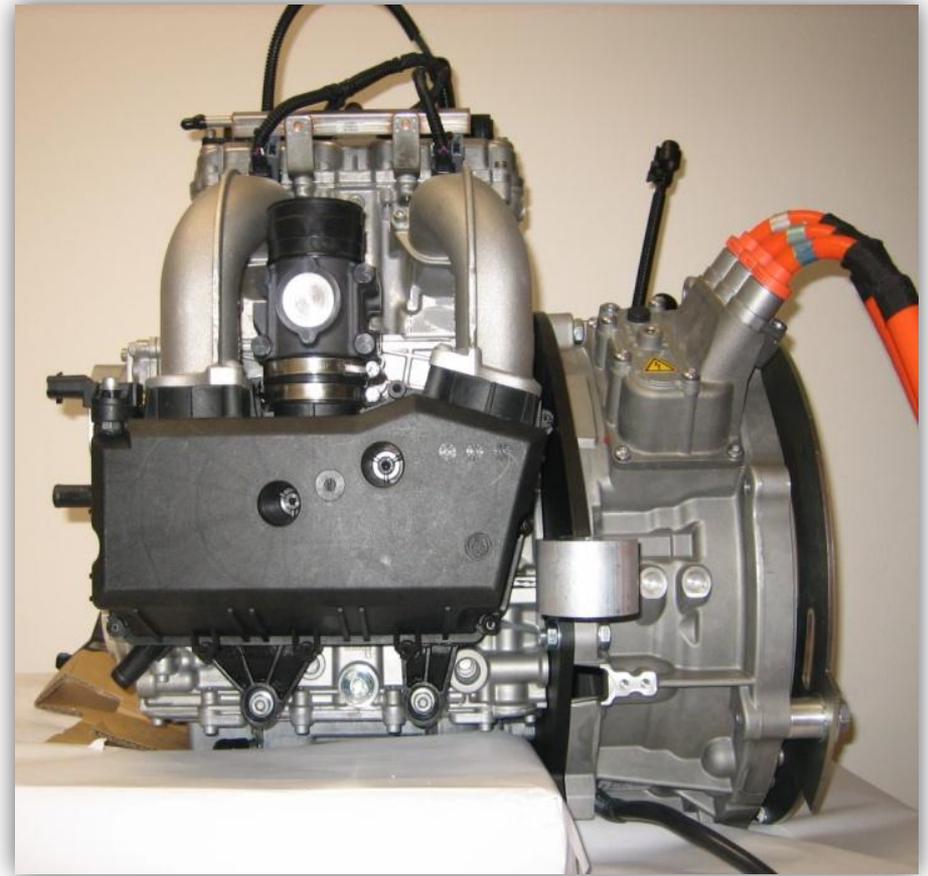
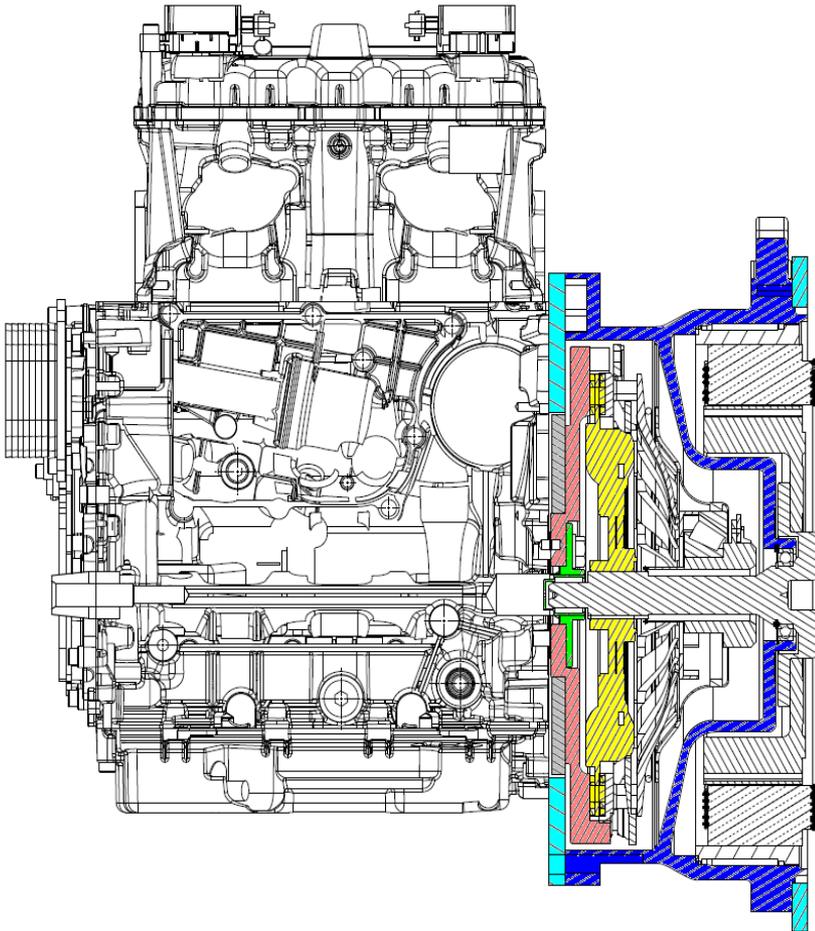
