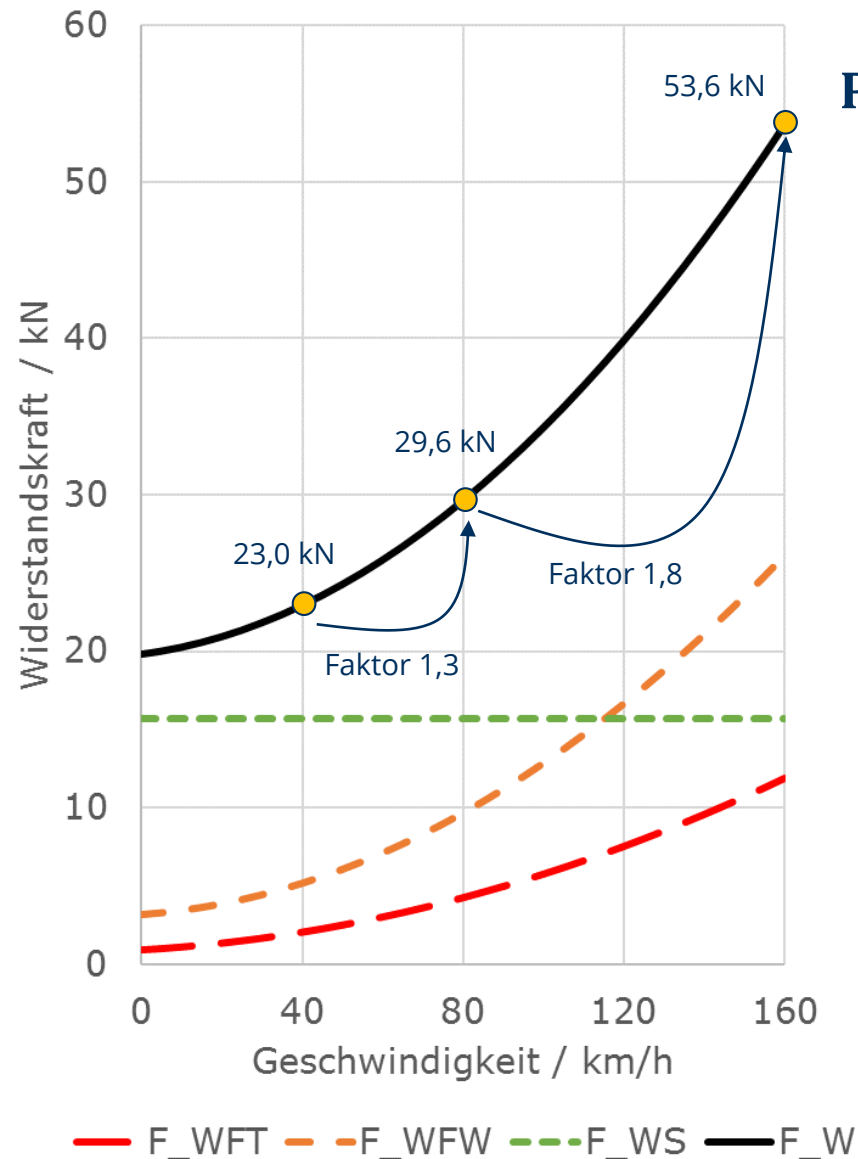


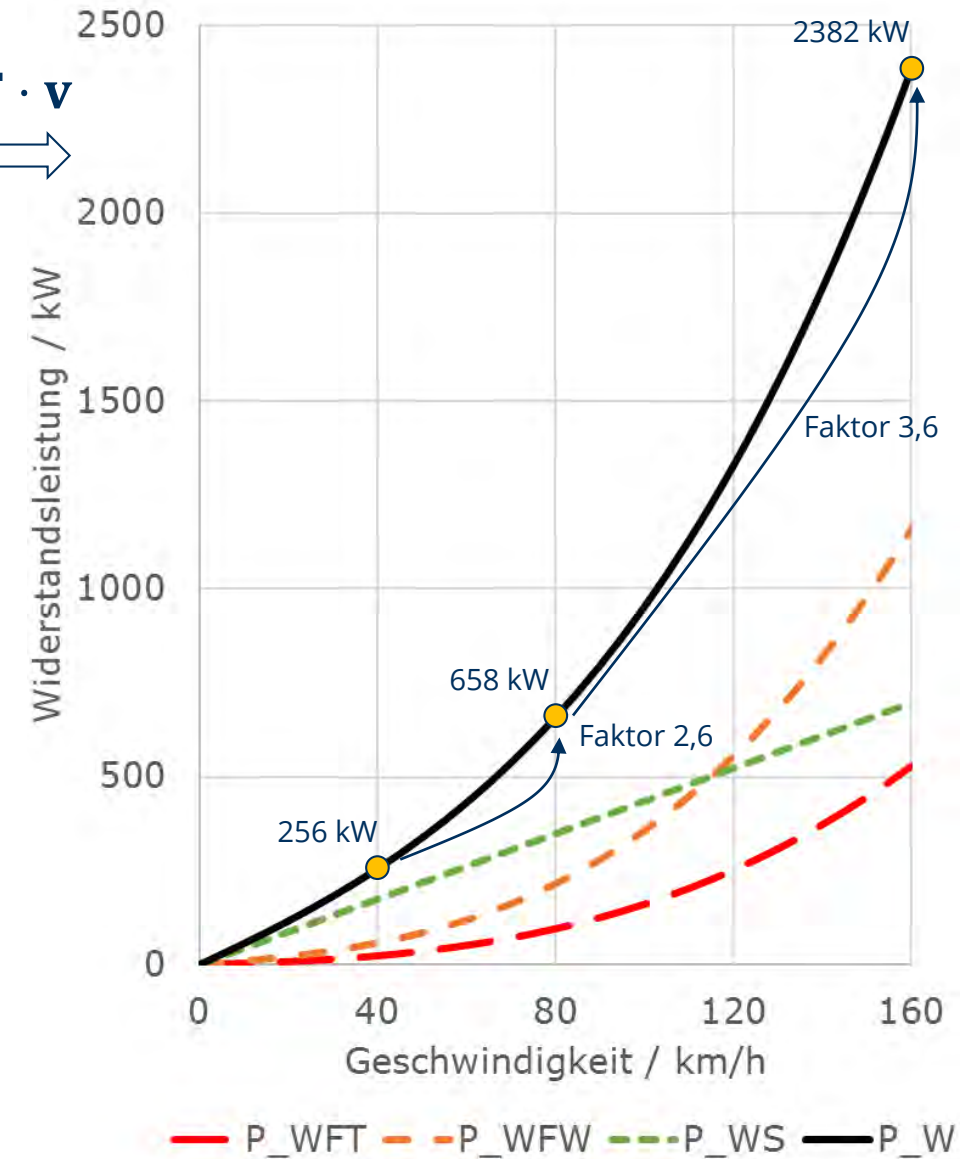
# Fahrwiderstand und Leistungsbedarf



Bsp: Reisezug



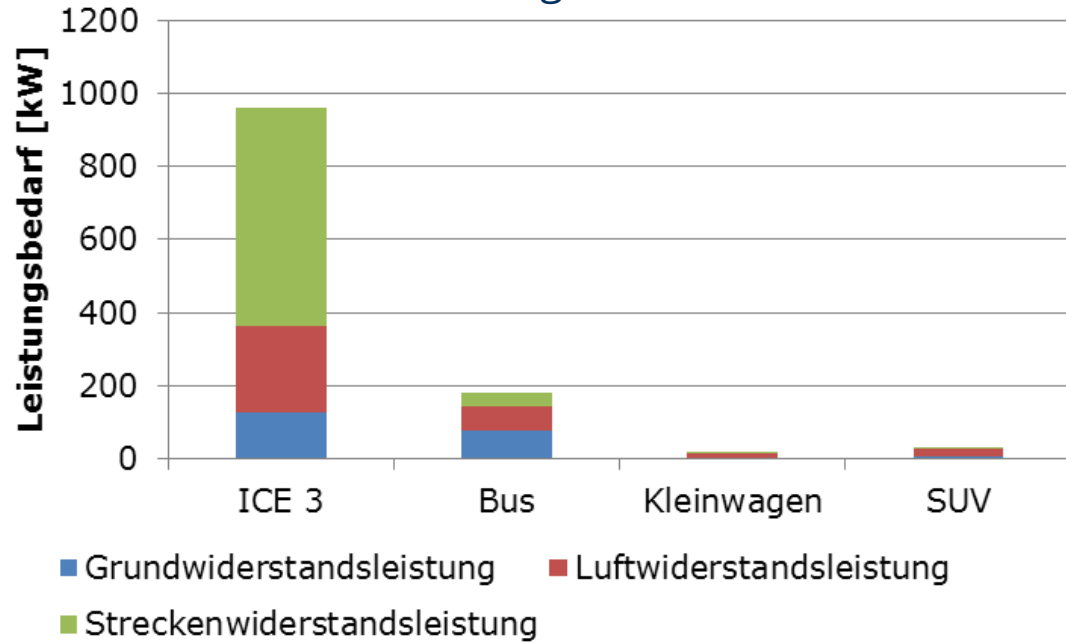
