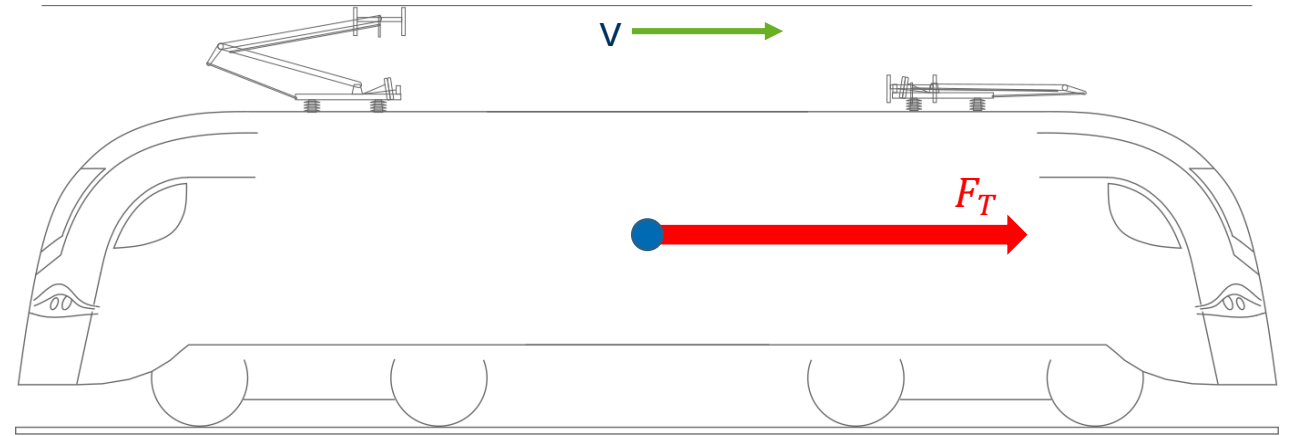


Vorlesungsinhalte

- 0 Einführung
- 1 Grundlagen
- 2 Fahrwiderstandskräfte
- **3 Antriebskräfte**
- 4 Bewertung des Traktionsvermögens
- 5 Leistungs- und Energiebedarf
- 6 Grundlagen der Fahrzeitberechnung





