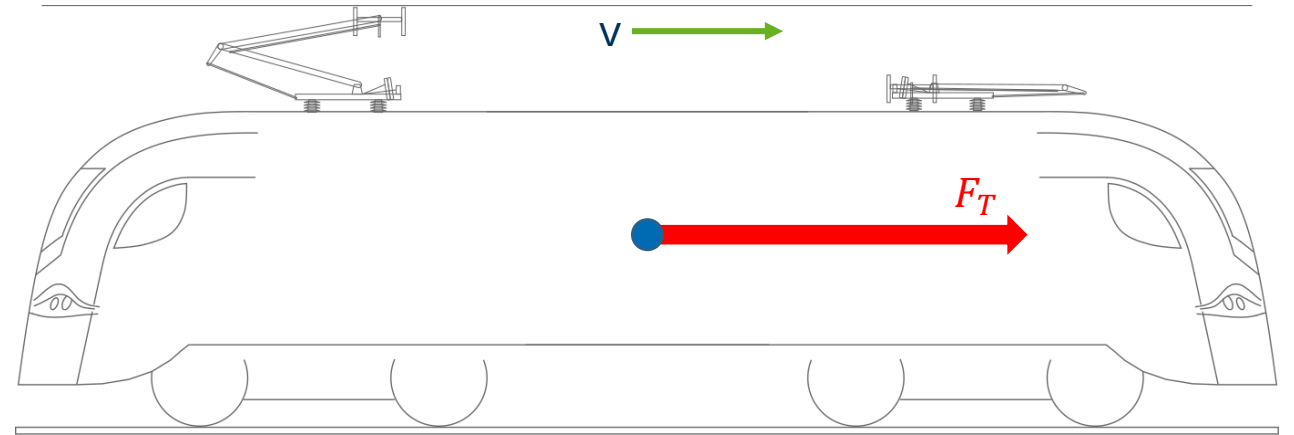


# Vorlesungsinhalte

- 0 Einführung
- 1 Grundlagen
- 2 Fahrwiderstandskräfte
- 3 Antriebskräfte**
- 4 Bewertung des Traktionsvermögens
- 5 Leistungs- und Energiebedarf
- 6 Betrachtungen zu Energie und Fahrzeit
- 7 Grundlagen der Fahrzeitberechnung
- Rechnerpraktikum Zugfahrtsimulation