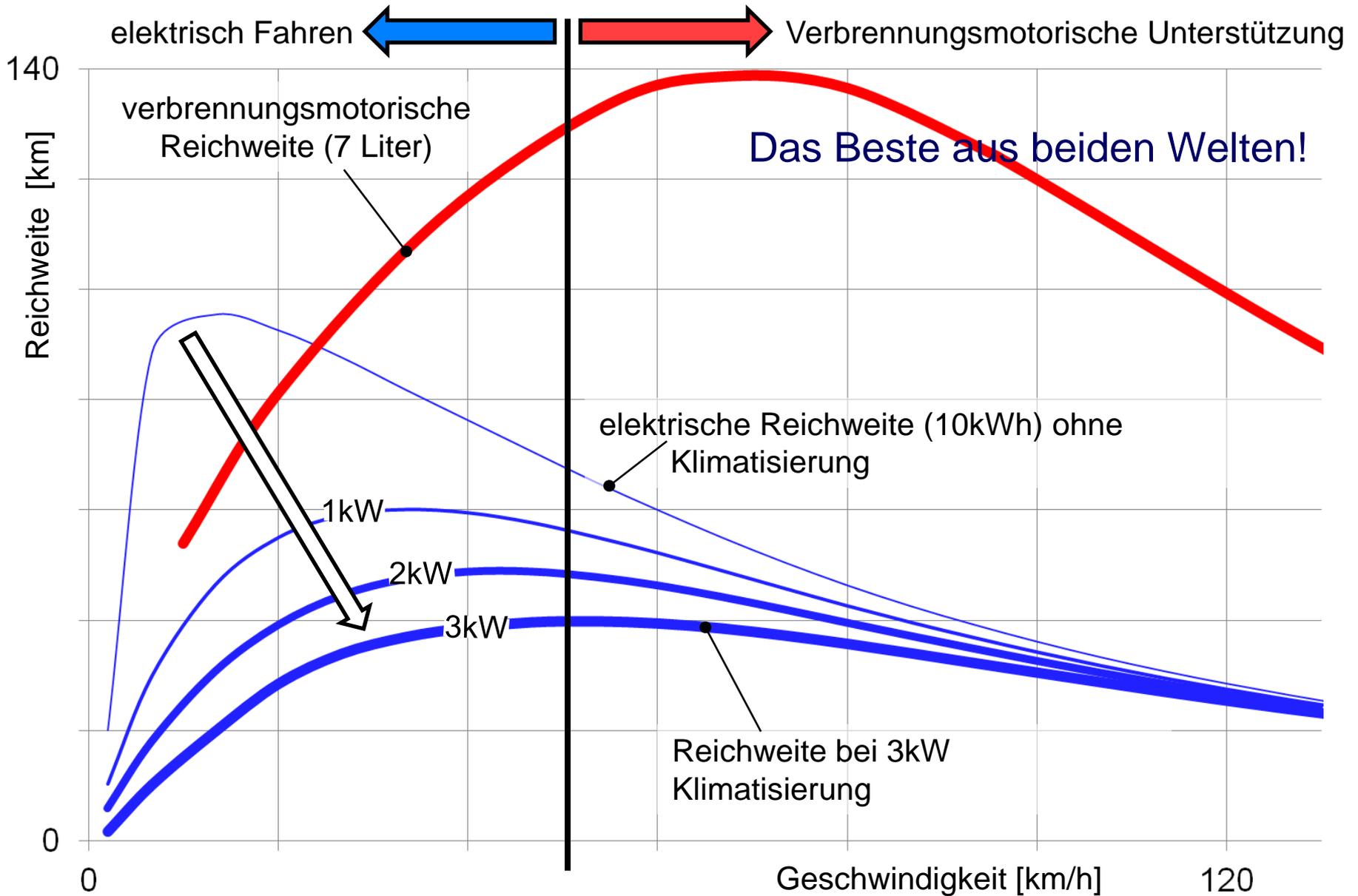