Zugkraftherzeugung an der Leistungsgrenze



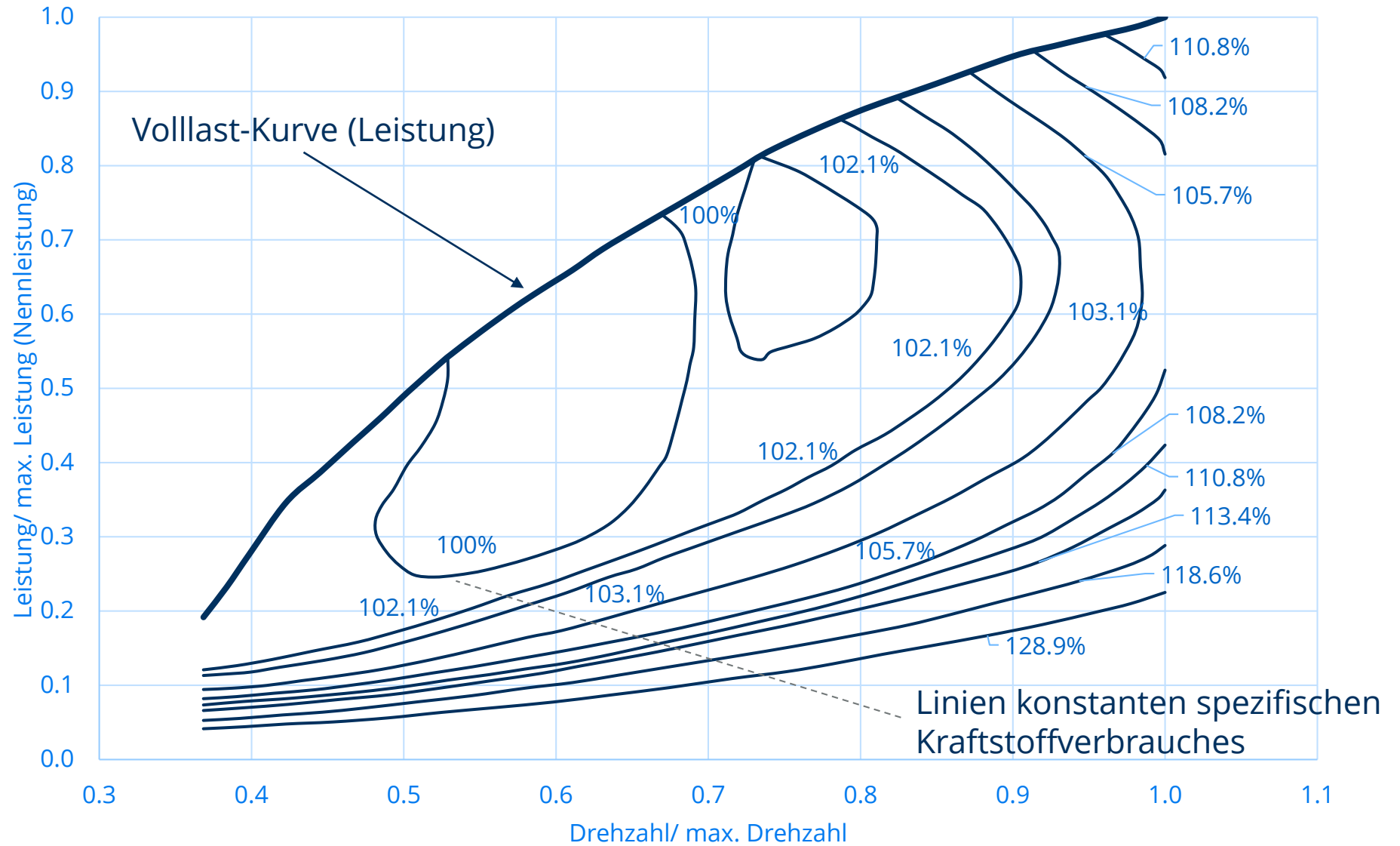


Zugkraftherzeugung bei Dieseltriebfahrzeugen