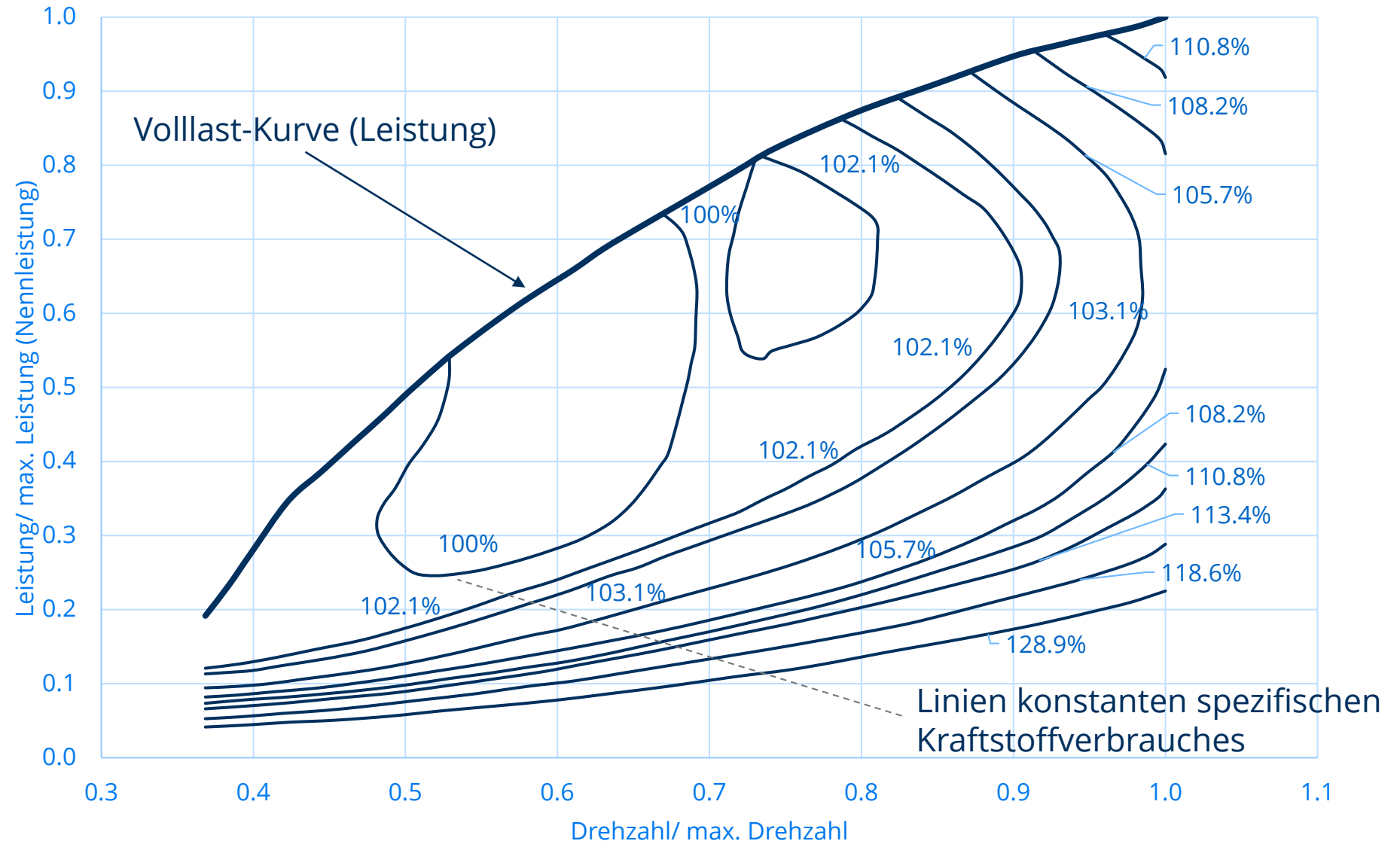


## Zugkrafterzeugung bei Dieseltriebfahrzeugen



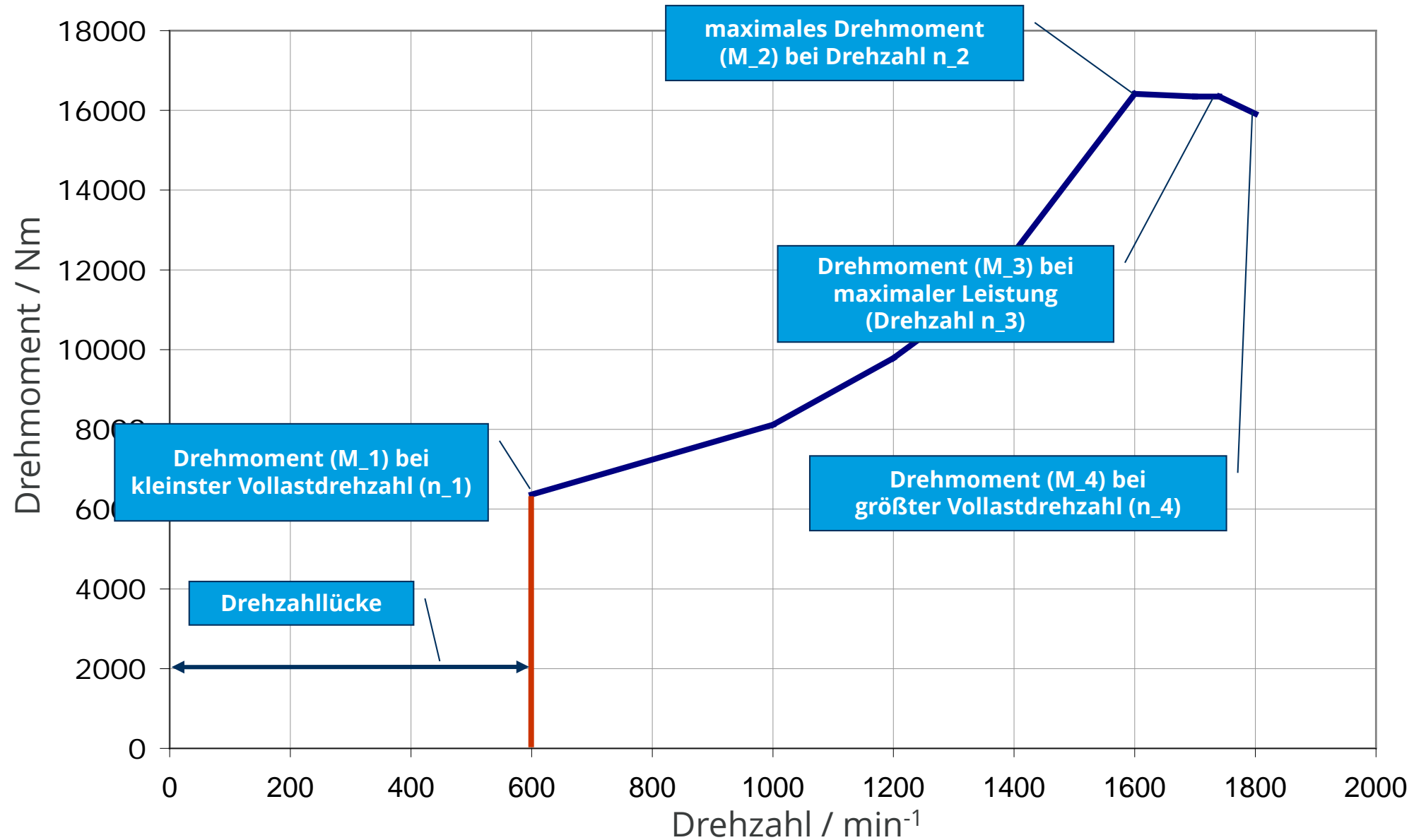
# Dieselmotor

Bsp. Triebwagenmotor