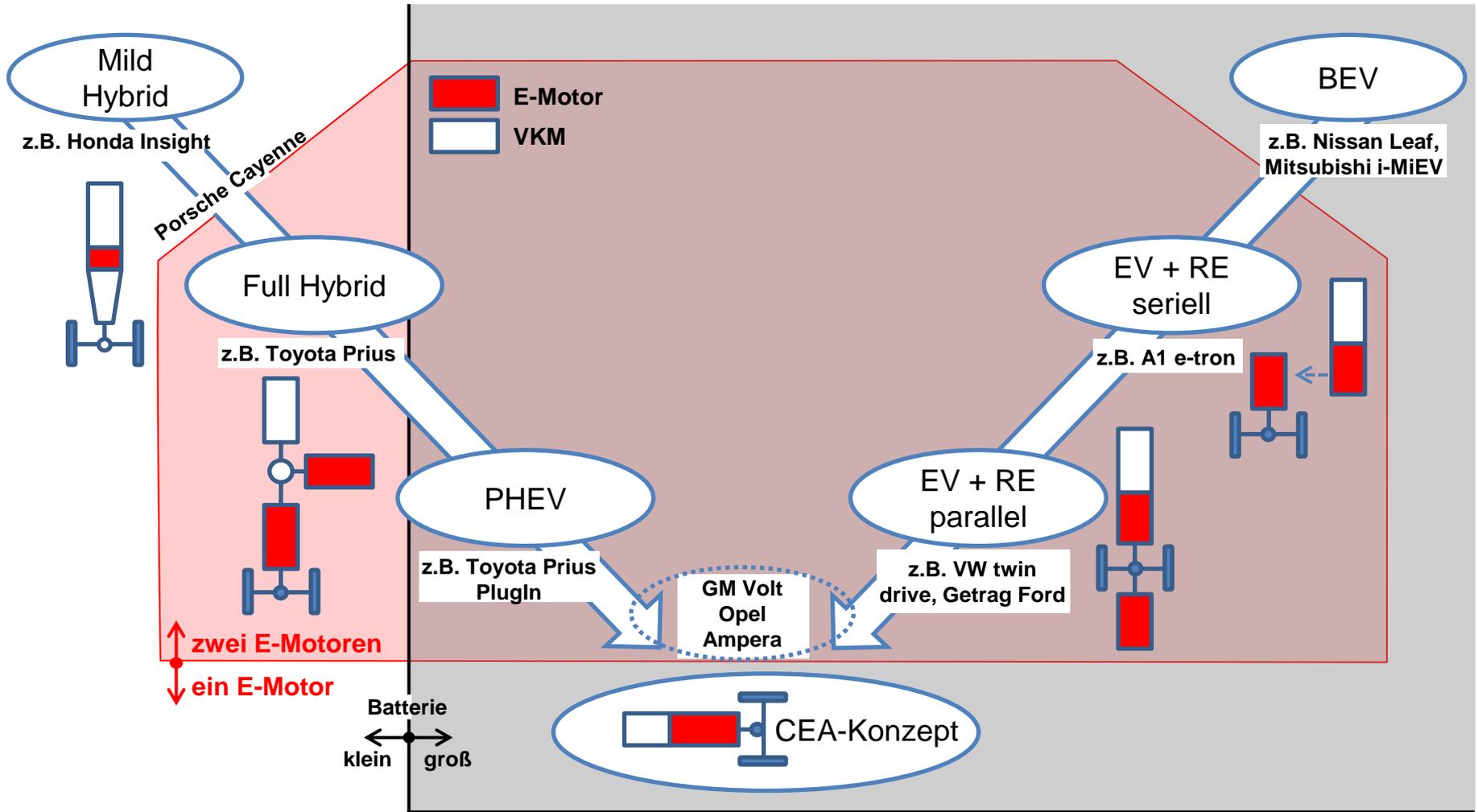
# Effizienter E-Fahrzeugantrieb mit dem kompakten CEA-Konzept Combustion Engine Assist