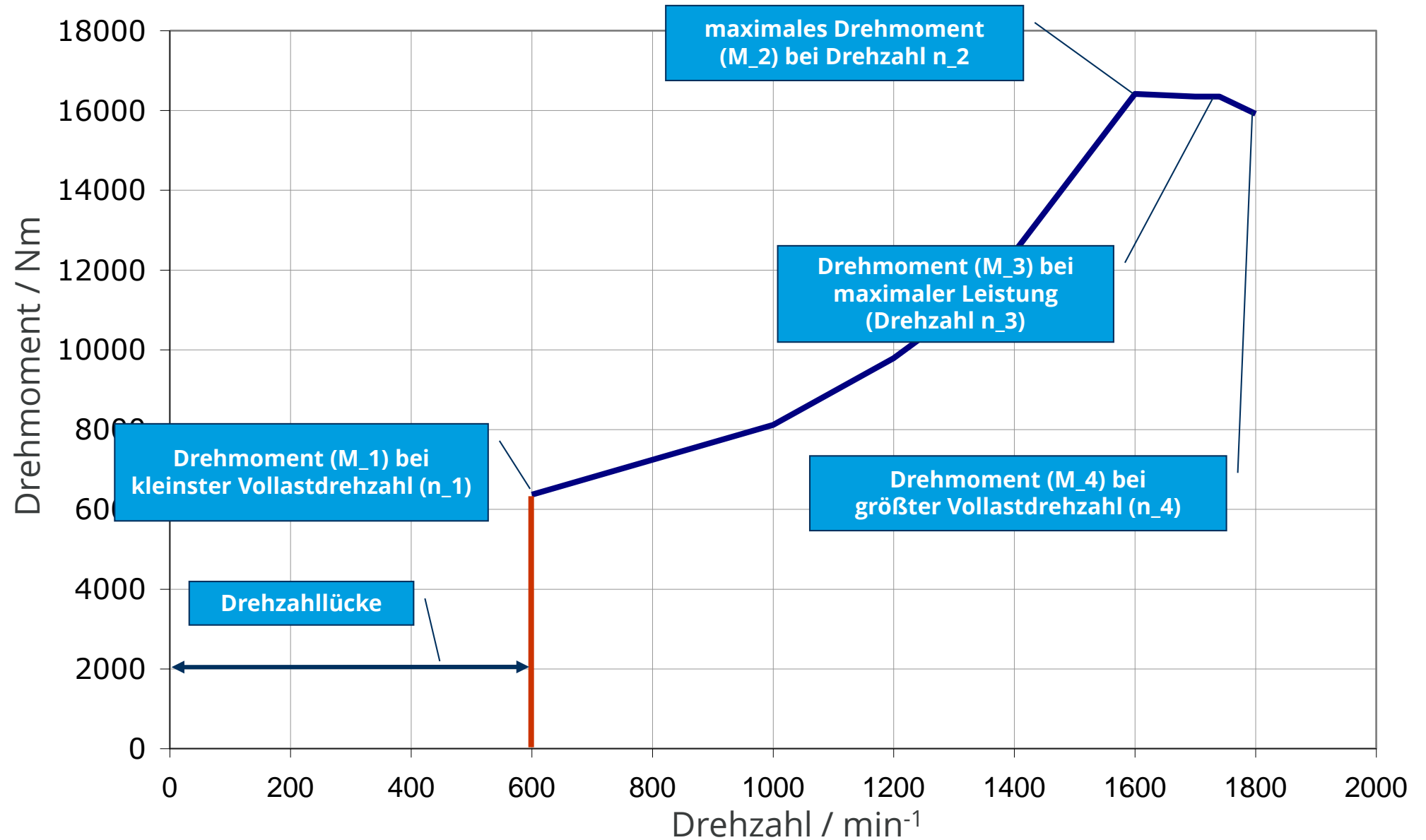
Dieselmotor

Bsp. Triebwagenmotor

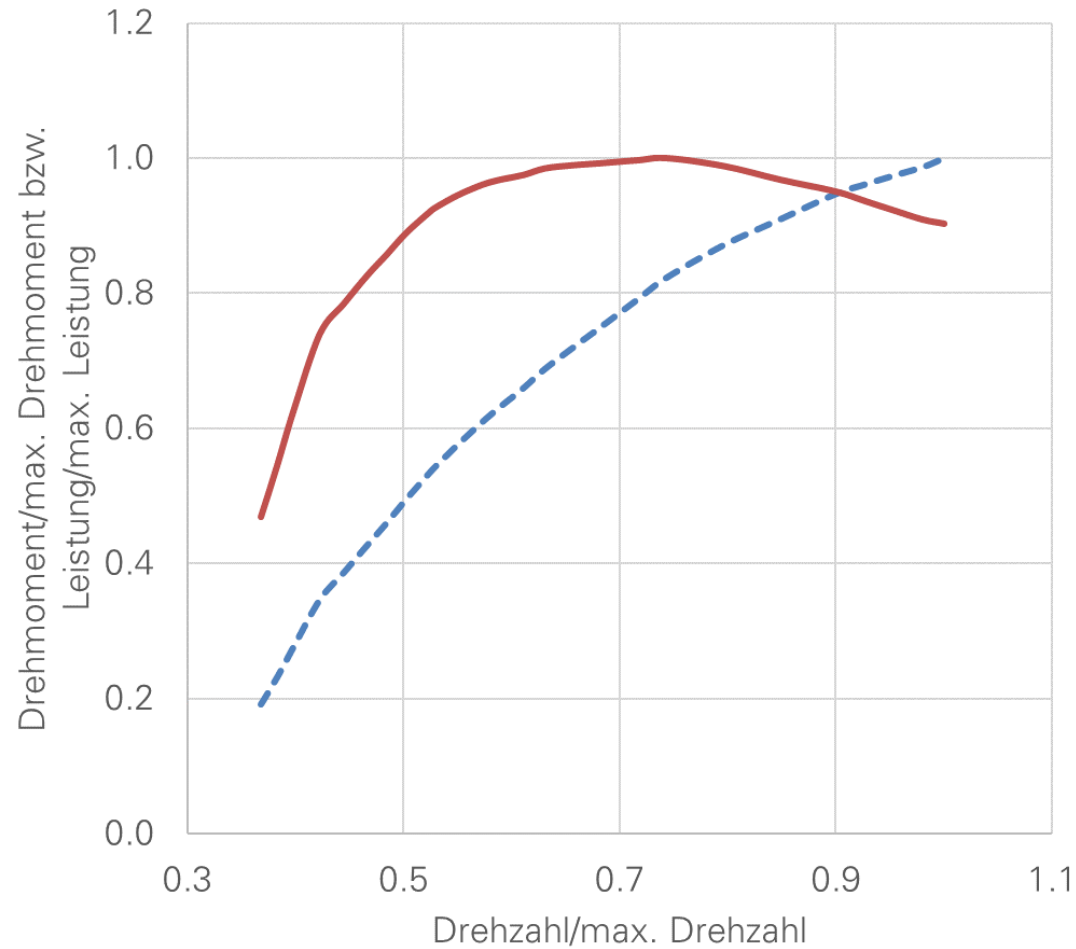


Dieselmotor