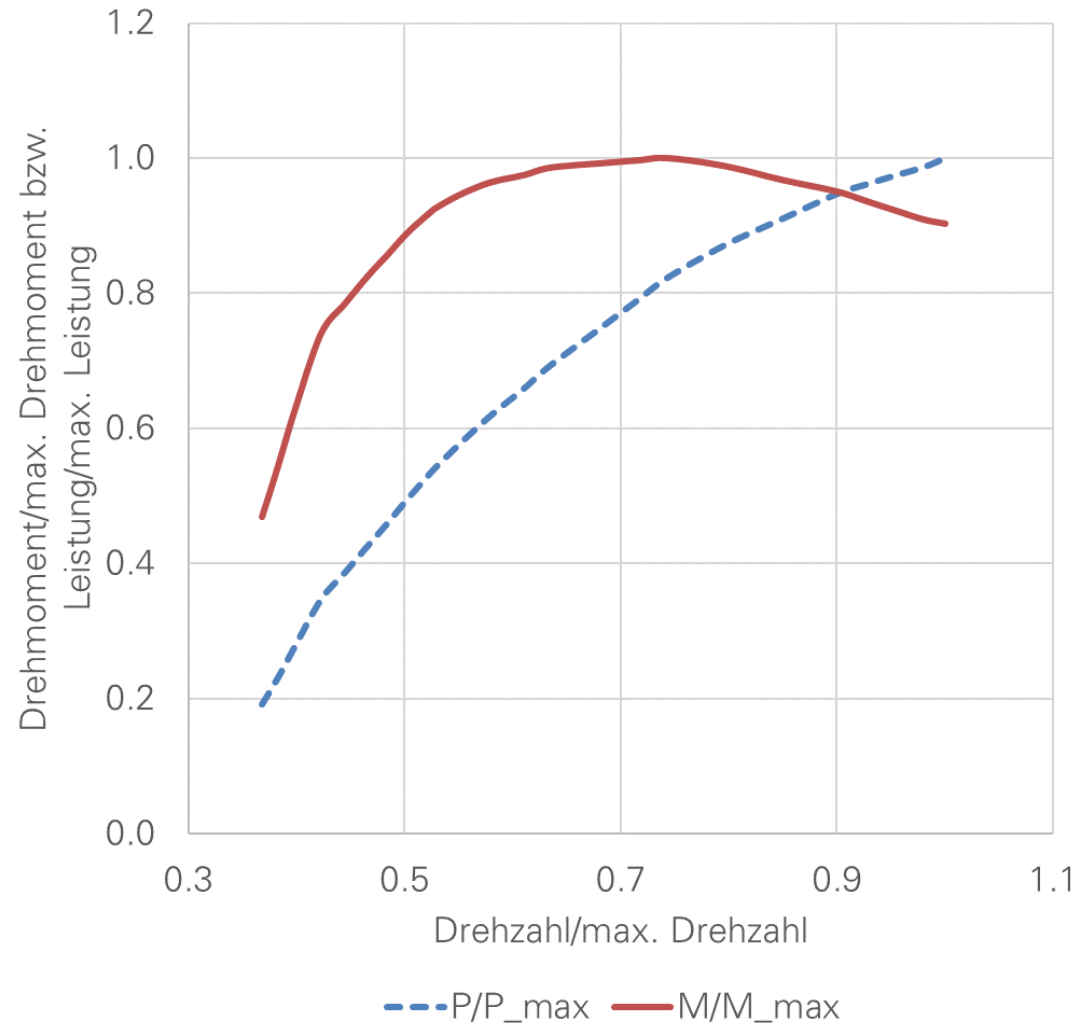


# Dieselmotor

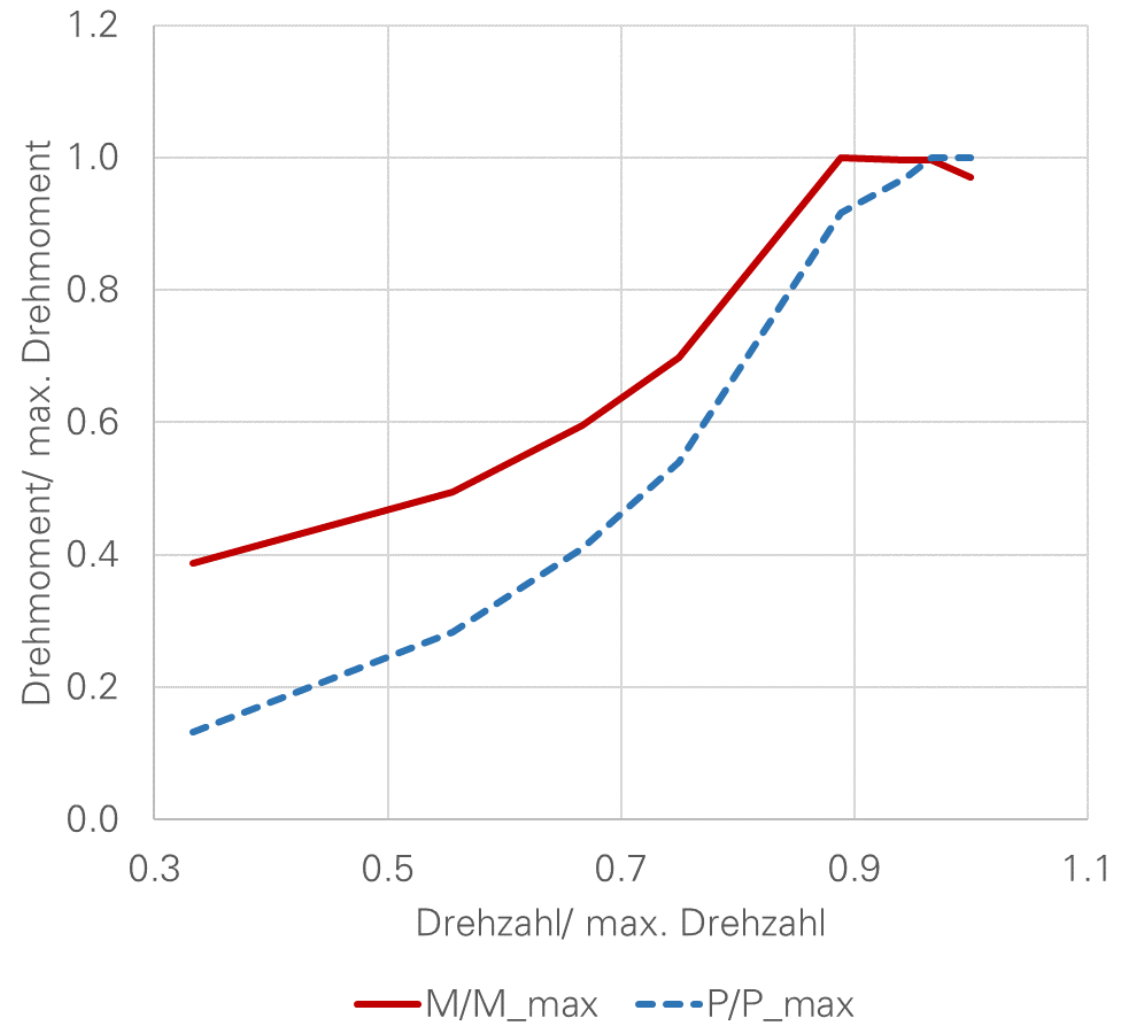
Bsp. Lokomotivmotor



# Leistungs- und Drehmomentcharakteristik von