# Typischer Reichweitenverlauf: Elektro- vs. konventioneller Antrieb

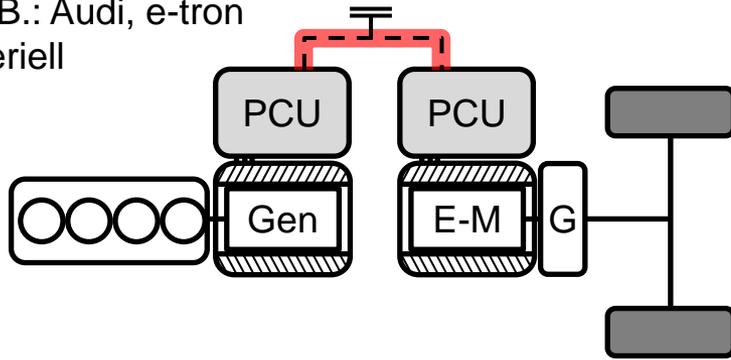


# Möglichkeiten der Elektrifizierung/Hybridisierung

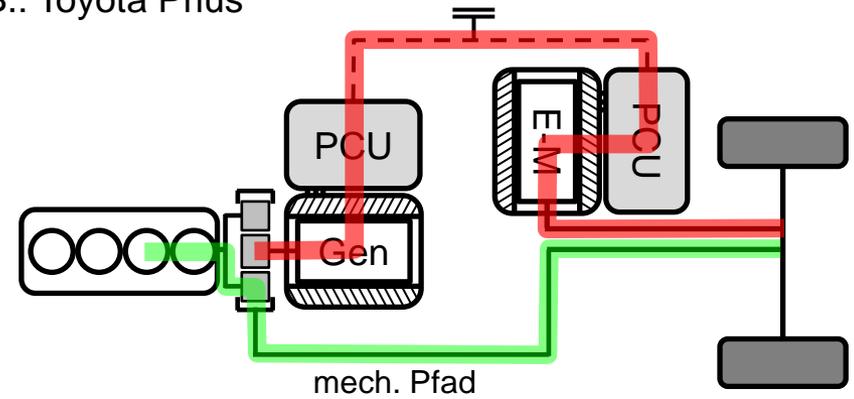


# Fahrzeugkonzepte

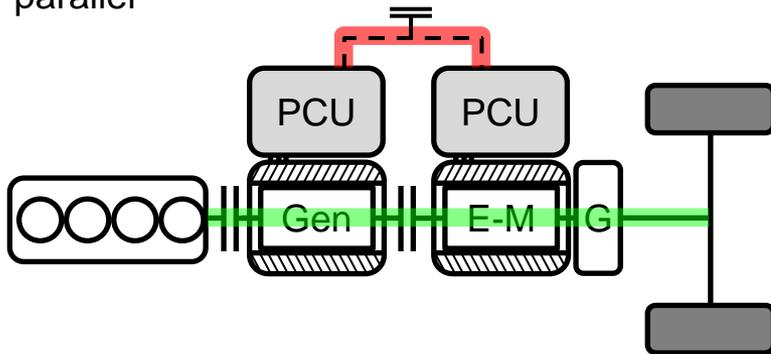
