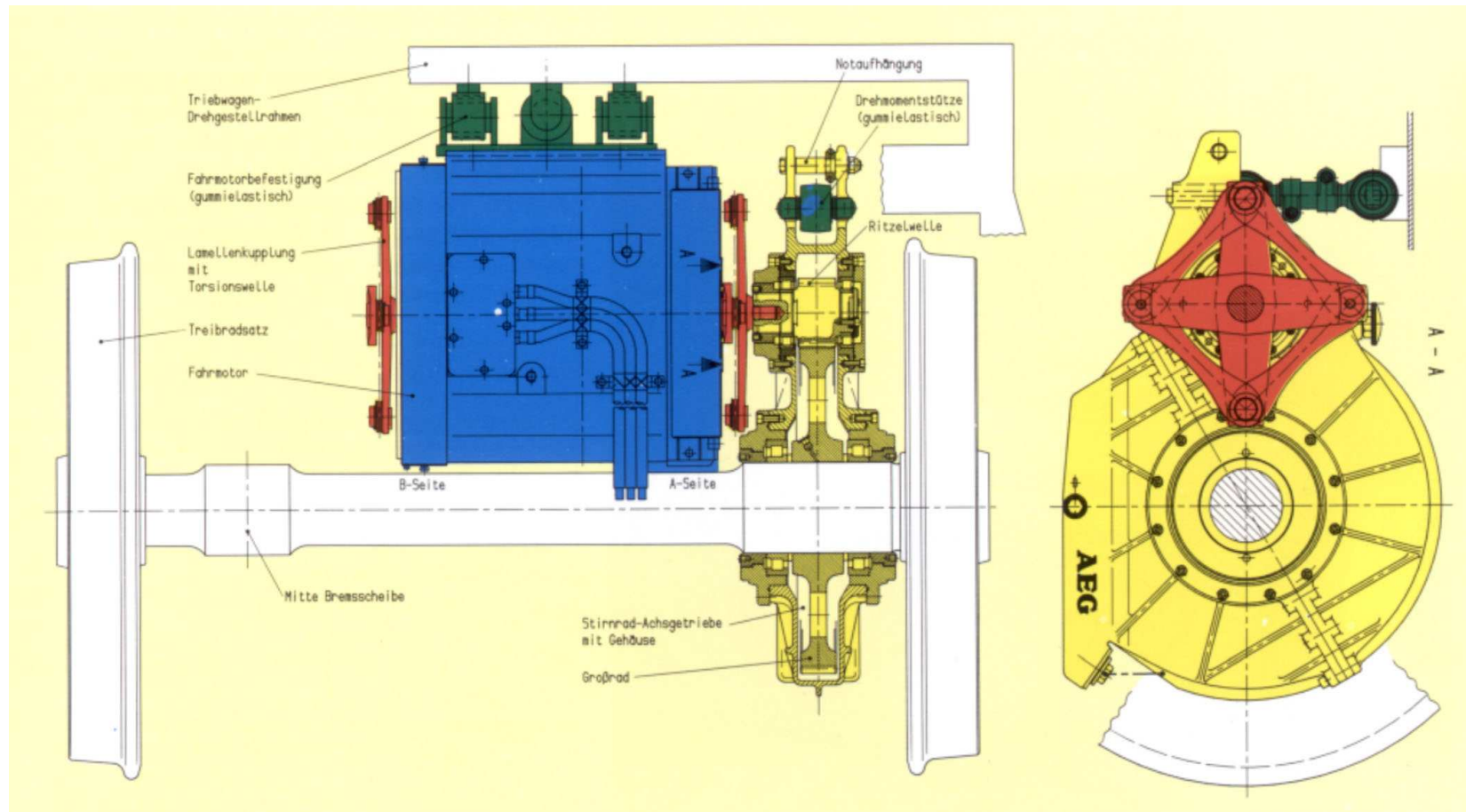




Antrieb Anordnung der Getriebe und Motoren

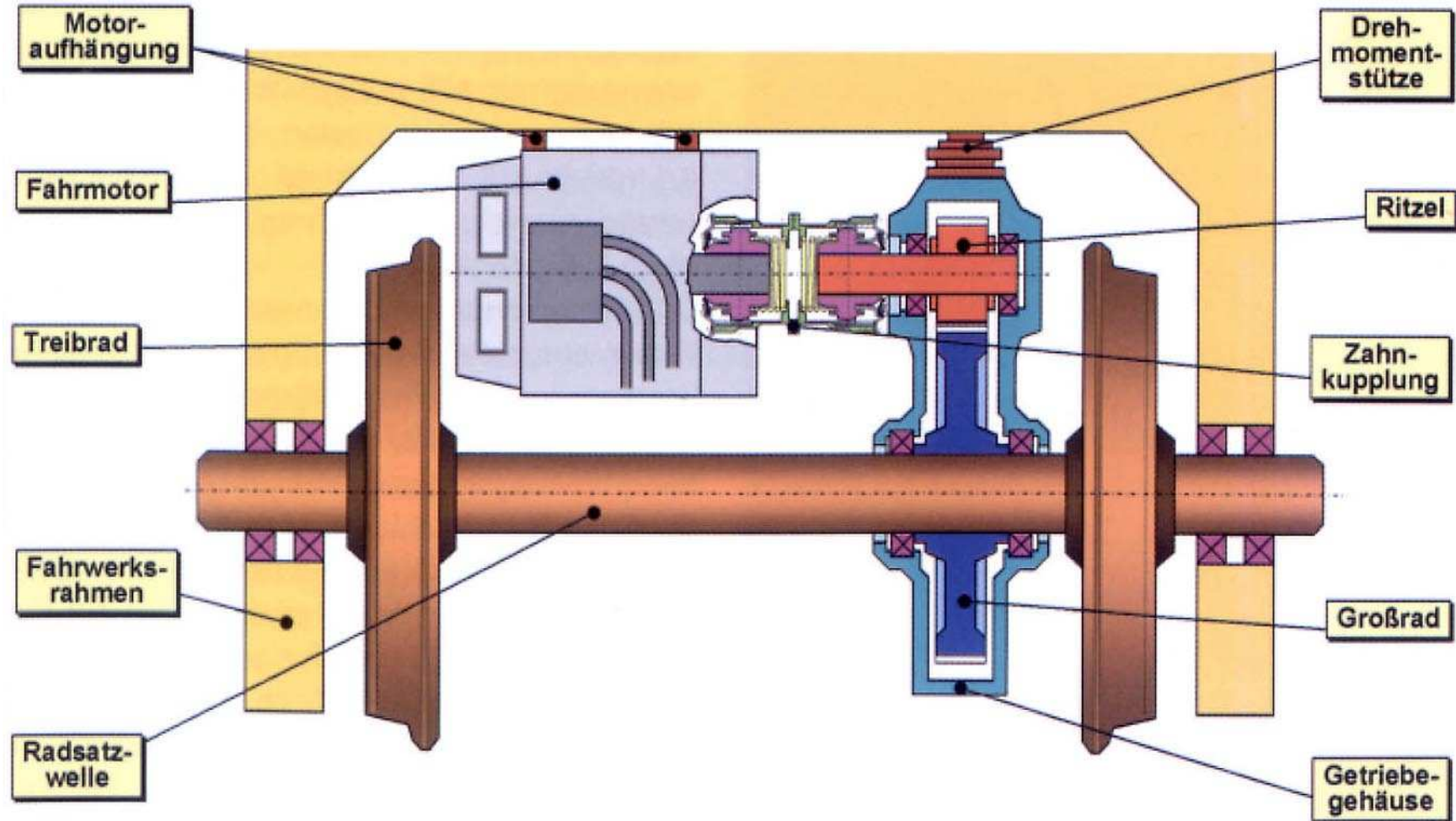


Querantrieb mit Lamellenkupplung ET 480



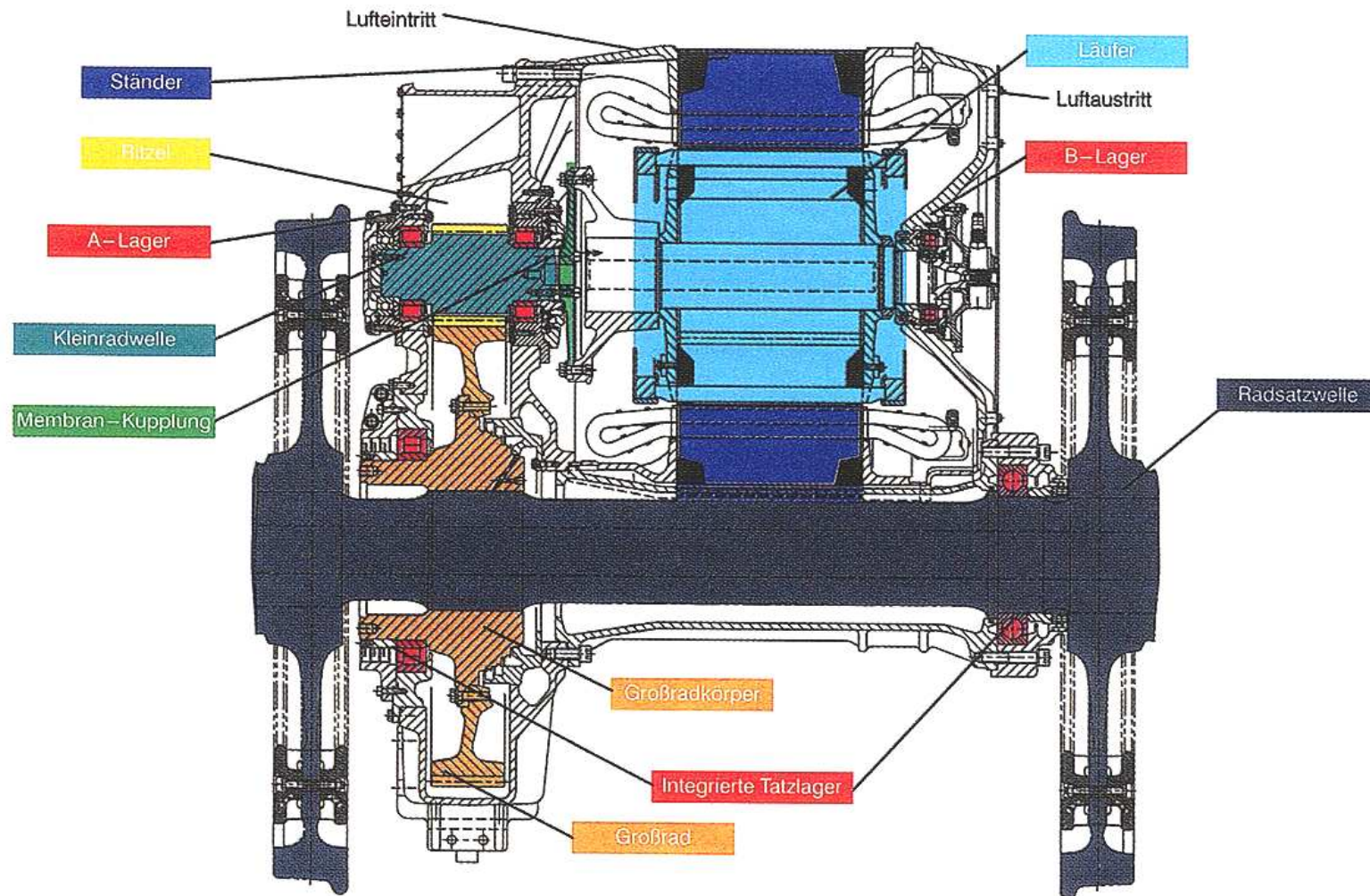


Standardantrieb mit Bogenzahnkupplung



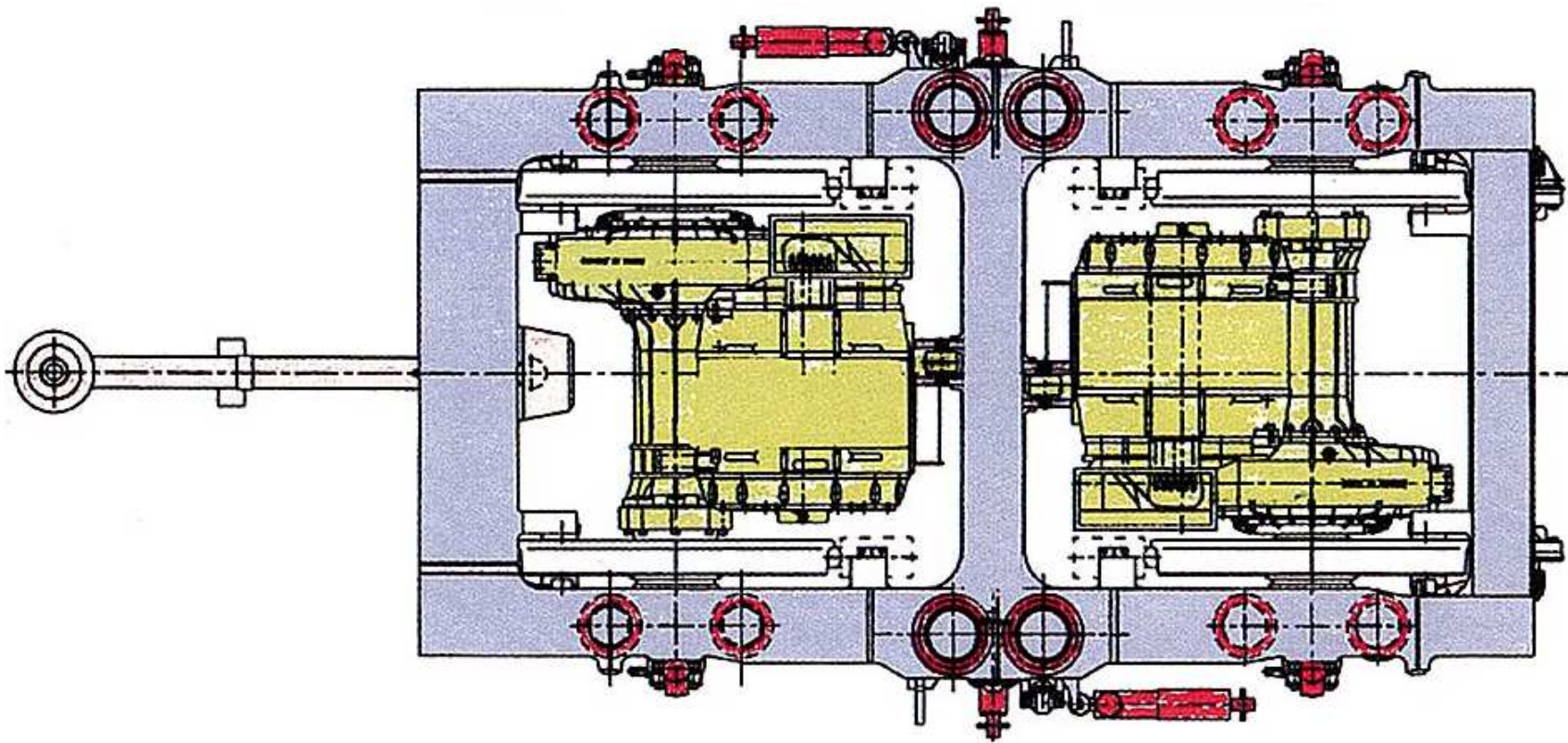


Integrierter Tatzlagerantrieb für die Lokomotive der Baureihe 152