Bsp. Lokomotivmotor

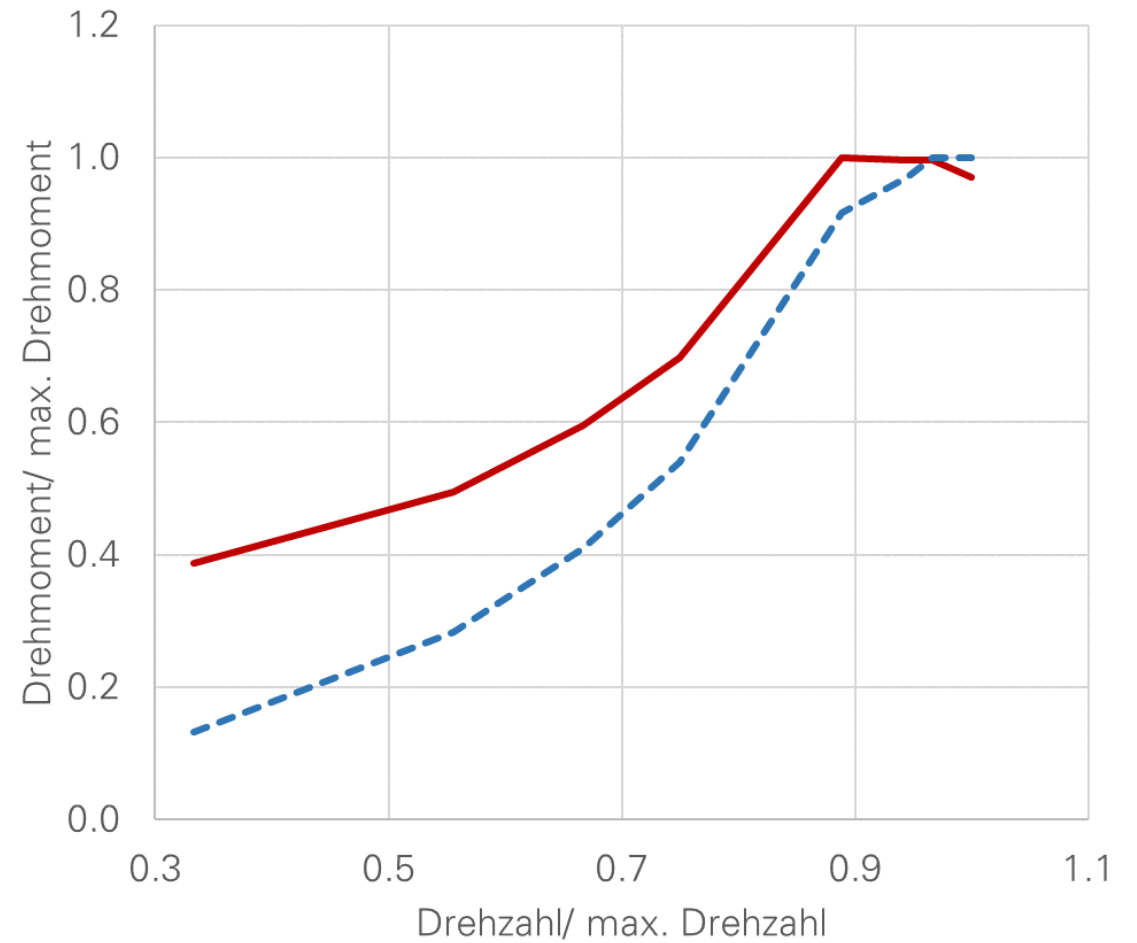


Leistungs- und Drehmomentcharakteristik von Dieselmotoren



--- P/P_max — M/M_max