z.B.: Audi, e-tron  
seriell



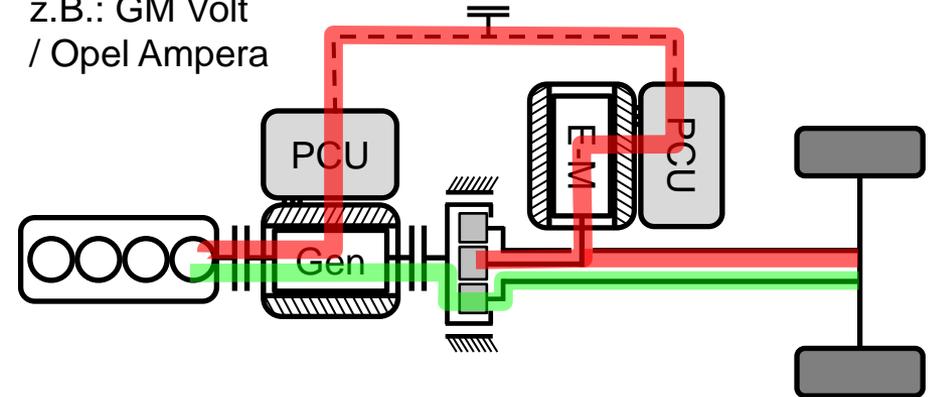
z.B.: Toyota Prius



z.B.: VW twin drive / Getrag Ford  
parallel



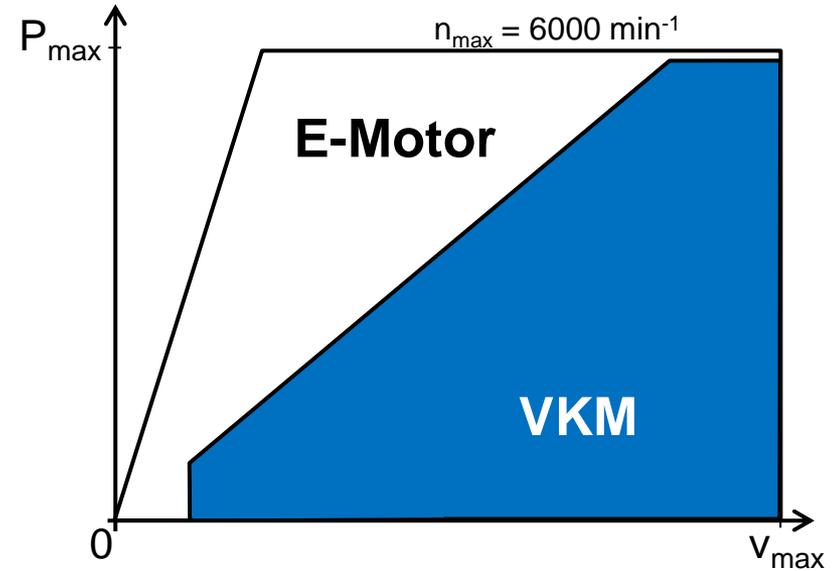
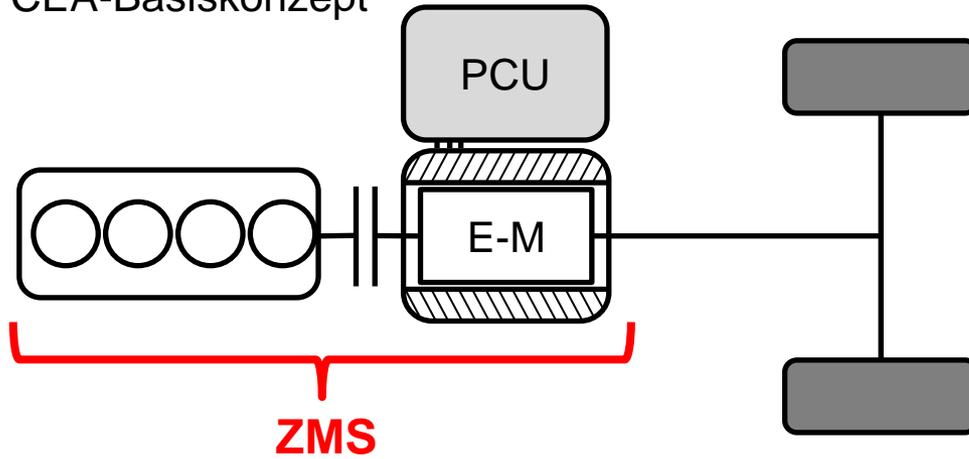
z.B.: GM Volt  
/ Opel Ampera