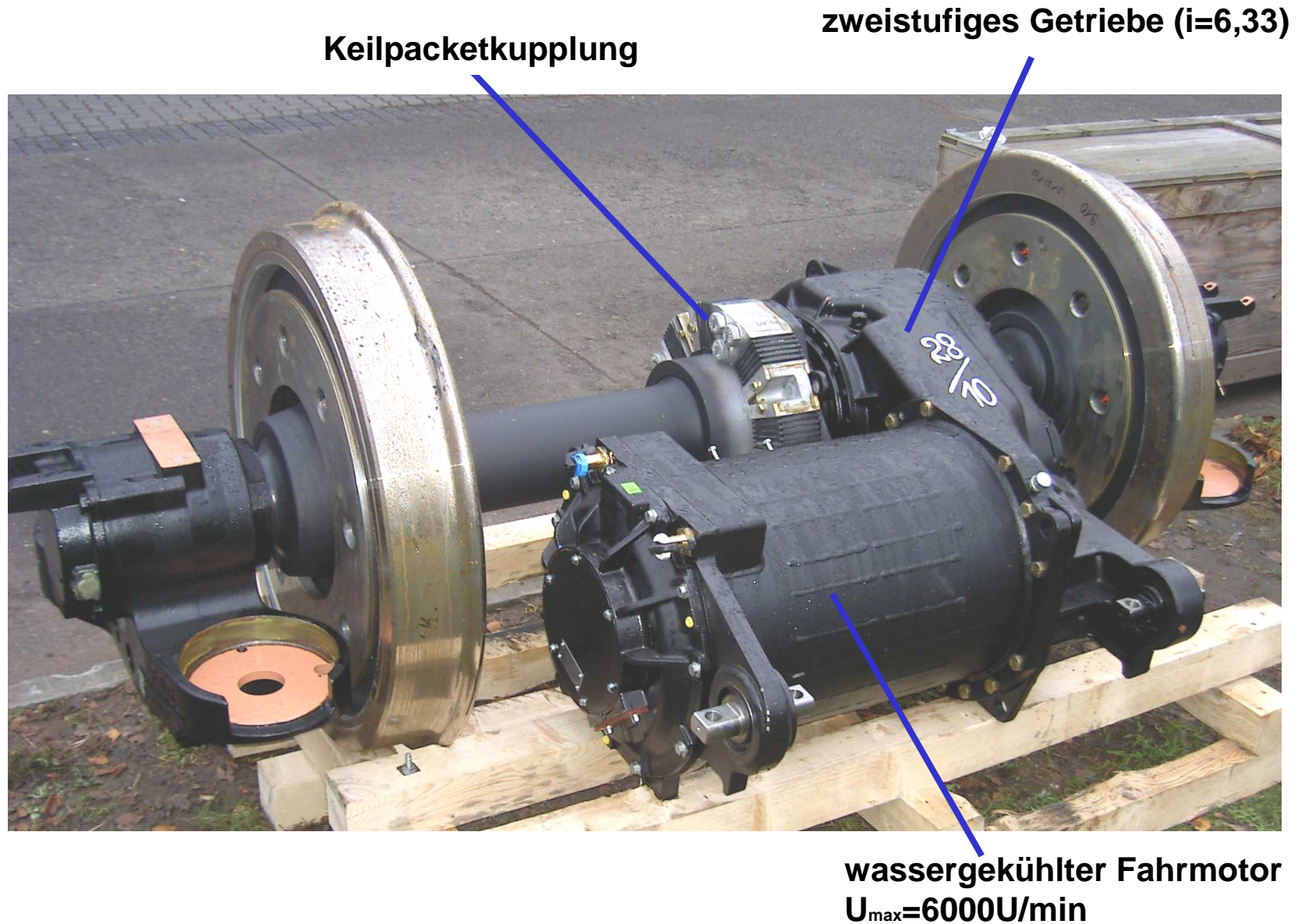


Anordnung der Tatzlagerantriebs im Drehgestell



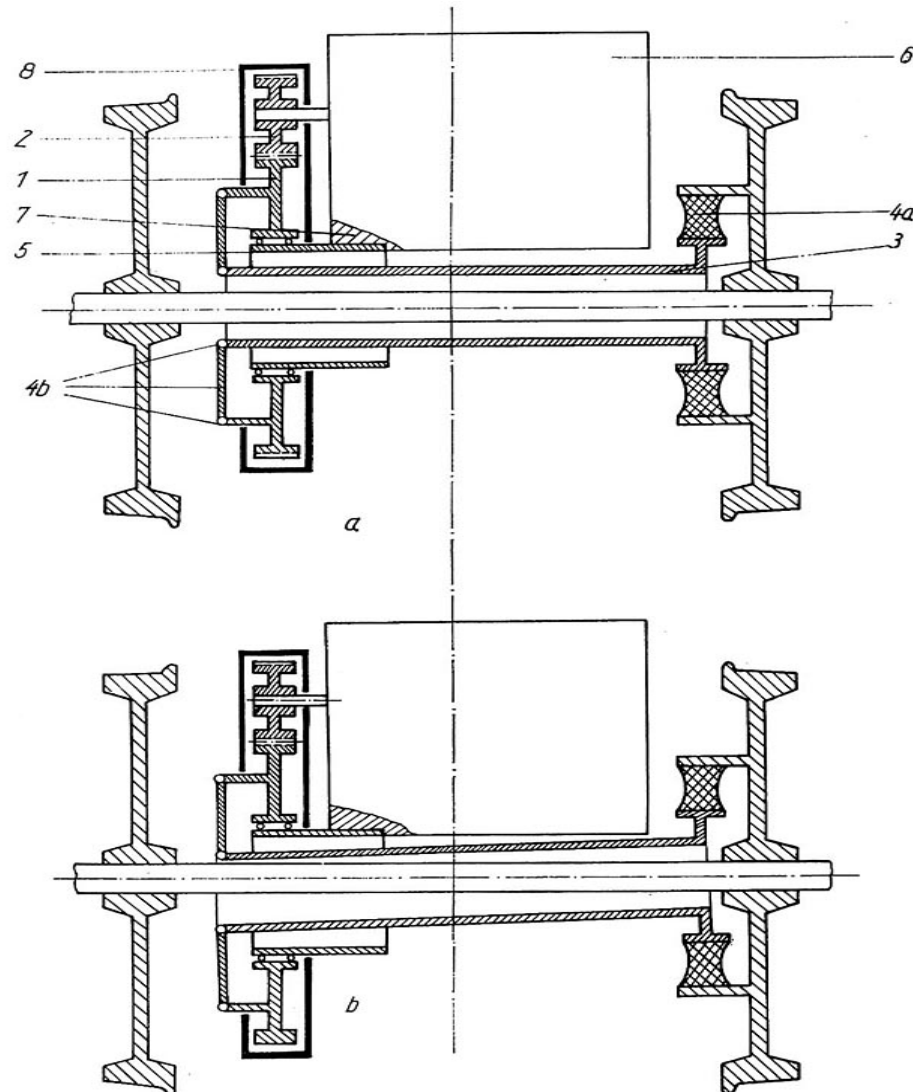


Gefederter Tatzlagerantrieb ET 423



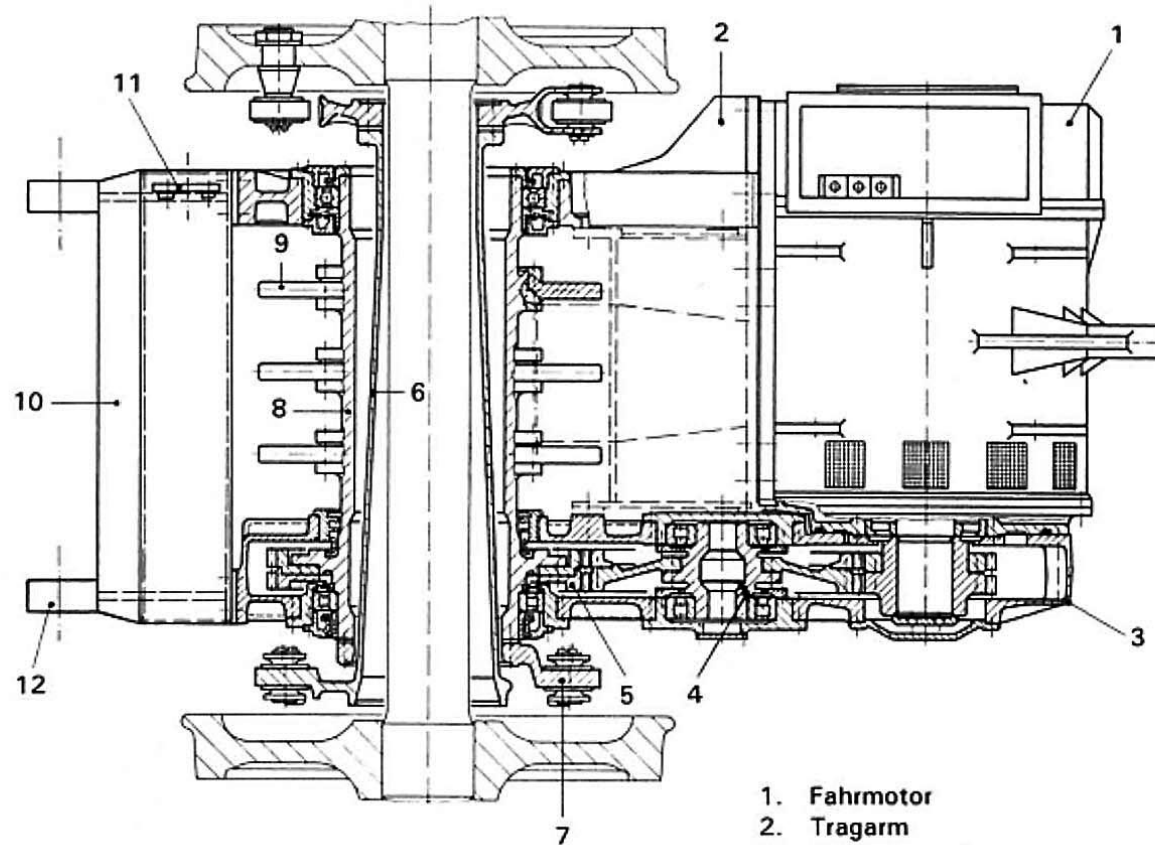


Prinzip des Hohlwellenantrieb





Antrieb ICE-V

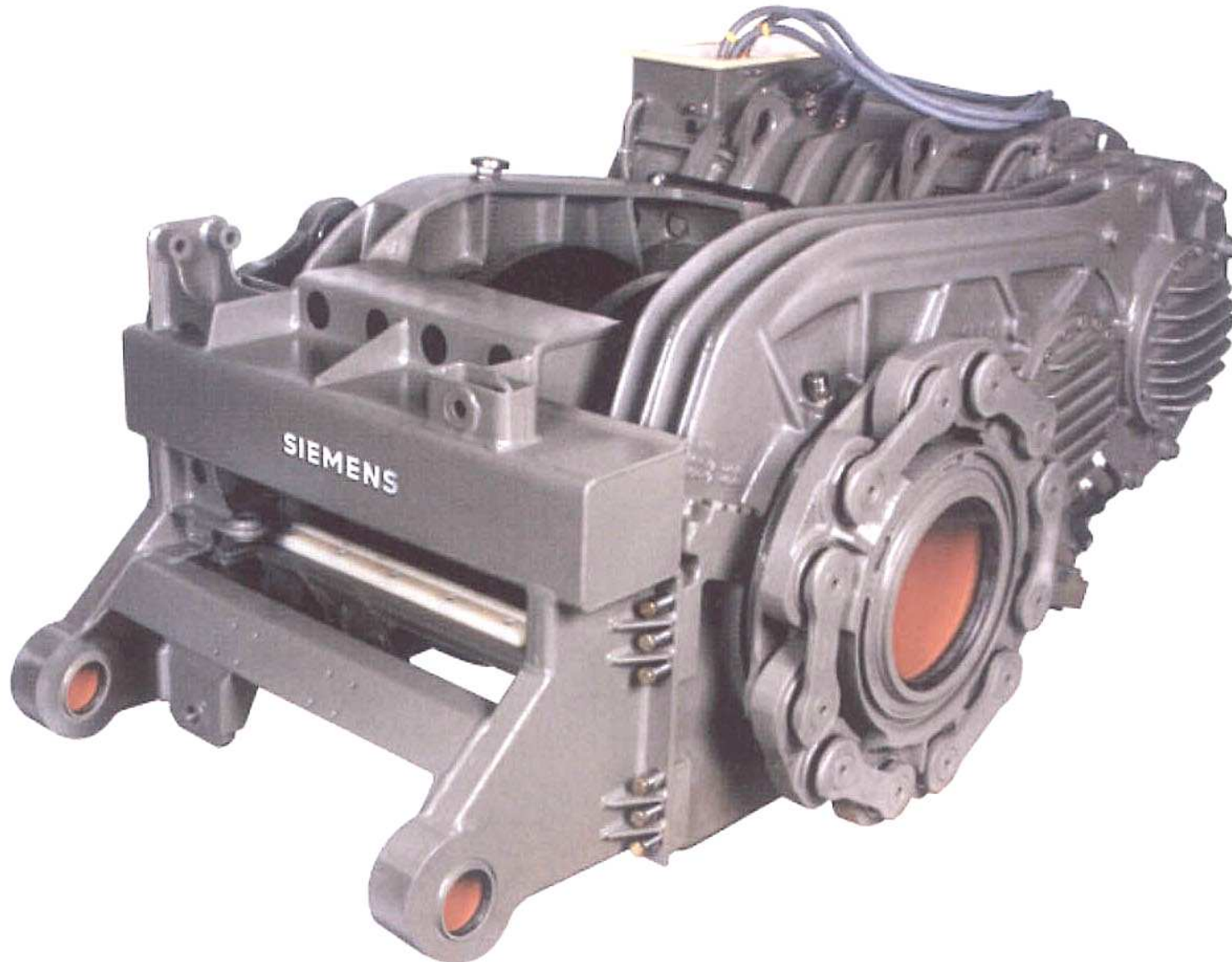


1. Fahrmotor
2. Tragarm