Dieselmotoren

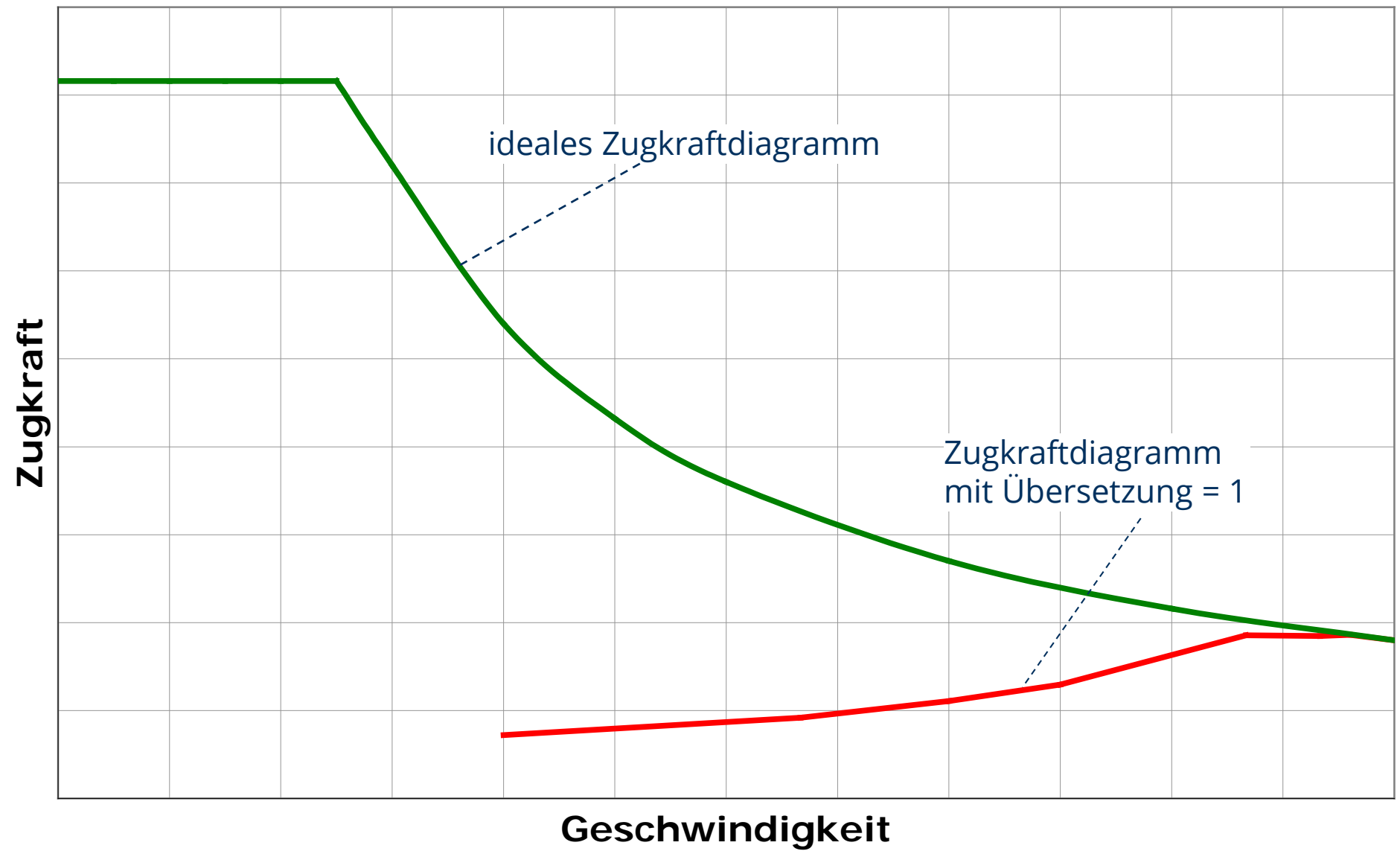


Triebwagenmotor



Lokomotor

# Notwendigkeit einer Leistungsübertragung



# Ideale Leistungsübertragung