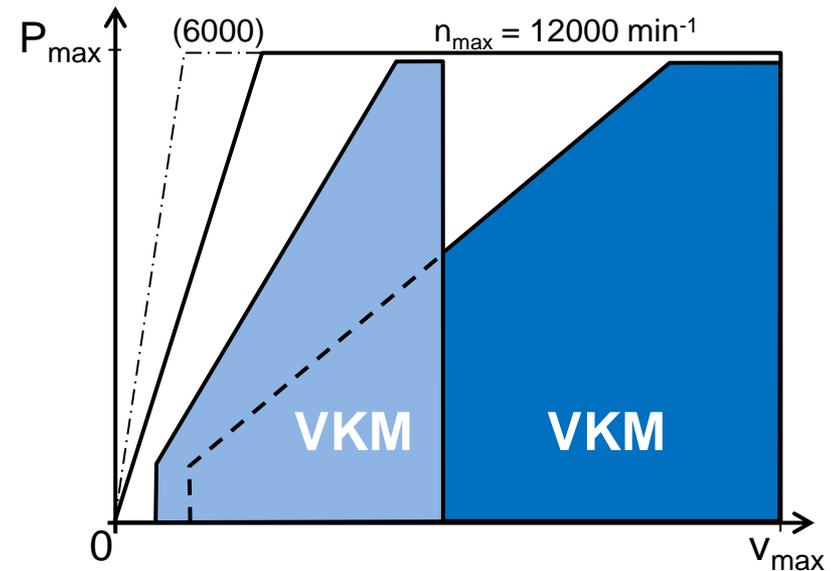
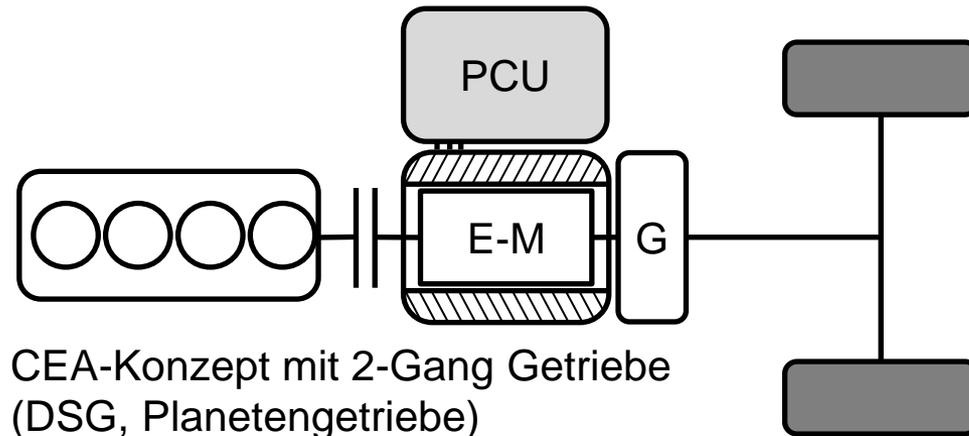
el. Pfad  
mech. Pfad