3. Getriebegehäuse
4. Zwischenrad
5. Großrad
6. Antriebshohlwelle
7. Lenkerkupplung
8. Bremshohlwelle
9. Bremsscheiben
10. Bremstraverse
11. Aufnahme Koppeldämpfer
12. Aufnahme vord. Pendelaufhängung

Antriebs-Bremseinheit ICE/V
Abbildung: Riechers (Quelle: Adtranz)

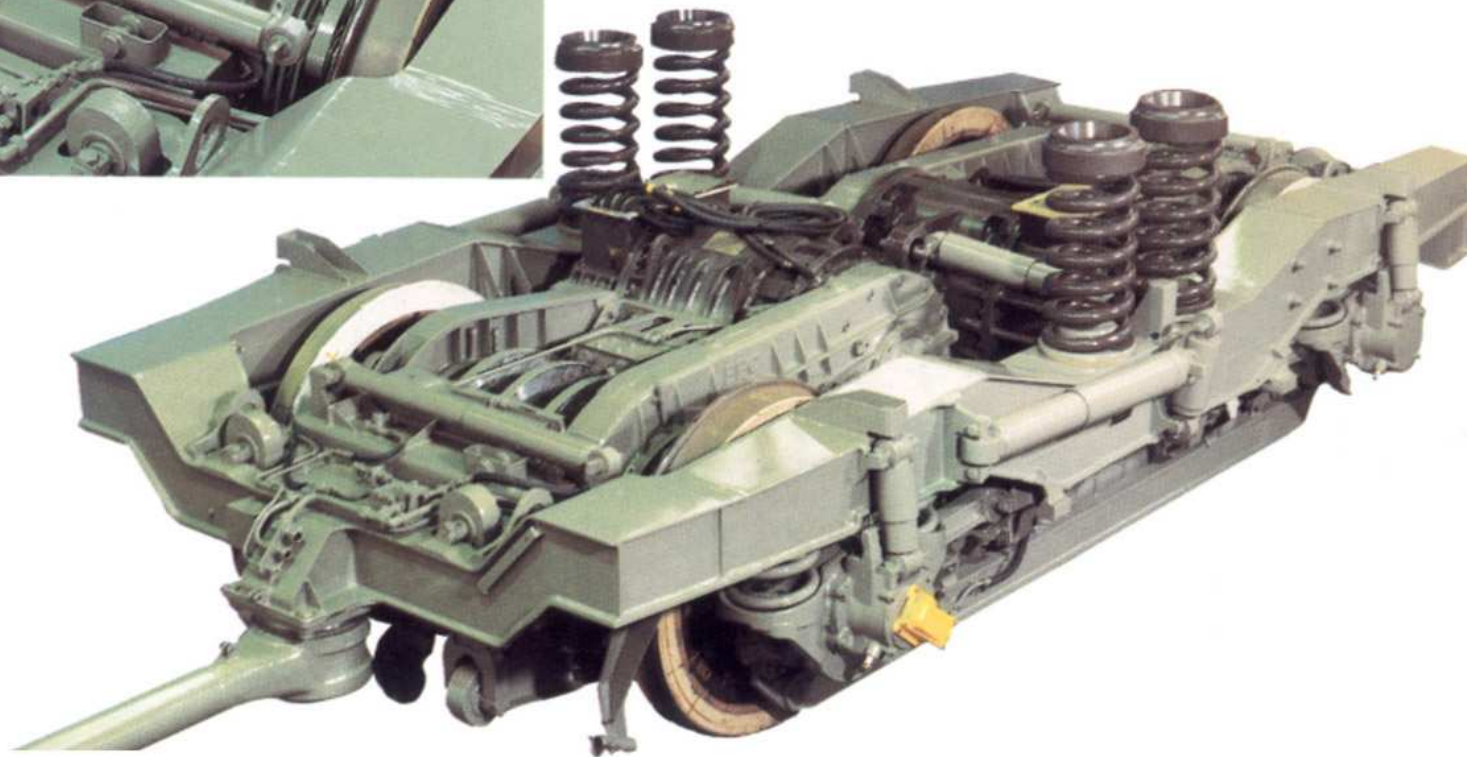
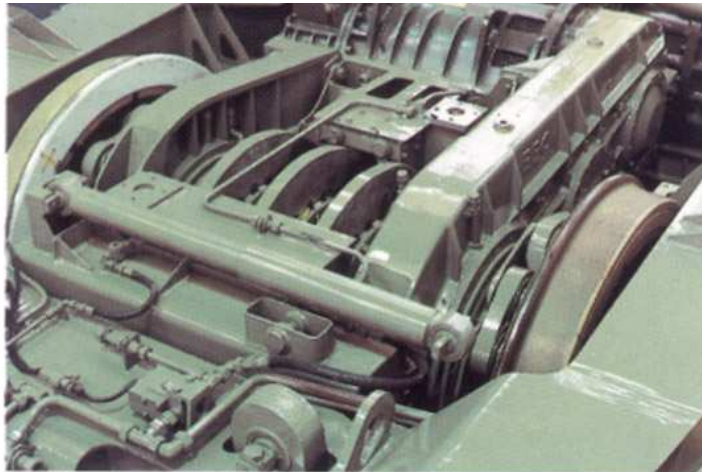


