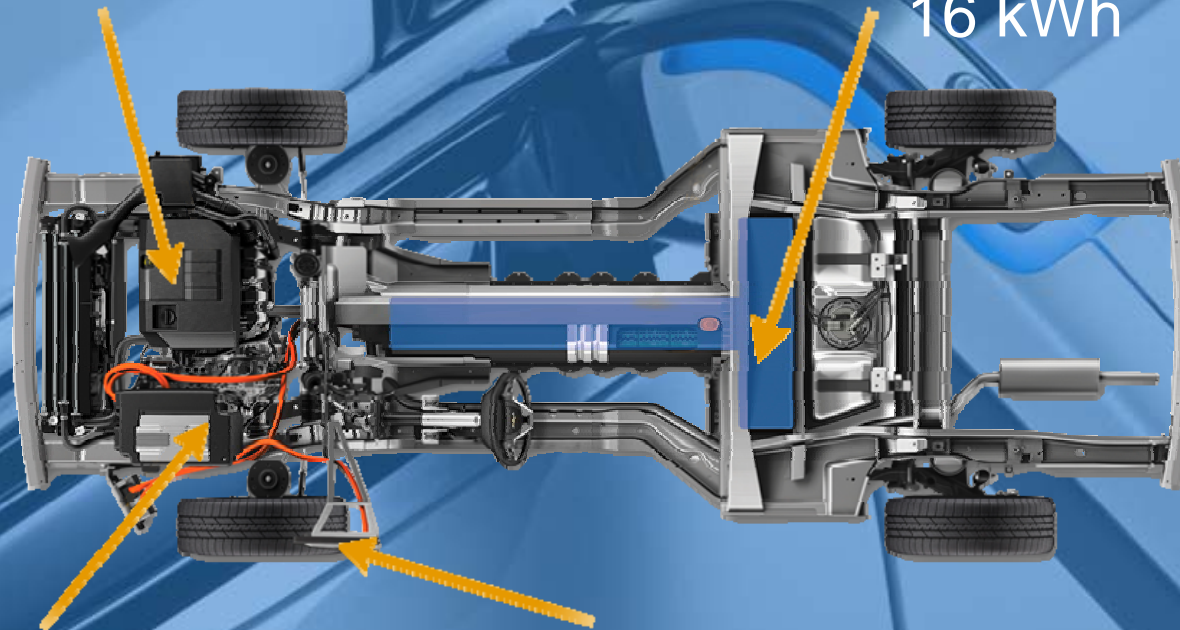
Wir lieben Autos.

# VOLT<sup>TEC</sup>

Generator

Lithium-Ionen Batterie

16 kWh



Elektromotor

Ladeanschluß

150 PS

0 – 100 km/h 9 Sek.

$V_{\text{Max}}$  160 km/h



Wir lieben Autos.



# Brennstoffzellen stellen ihre Alltagstauglichkeit eindrucksvoll unter Beweis

- Null -Emissions-Fahrzeug ohne fossile Kraftstoffe
- Praxistest im Rahmen der Clean Energy Partnership (CEP) mit neun Partnerunternehmen
- Europäischer Teil der weltweit größten Markterprobung
  - Weltweit mehr als 100 HydroGen4-Fahrzeuge im Einsatz
  - 1,5 Mio. km weltweit zurückgelegt



Wir lieben Autos.

# Die Antriebstechnologie der Zukunft wird noch stärker durch das Anwendungsgebiet definiert



Wir lieben Autos.

# Maßnahmen zur Umsetzung der Opel-Strategie

- Ausweitung der Angebotspalette für Fahrzeuge mit Gasantrieb (CNG und LPG)
- Konsequente Hubraumreduzierung durch Turboaufladung
- Einführung der Start / Stop-Technologie
- Entwicklung eines Elektro-Stadtfahrzeug
- Entwicklung weiteres Elektrofahrzeug mit verlängerter Reichweite, zusätzlich zum Ampera
- Weitere Technologieentwicklung mit dem Ziel der Serienfertigung von Brennstoffzellen

▪



Wir lieben Autos.

# Klimaschutz - eine gemeinsame Aufgabe

- Unser Ziel ist, Mobilität zu sichern und diese umweltfreundlich sowie bezahlbar zu gestalten
- Die Herausforderungen des Klimaschutzes lassen sich nur gemeinsam mit einem „Integrierten Ansatz“ meistern:

## Politik

- Langfristig stabile Rahmenbedingungen für die Entwicklung zukünftiger Automobile
- Vorgaben an Kosten-/Nutzenkriterien ausrichten, z.B. CO<sub>2</sub>
- Anreize schaffen zur Einführung innovativer Technologien

## Energieanbieter

- Ersatz fossiler Brennstoffe durch z.B. Biokraftstoffe oder Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen

## Fahrzeughersteller

- Technologische Lösungen
- Alternative Antriebskonzepte

## Kunde

- Information und Kommunikation





**Opel.** Wir leben Autos.



Wir leben Autos.