# Das CEA-Konzept

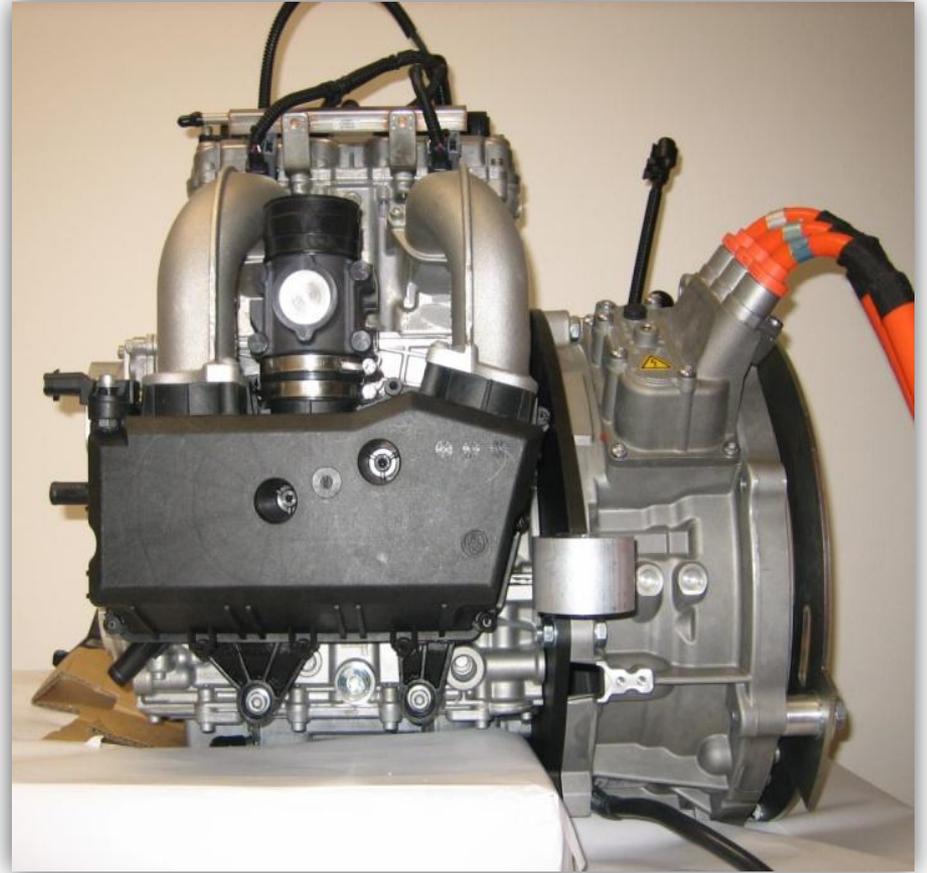
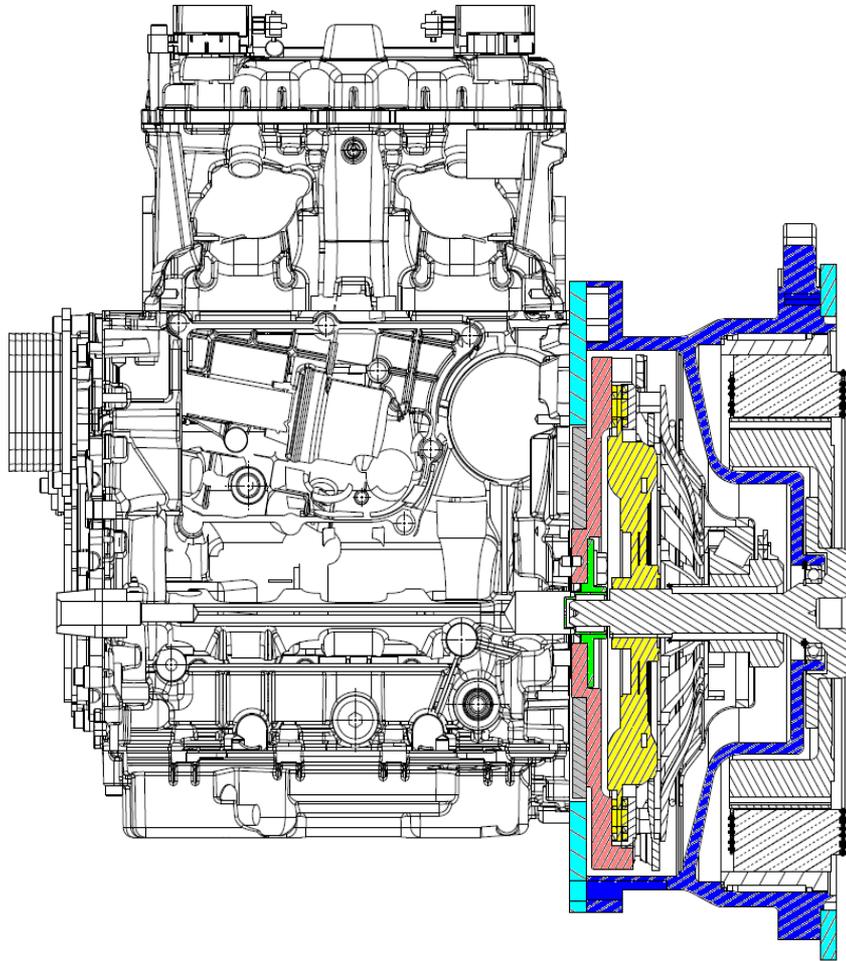
CEA-Basiskonzept