$$P = F \cdot v$$



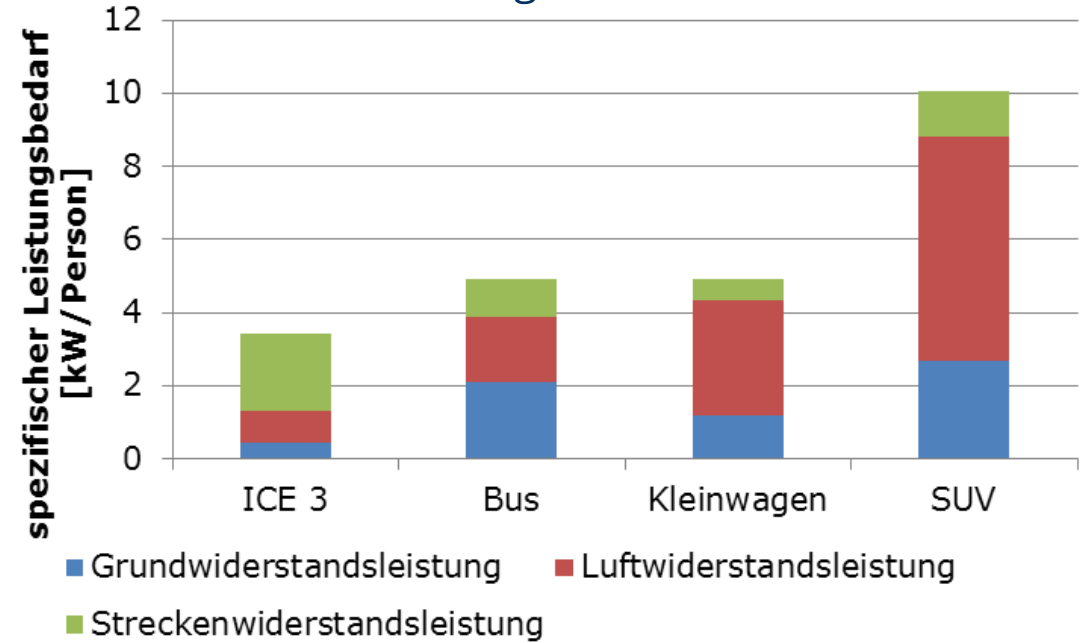
# Leistungsbedarf der Fahrwiderstände

$v = 100 \text{ km/h}$ ,  $i = 0,5 \%$ , Besetzungsgrad: 60%

absoluter Leistungsbedarf