Antrieb ICE-V



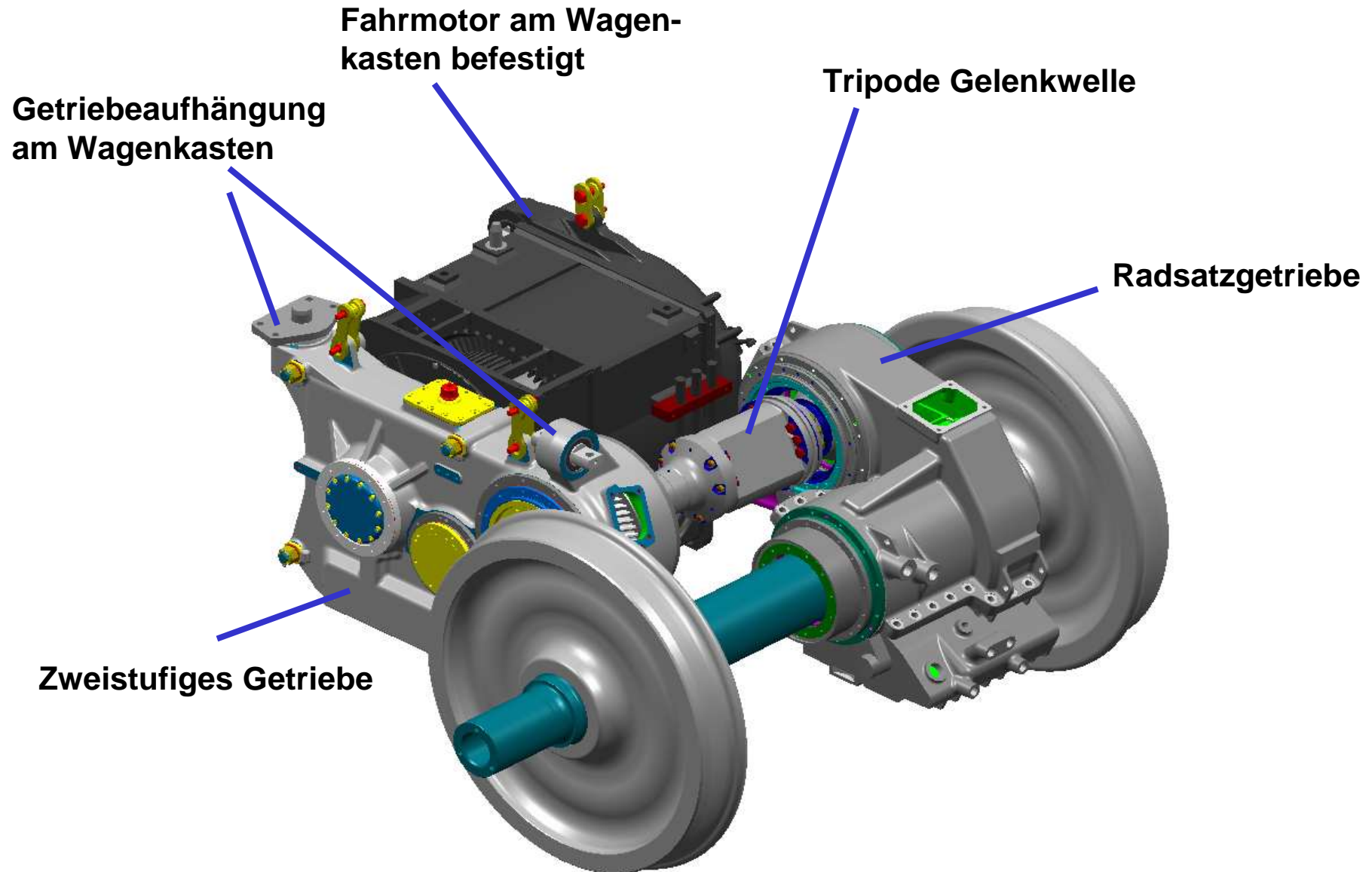


Triebdrehgestell für Triebkopf ICE 1



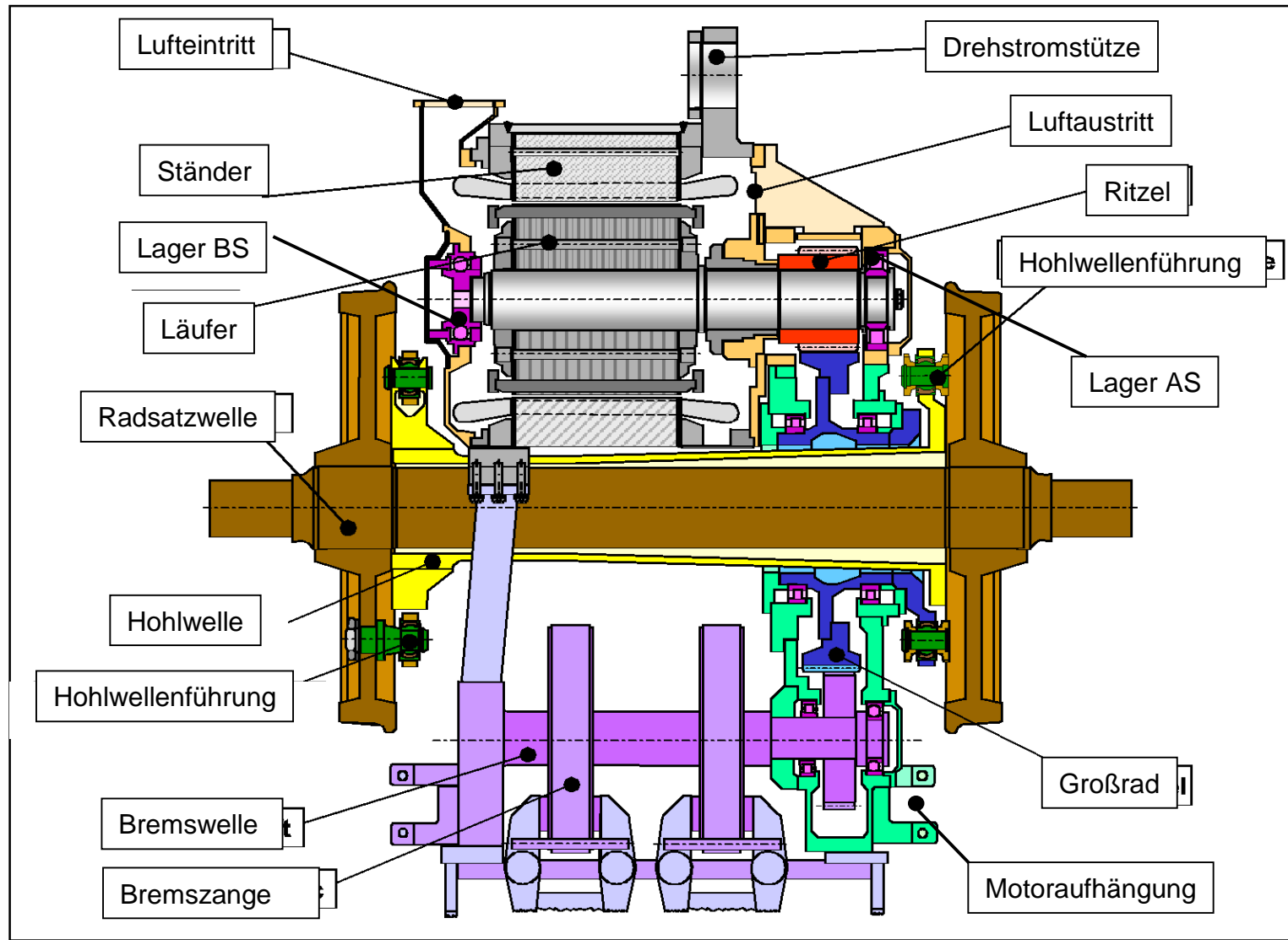


Antriebsanordnung des TGV



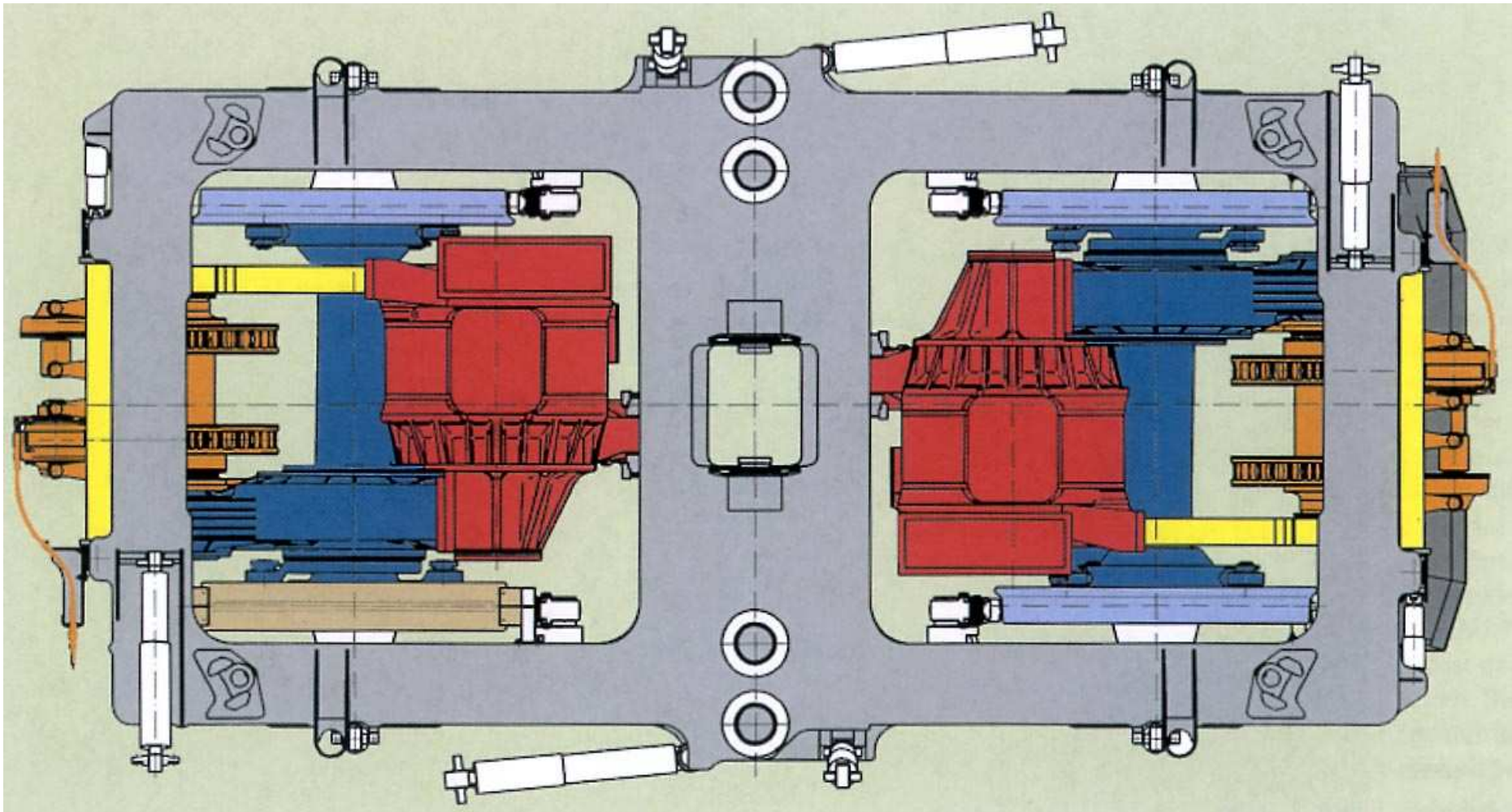


Taurus Hochleistungsantrieb mit Bremswelle



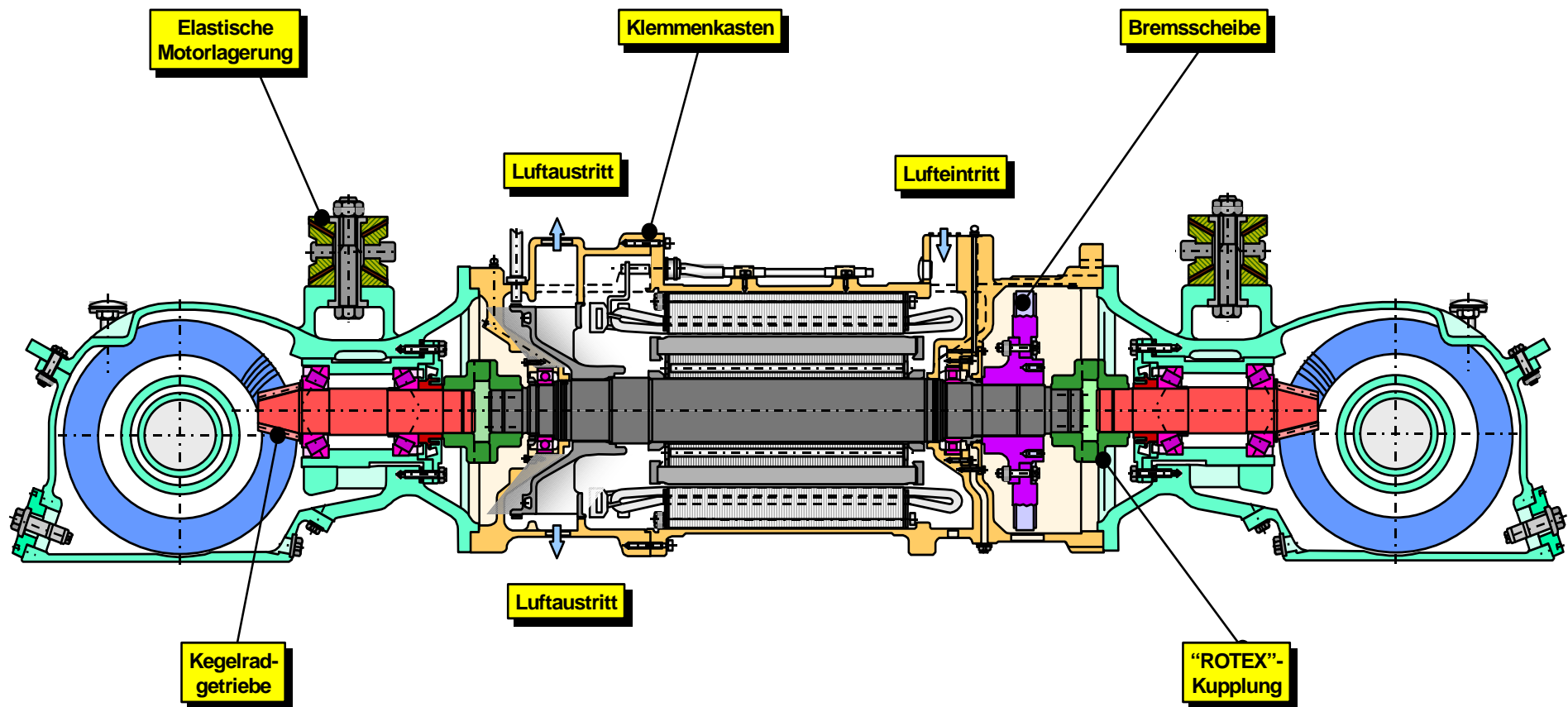


Einbau des Taurus Hochleistungsantriebs in das Drehgestell



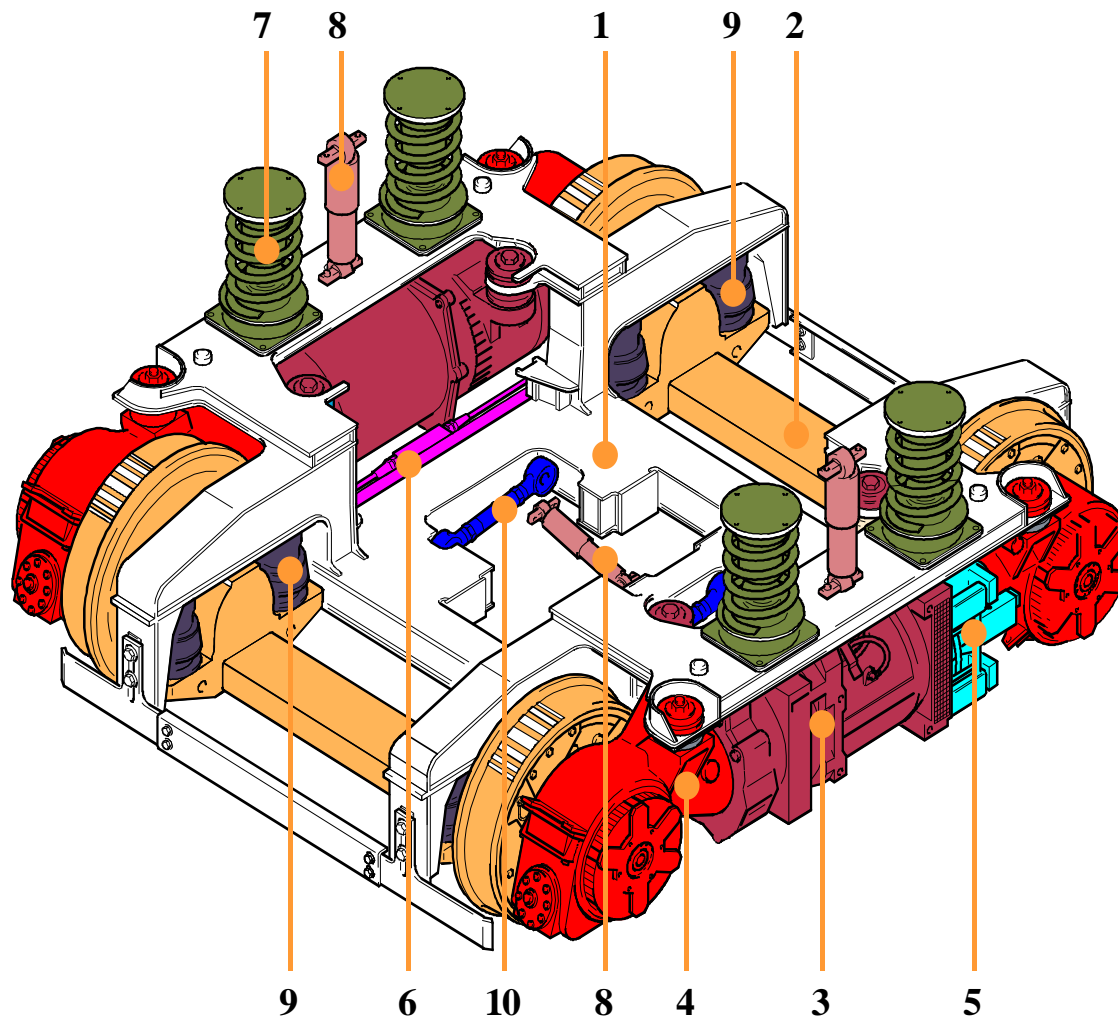


Vollabgefederter 2-Rad-Längsantrieb Typ Combino





Triebdrehgestell für Combino mit Losrädern



- 1** Fahrwerkrahmen
- 2** Portalachse mit 2 Losrädern
- 3** Antriebsmotor
- 4** Getriebe
- 5** Federspeicherbremse
- 6** Schienenbremse
- 7** Sekundärfeder
- 8** Schwingungsdämpfer
- 9** Primärfeder
- 10** Längslenker



Triebdrehgestell für Combino





Gewichtvergleich Antrieb

Hohlwellenantrieb mit
luftgekühltem Drehstrommotor



Motorleistung	2x140 kW
Motorgewicht	2x405 kg
Getriebegewicht	2x267 kg
Gewicht Hohlwelle+Kuppl.	2x128 kg
Bremsscheibe	36 kg
Summe für 2 Radsätze	1600 kg