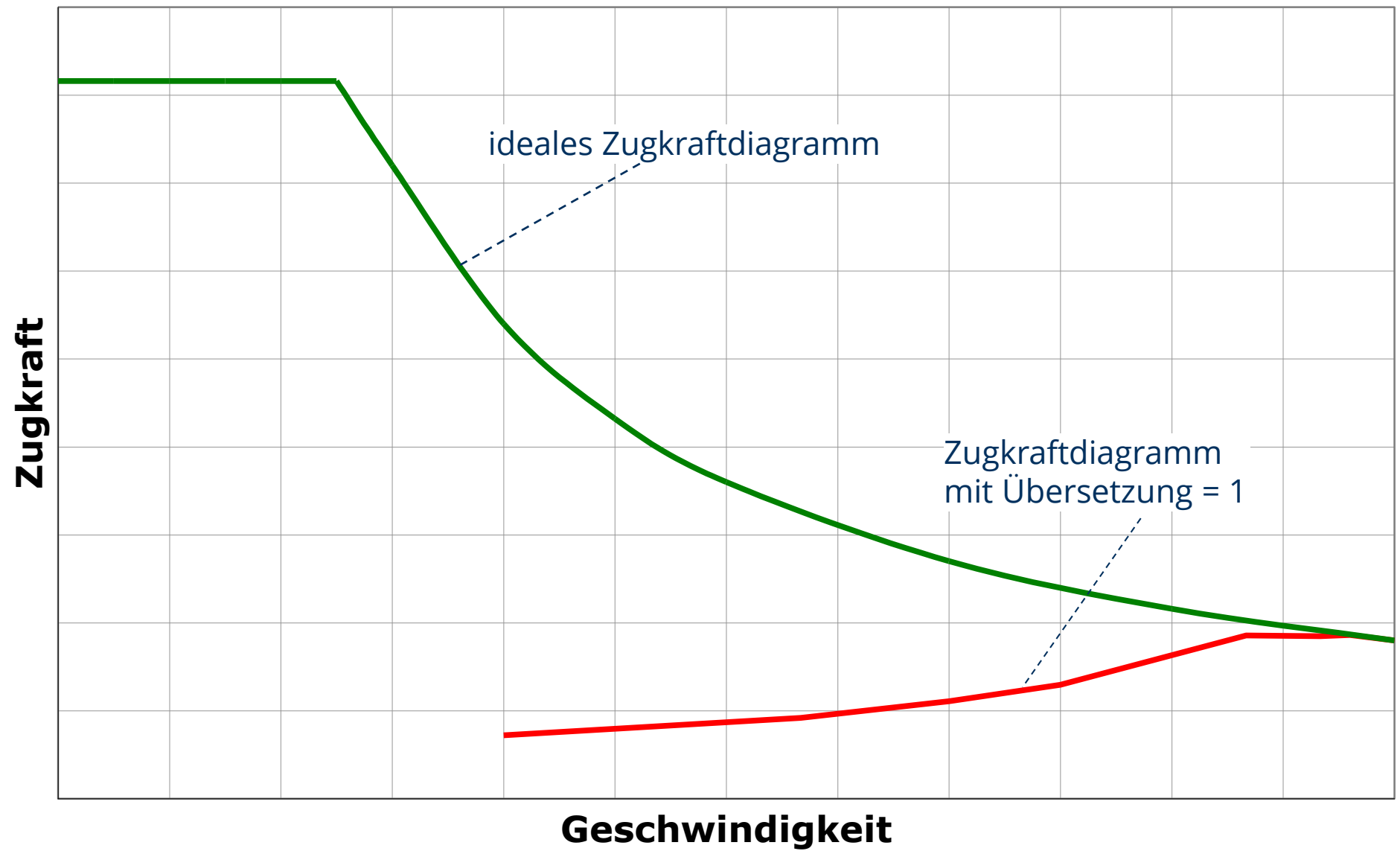
Triebwagenmotor



— M/M_max --- P/P_max

Lokmotor

Notwendigkeit einer Leistungsübertragung