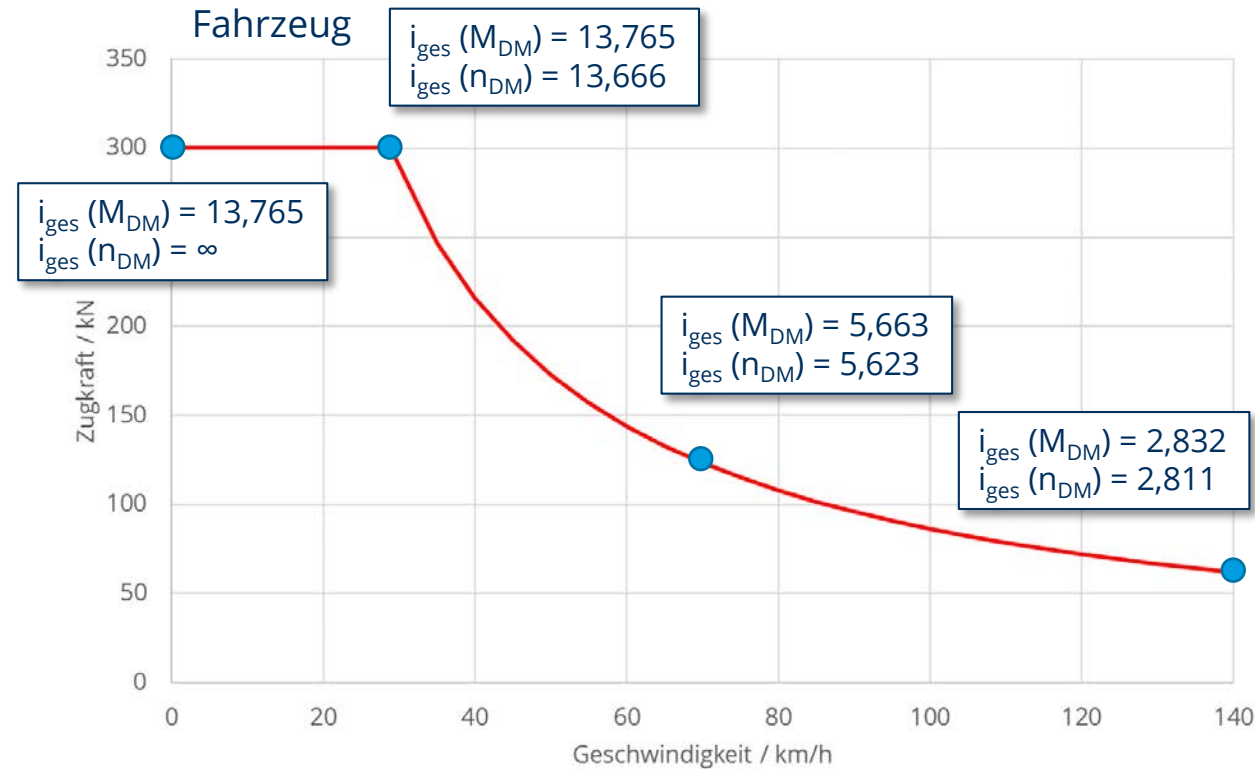
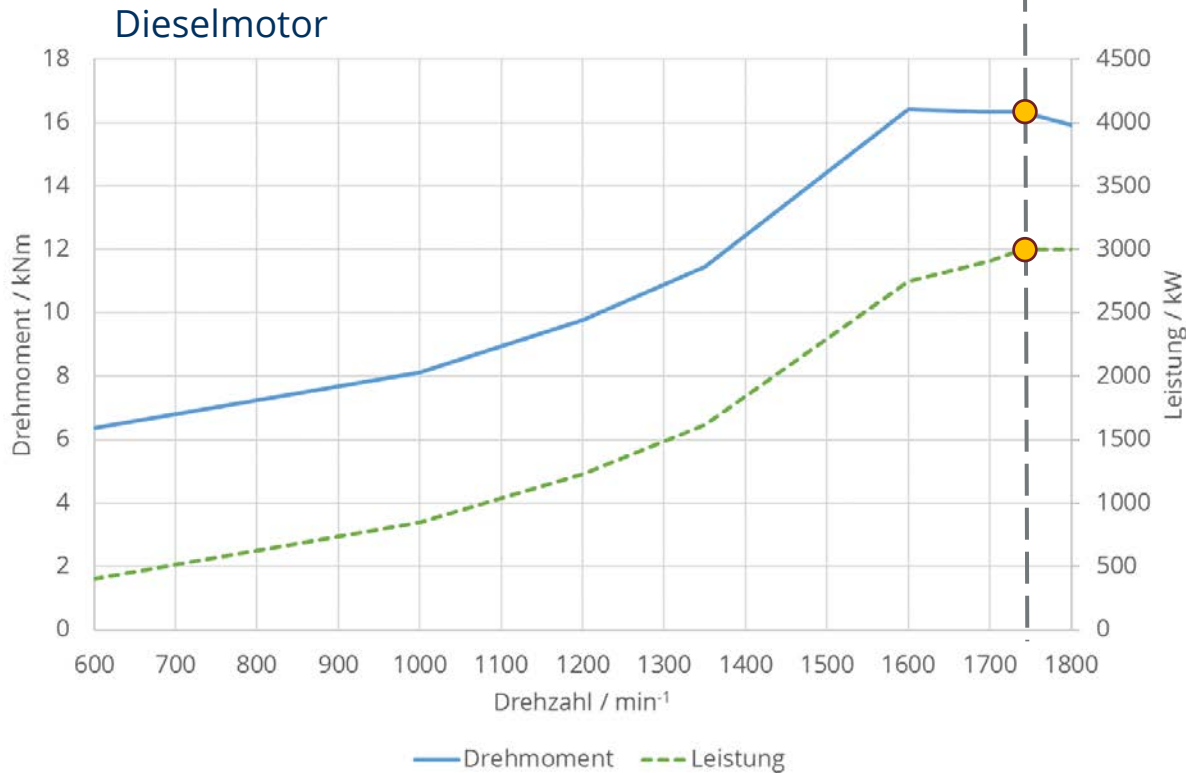
allgemein gilt:

$$i_{ges}(M_{DM}) = \frac{F_T \cdot r_T}{\eta_{ges} \cdot M_{DM}}$$

$$i_{ges}(n_{DM}) = \frac{2\pi \cdot r_T}{v} \cdot n_{DM}$$

16,35 kNm @ 1750 min<sup>-1</sup>

angestrebter Volllast-Betriebspunkt  
(max. Drehmoment bei max. Leistung)