Längsantrieb mit luftgekühltem
Gleichstrommotor

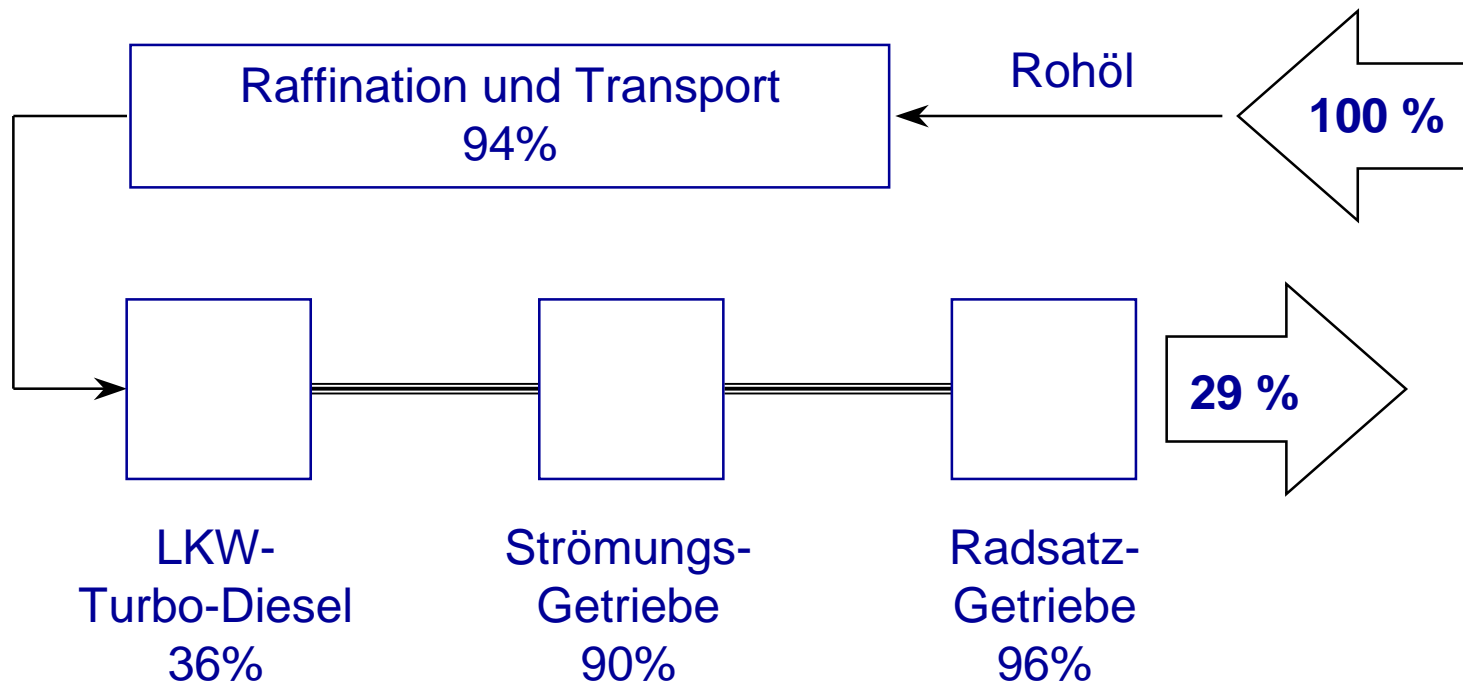


Motorleistung	230 kW
Motorgewicht	1090 kg
Getriebegewicht	2x400 kg
Summe	1890 kg



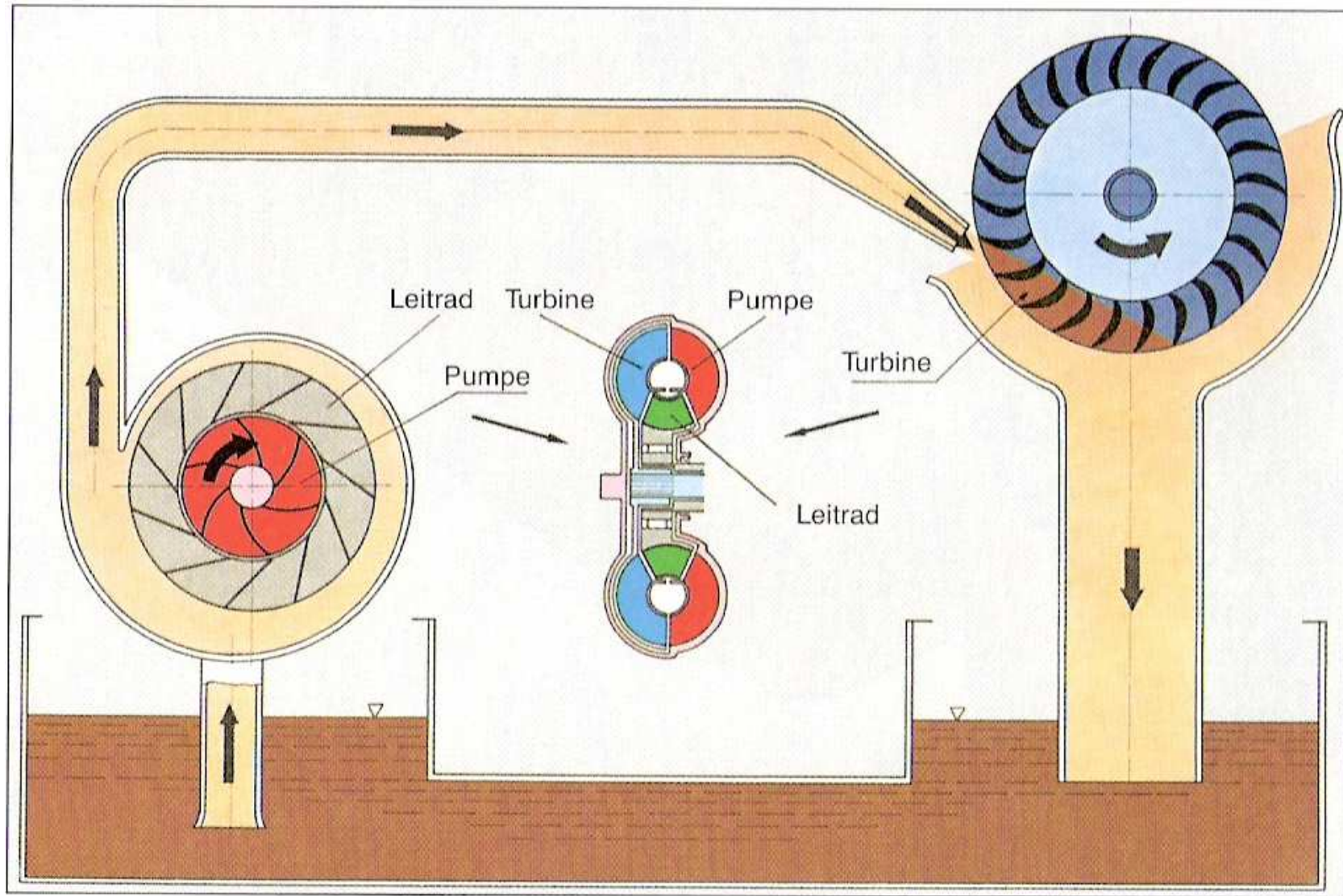
Antriebsstrang Dieselhydraulisch

- Nenndauerleistung am Getriebeabtrieb $P = 250 \text{ kW}$
- Wirkungsgrade im Nennpunkt