Ideale Leistungsübertragung

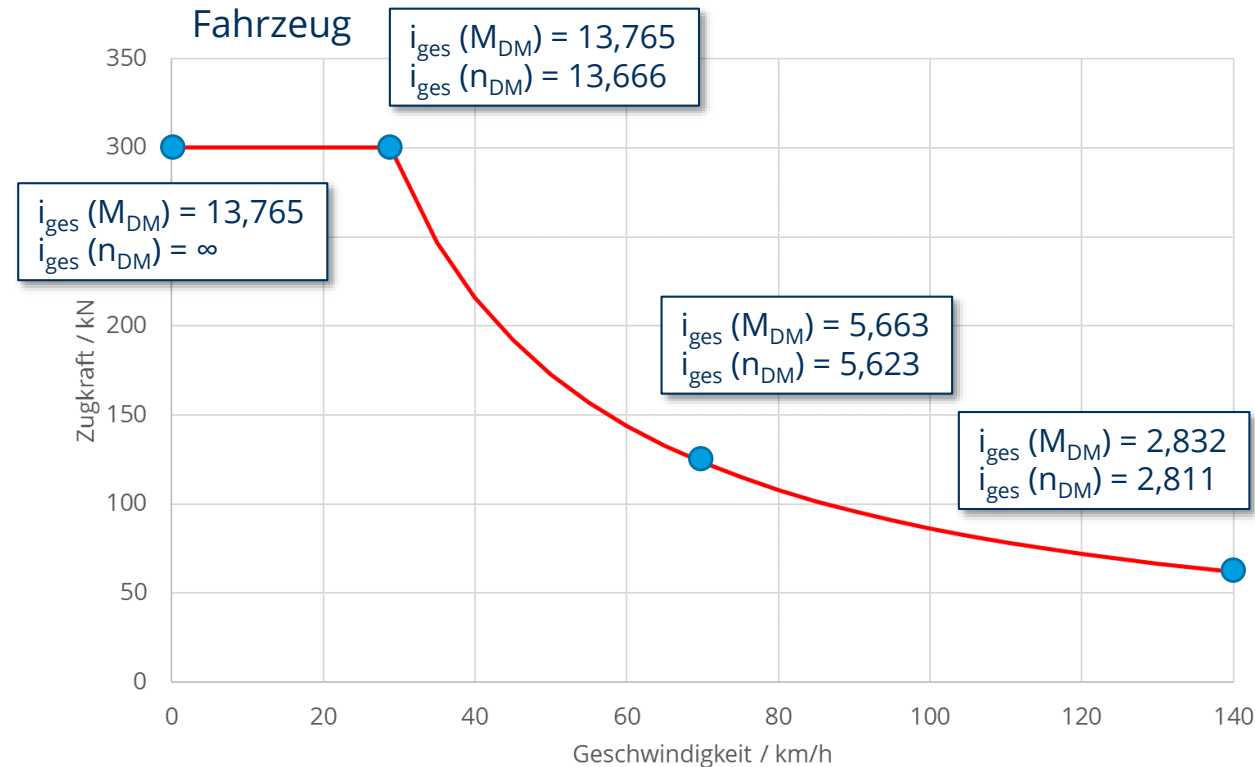
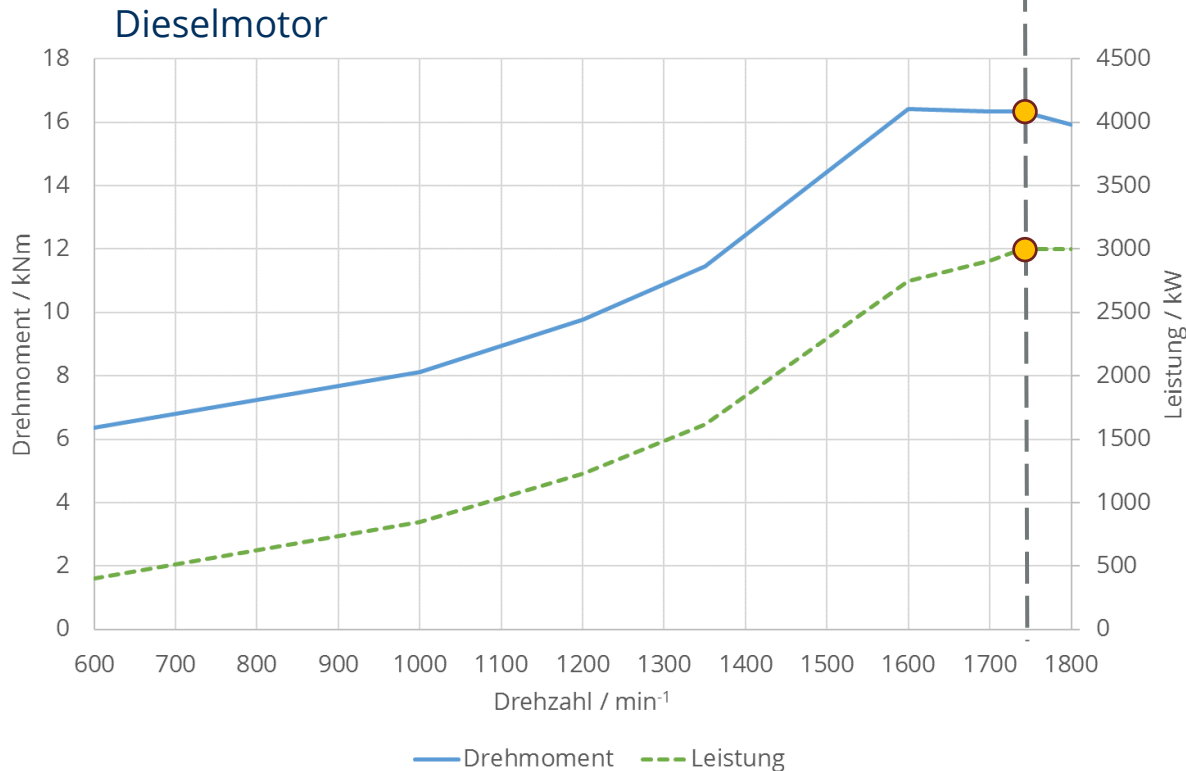
allgemein gilt:

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

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

16,35 kNm @ 1750 min⁻¹

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

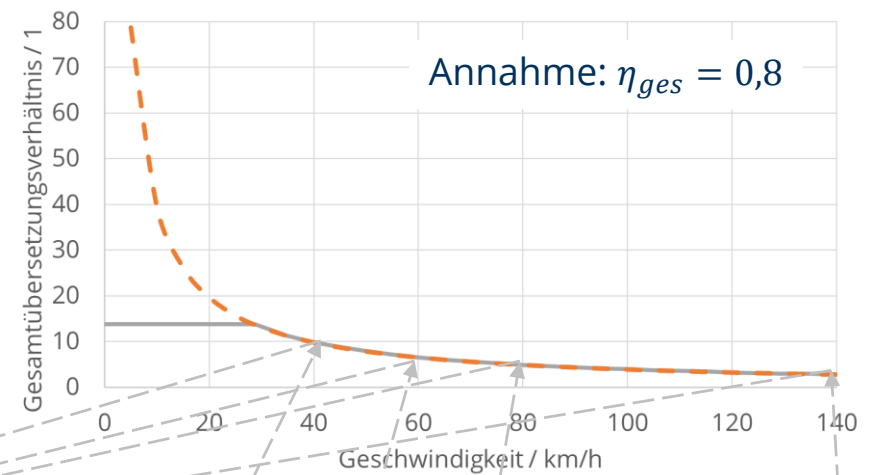
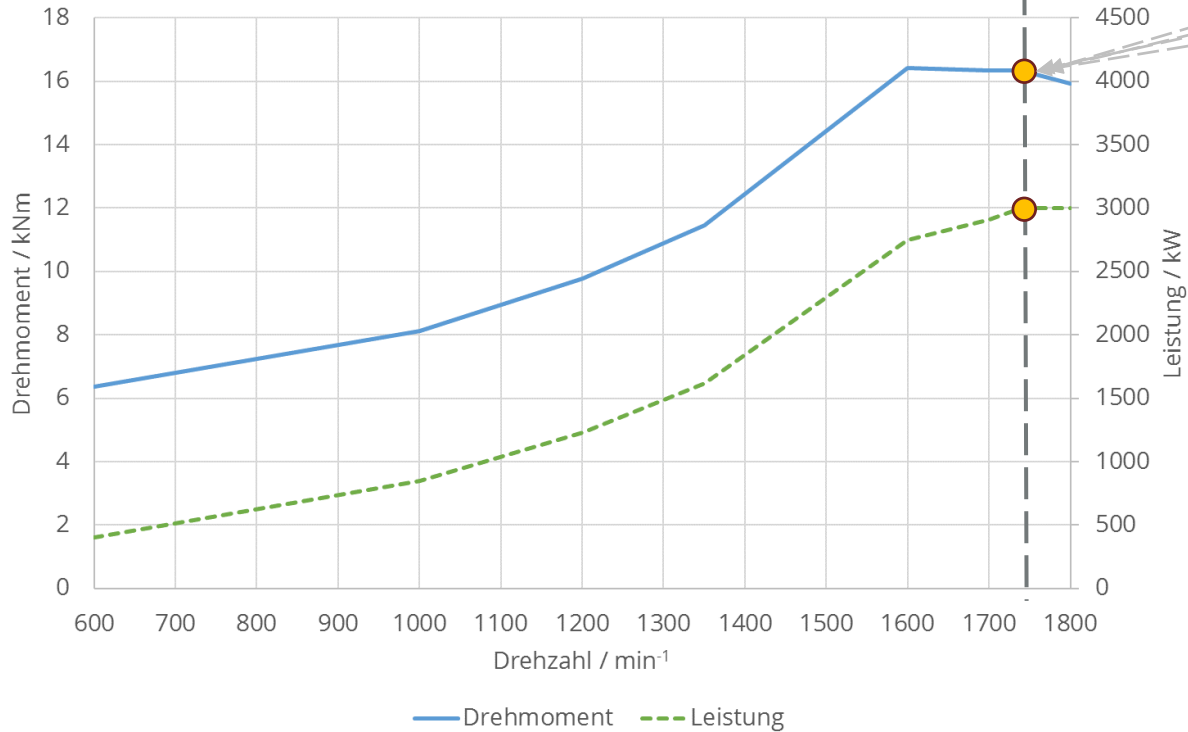