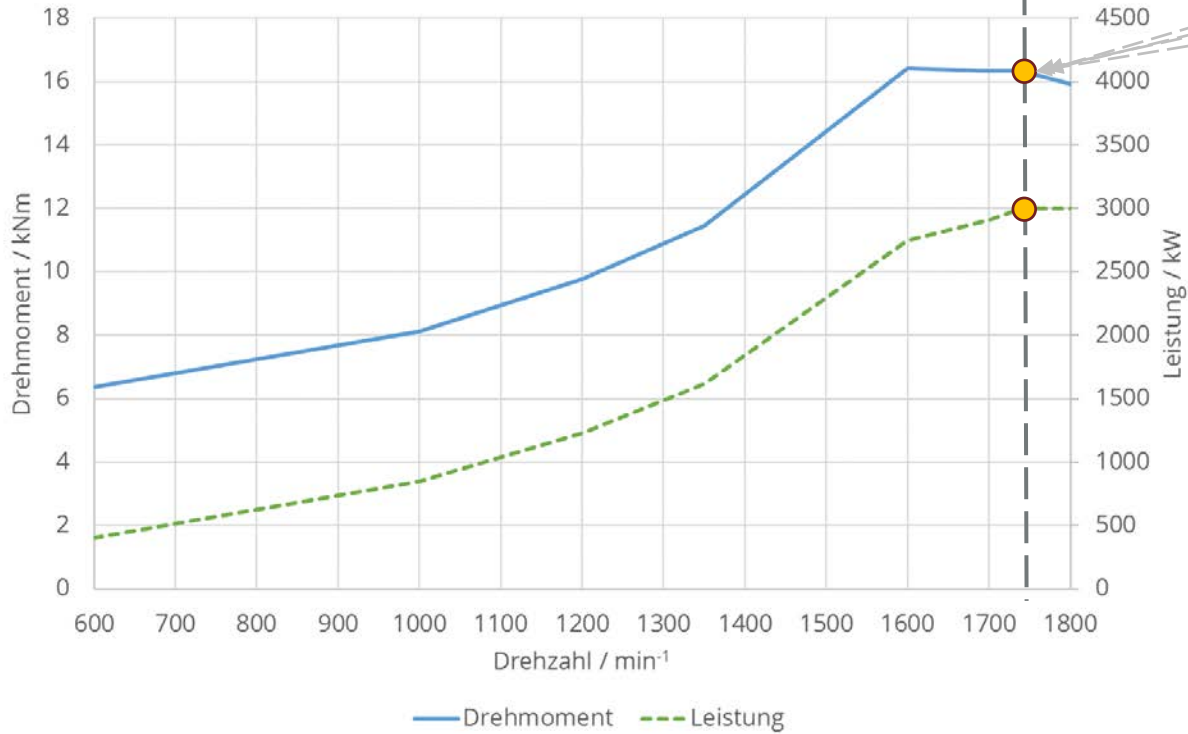


# Ideale Leistungsübertragung

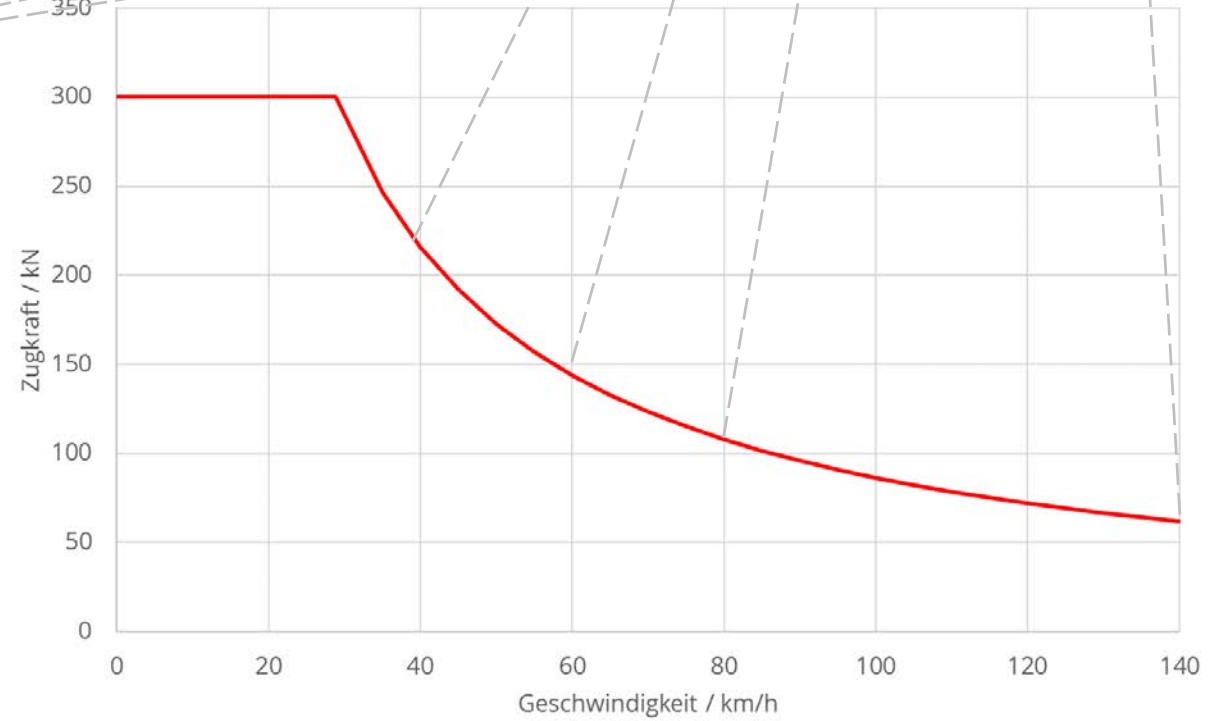
16,35 kNm @ 1750 min<sup>-1</sup>

angestrebter Volllast-Betriebspunkt  
(max. Drehmoment bei max. Leistung)