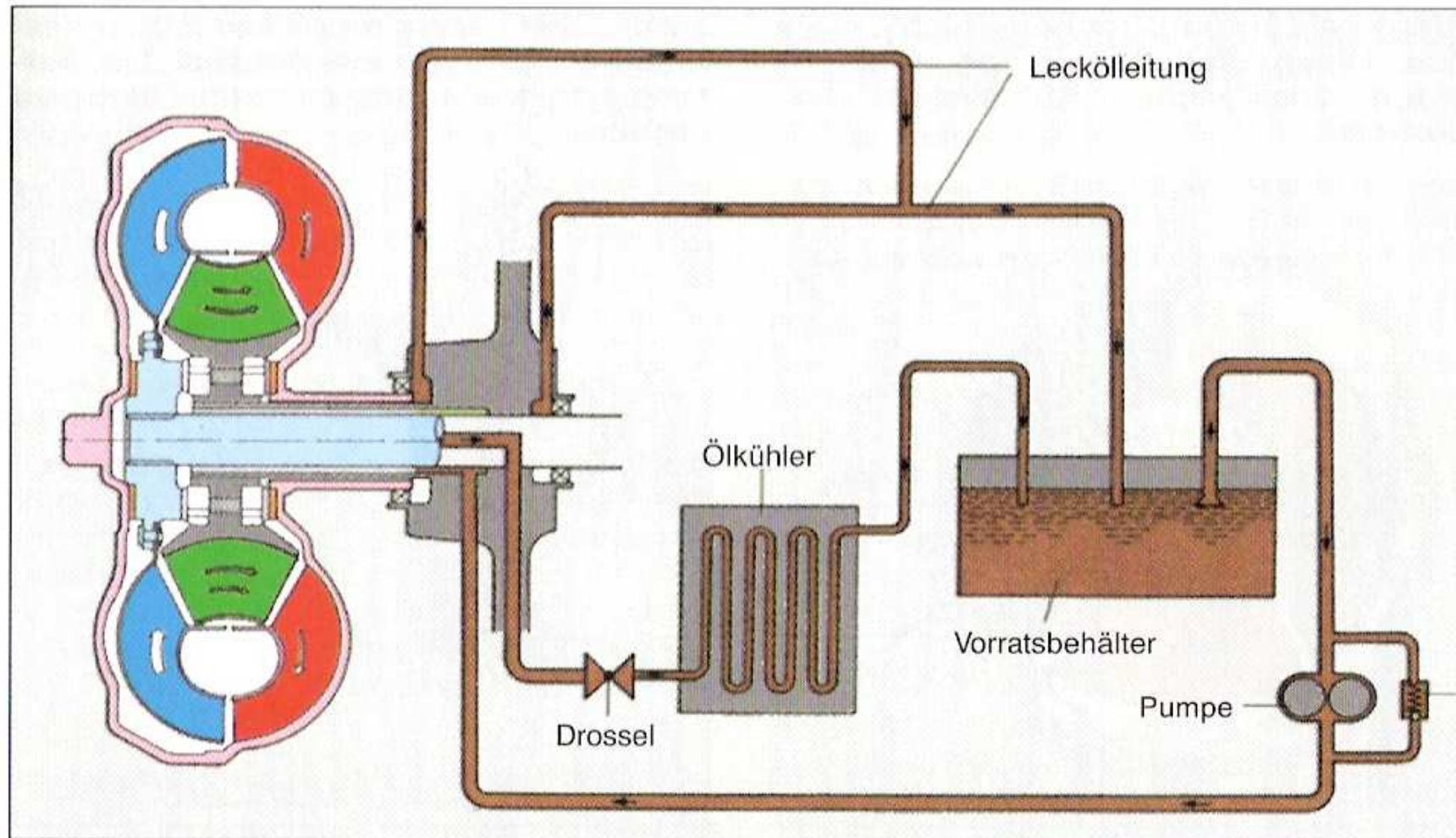


Prinzip des hydrodynamischen Getriebes



Hydrodynamischer Drehmomentwandler

Bild Fichtel & Sachs

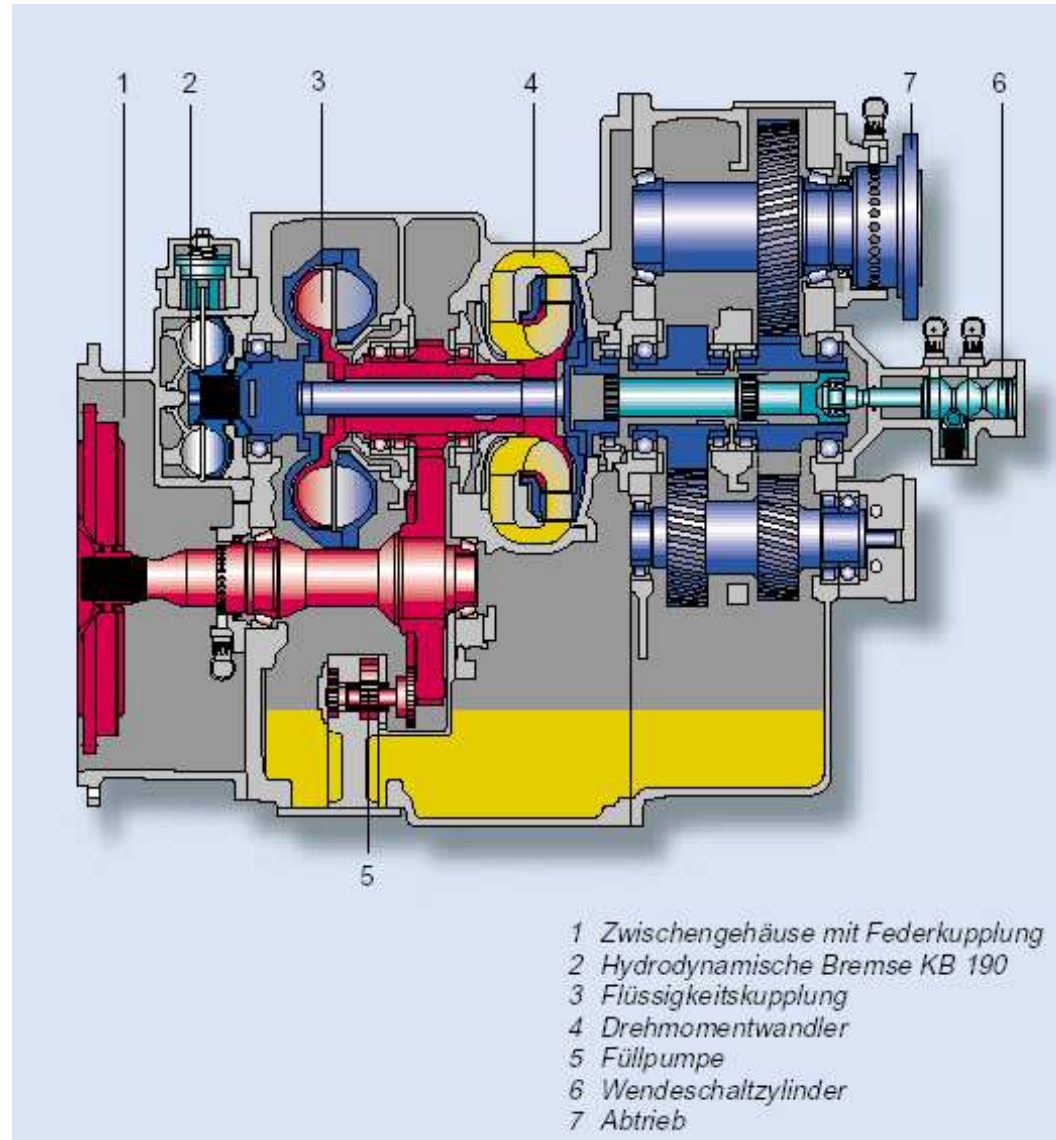


Kühlsystem für Wandler

Bilder Fichtel & Sachs

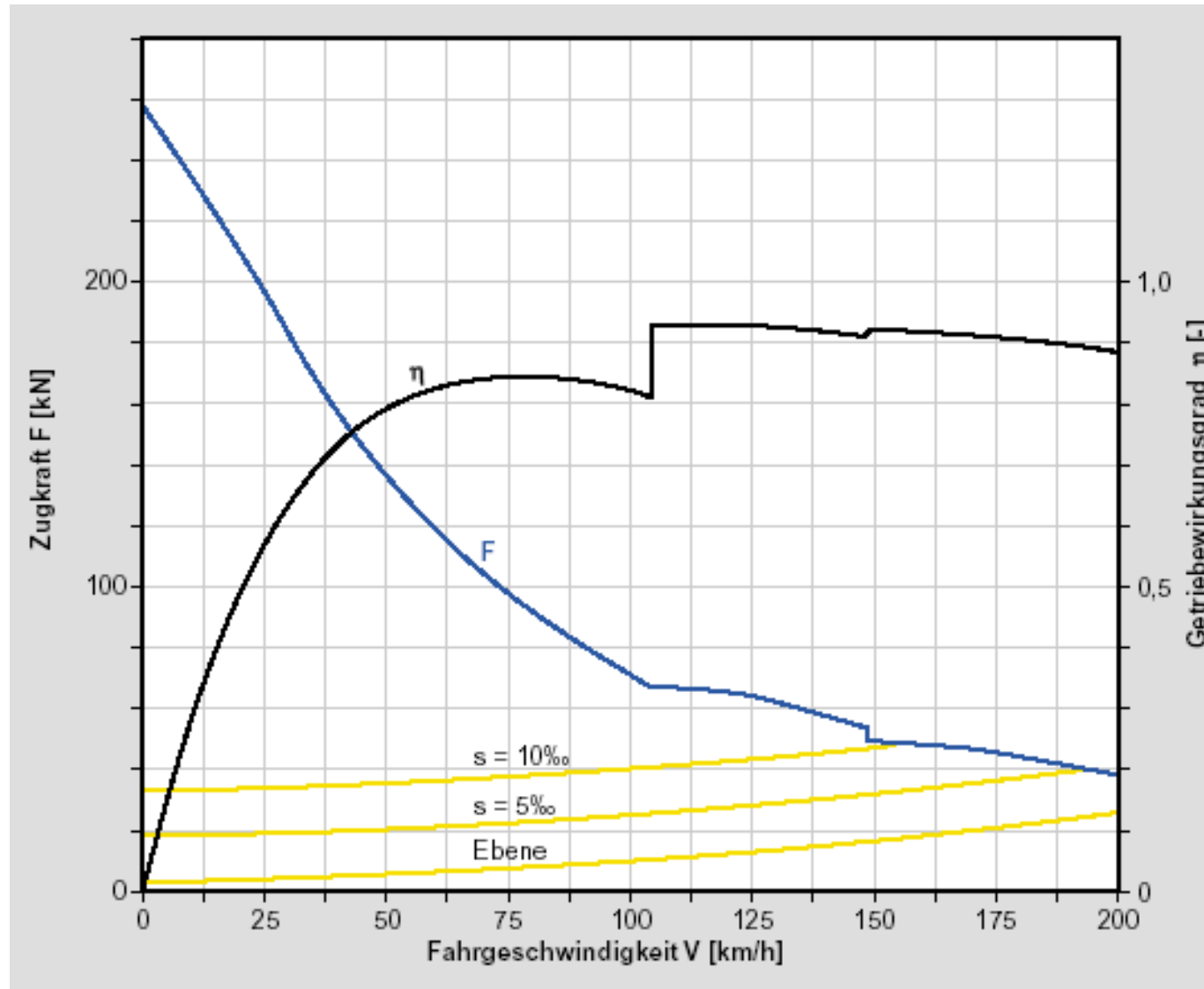


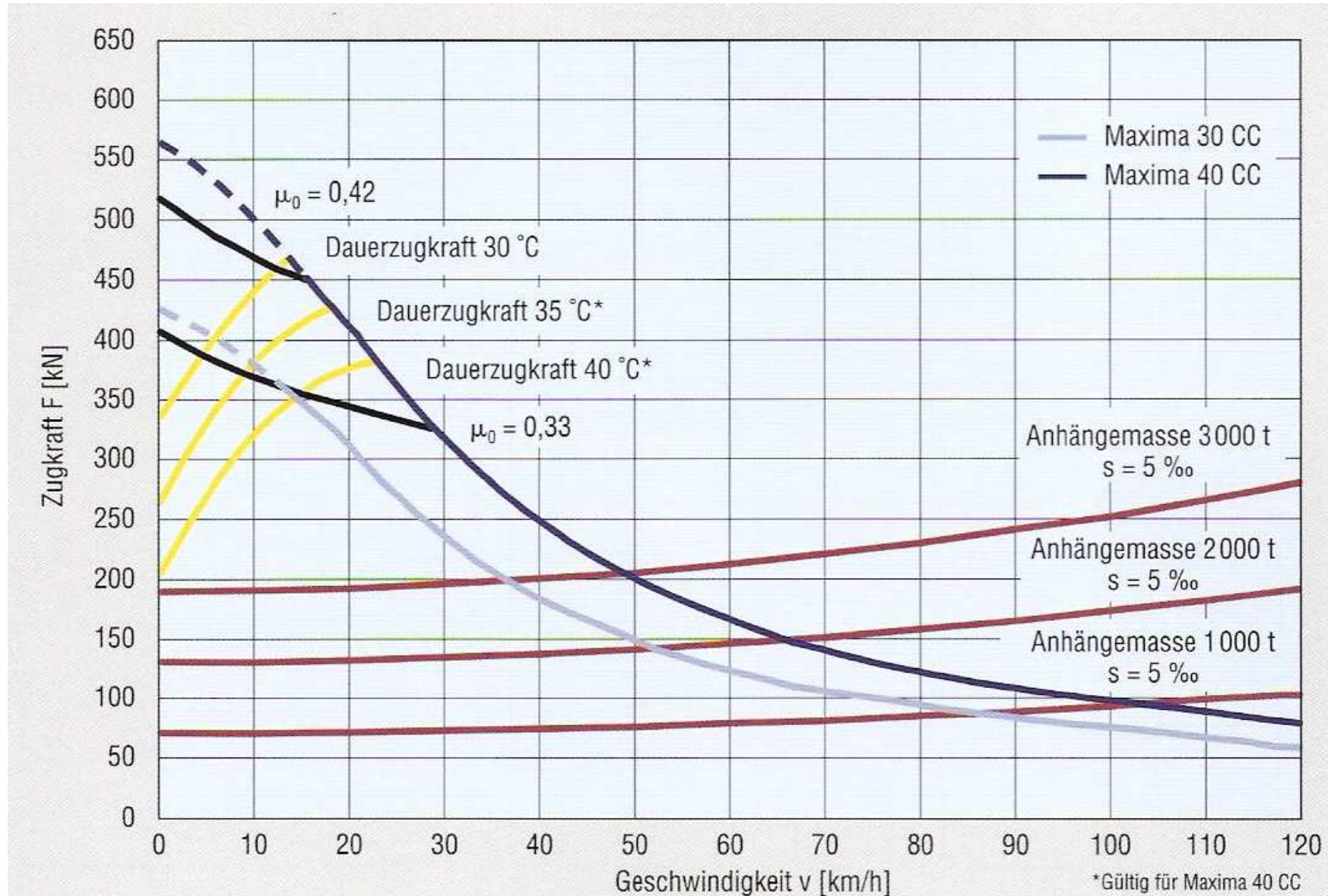
Hydrodynamisches Getriebe mit Wandler, Kupplung und Retarder