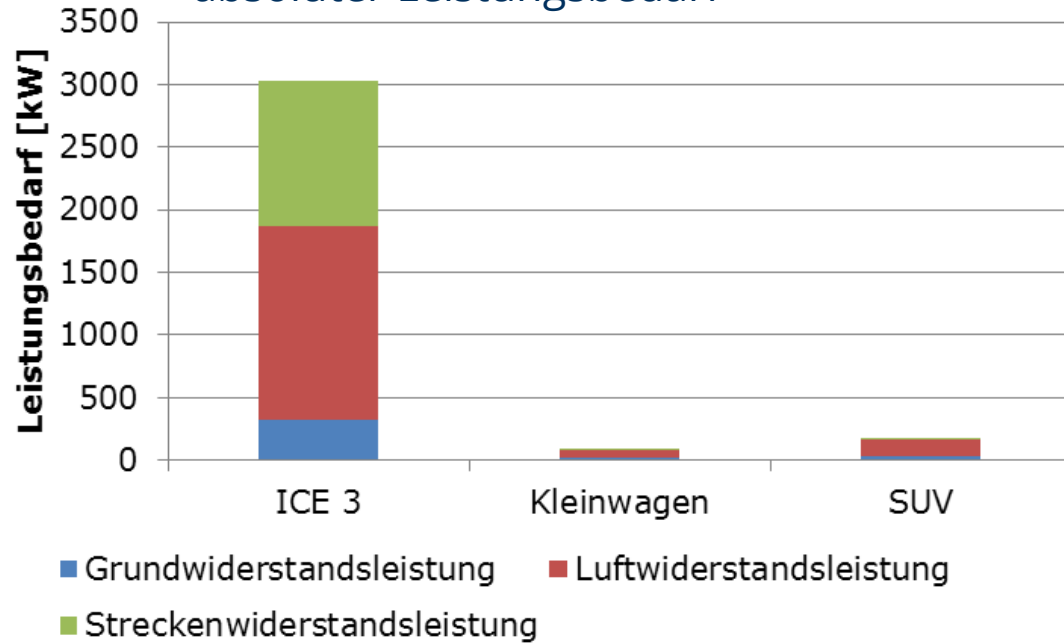
relativer Leistungsbedarf



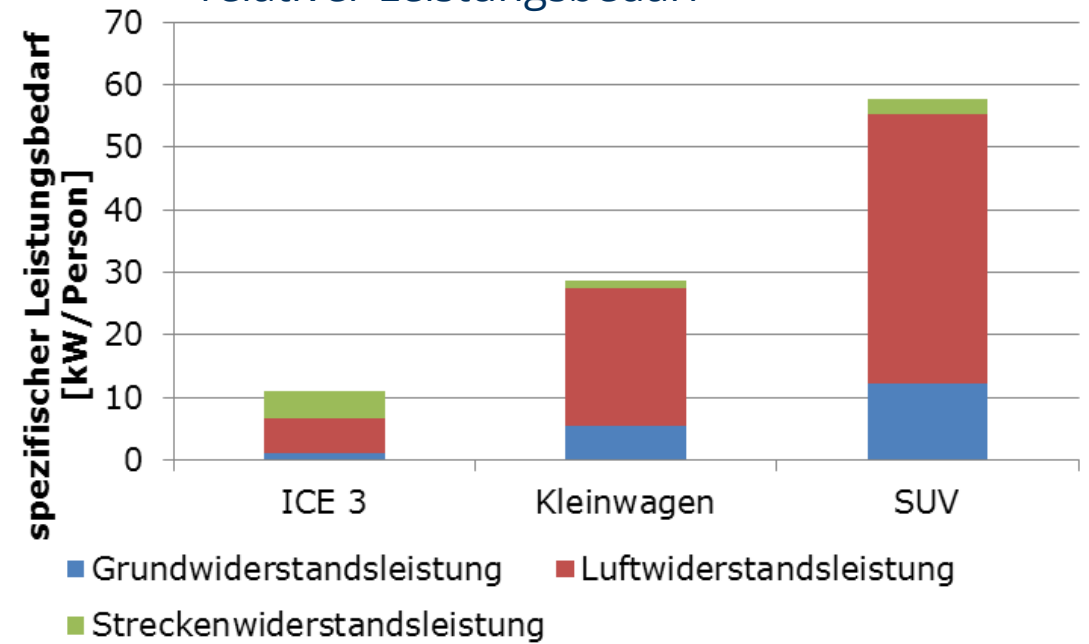
# Leistungsbedarf der Fahrwiderstände

$v = 200 \text{ km/h}$ ,  $i = 0,5 \%$ , Besetzungsgrad: 60%

absoluter Leistungsbedarf



relativer Leistungsbedarf



# Leistungsbedarf der Fahrwiderstände

## Sattelzug (40 t) vs. Güterzug (1684 t) bei 80 km/h in 5 ‰ Steigung