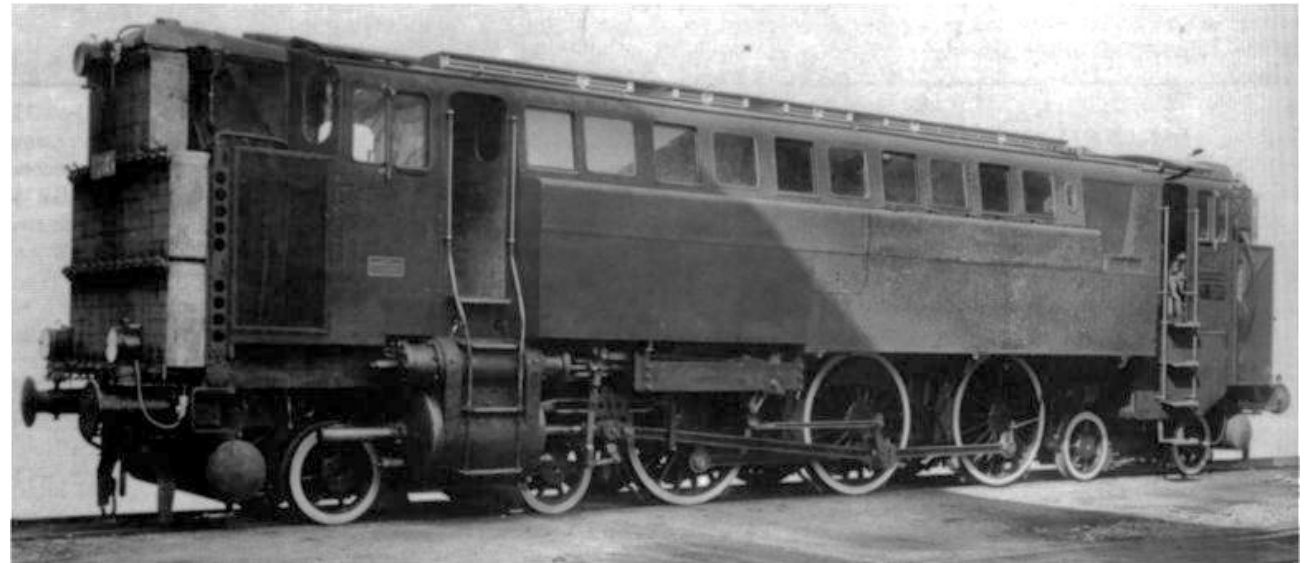
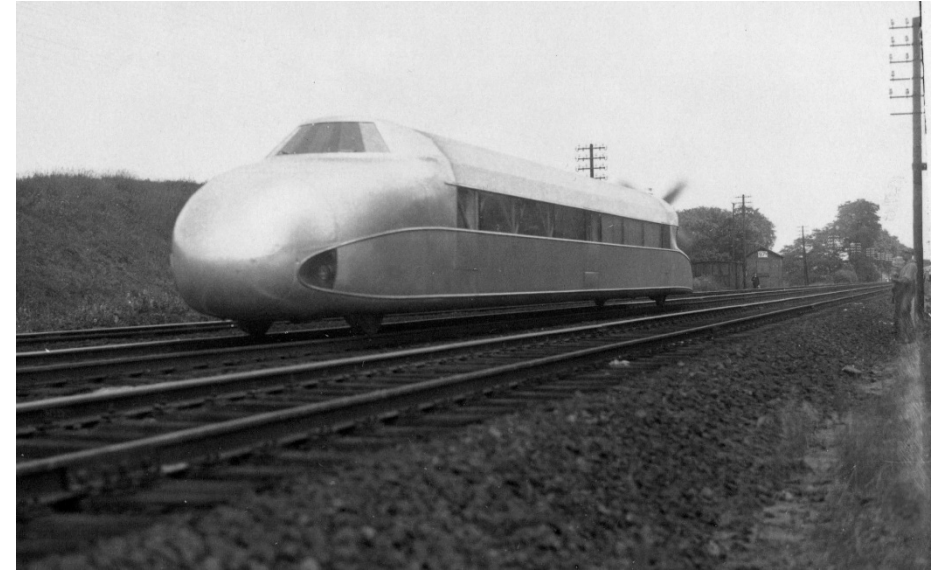
Dieselmotor



Fahrzeug



# Was wurde nicht alles versucht...



# Welche Arten der Leistungsübertragung sind möglich?