Ideale Leistungsübertragung

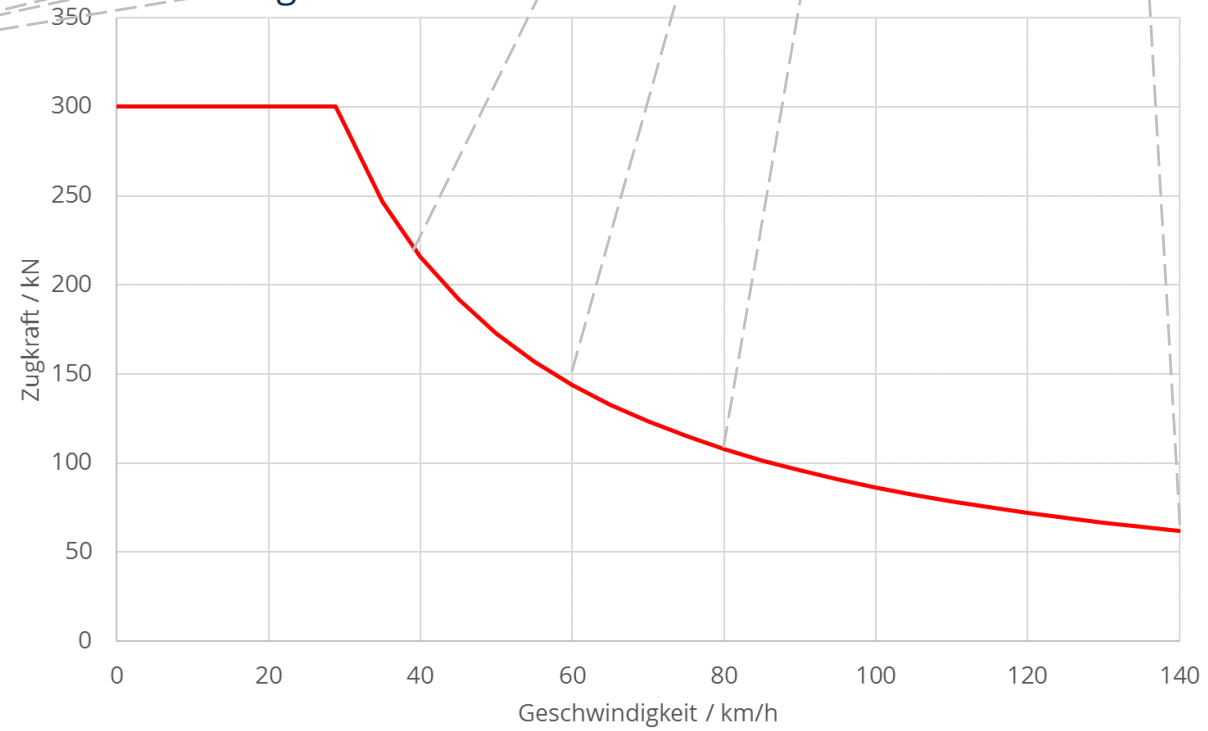
16,35 kNm @ 1750 min⁻¹

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

Dieselmotor



Fahrzeug



Welche Arten der Leistungsübertragung sind möglich?