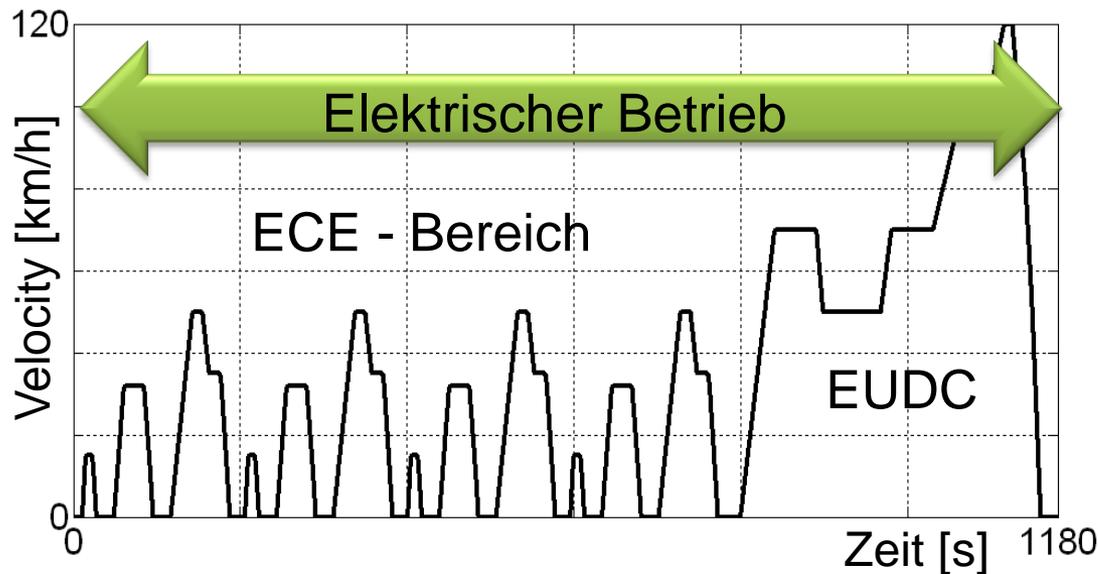
CEA-Konzept mit 2-Gang Getriebe (DSG, Planetengetriebe)



# CEA - „Proof of Concept“



# Reichweitenvergleich: E-Fahrzeug vs. CEA-Konzept

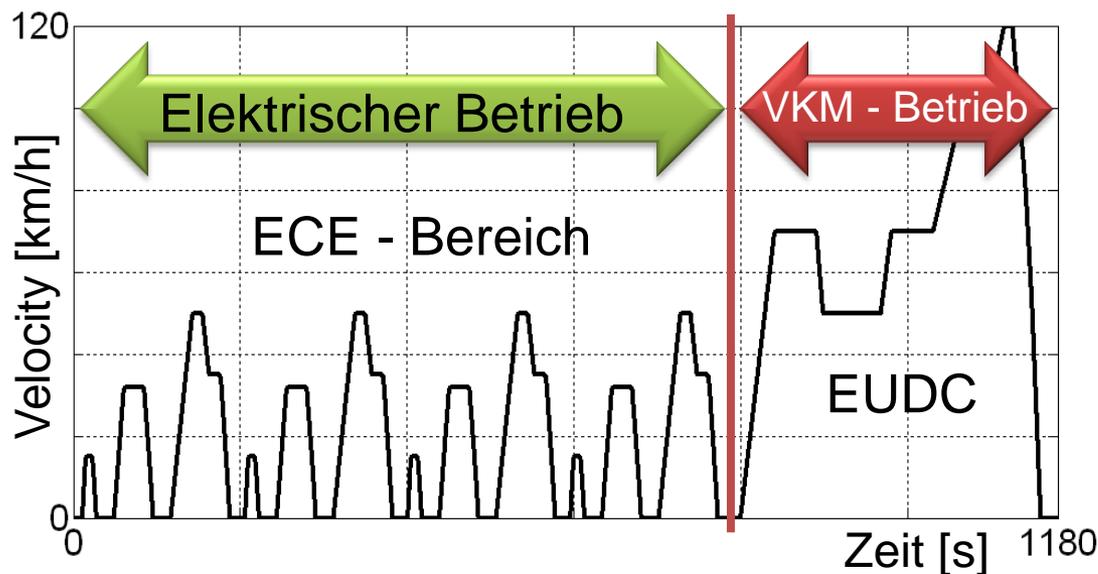


## Reines Elektrofahrzeug:

A-Segment

Nutzbare Batteriekap.: 9kWh

Elektrische Reichweite: **≈70km**



## CEA-Konzept:

A-Segment

Nutzbare Batteriekap.: 9kWh

Kraftstofftank: 14l

Elektrische Reichweite: **≈95km**

Gesamtreichweite: **≈350km**

### Zusammenfassung:

- **E-Fahrzeug mit CEA:  
Fokussierter Ansatz für optimierten Nutzen**
- **Kompakt – moderate Batteriegröße – 1 Elektromotor**
- **Drehschwingungsberuhigung  
(mechanisch – hydraulisch – elektrisch)**
- **< 40g CO<sub>2</sub>/km – Hoher Wirkungsgrad auch im VKM-Betrieb**

### Ausblick:

- **Systemapplikation und Betriebsstrategieoptimierung  
mit neuester Entwicklungsmethodik**