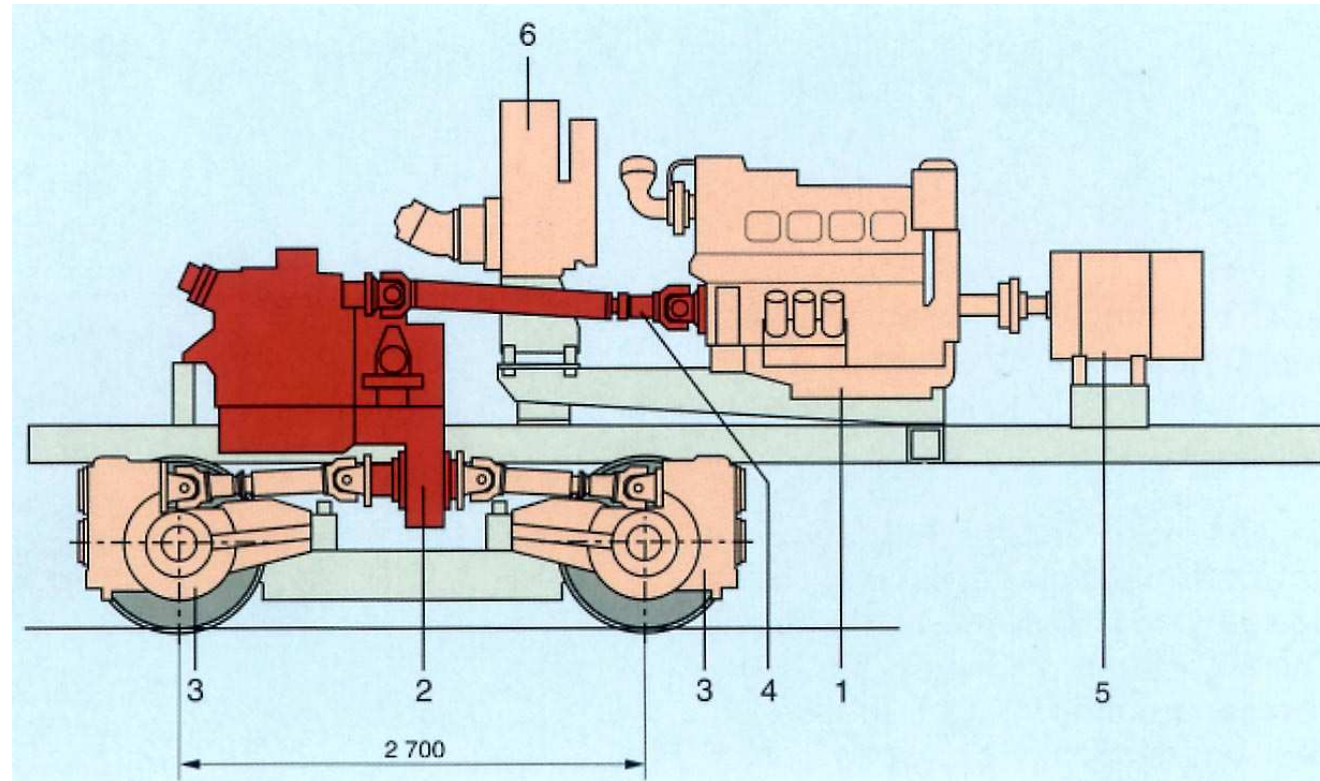
ZV Diagramm für ein hydrodynamisches Getriebe







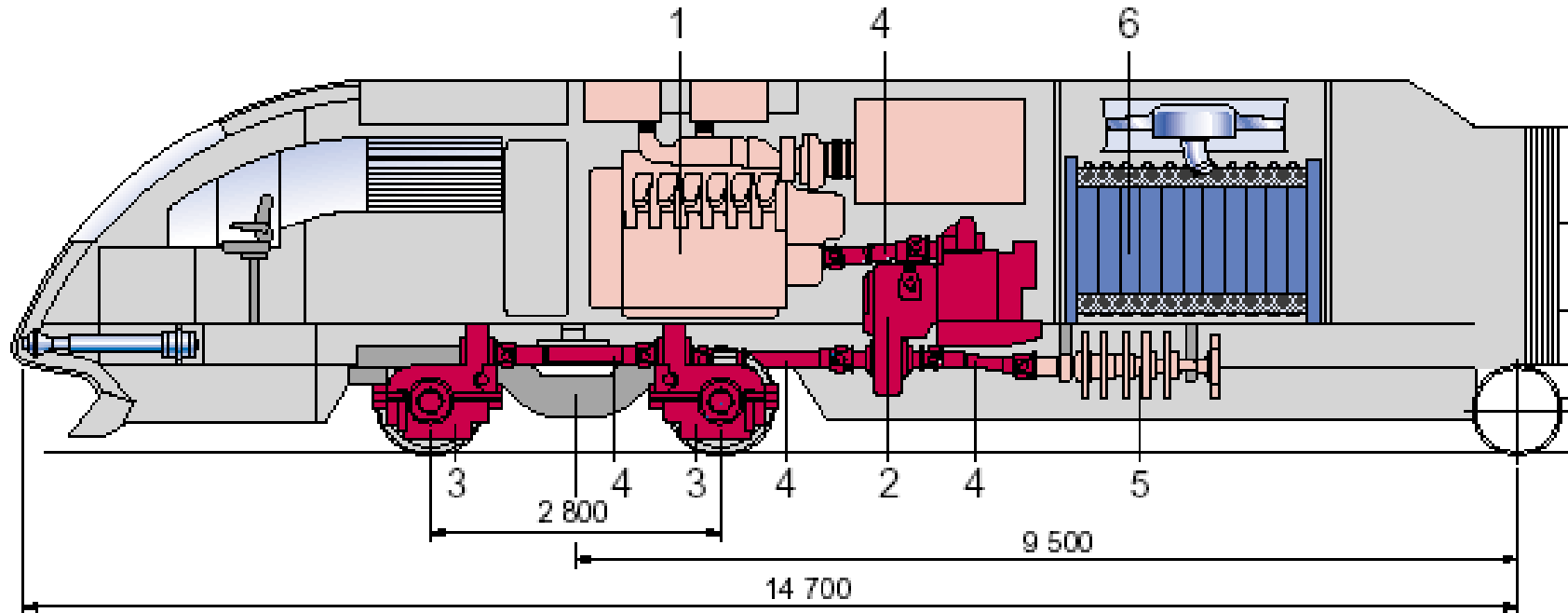
Anordnung einer Überflur - Antriebsanlage



- 1 Motor (mtu 8 V 396 TC 14, 745 kW)
- 2 Getriebe (Voith L 520 rzU2)
- 3 Radsatzgetriebe (zweistufig)
- 4 Gelenkwelle (Voith)
- 5 Lichtanlaßmaschine
- 6 Kompressor mit Hydrostatikmotor



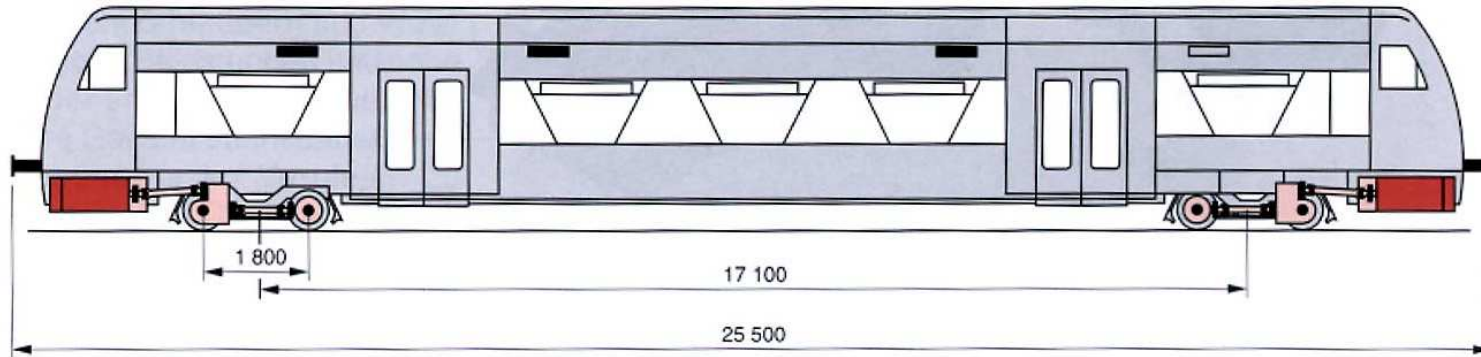
Antriebsanlage des Talgo-Triebkopfes



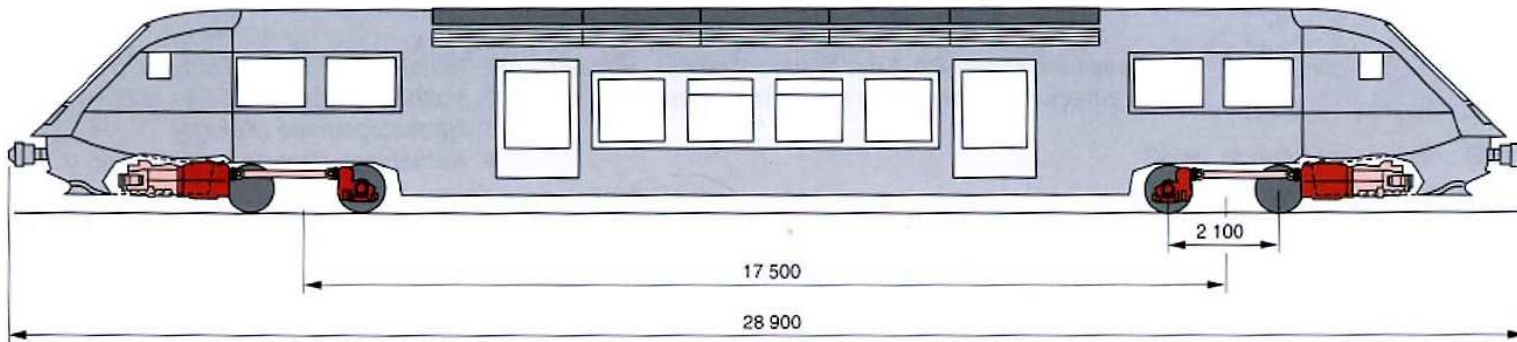
- 1 Motor (mtu 12 V 4000 R 20, 1500 kW)
- 2 Getriebe (Voith L 520 rzU2 + KB 360)
- 3 Hohlwellen-Radsatzgetriebe (Voith HV 19W)
- 4 Voith-Gelenkwellen
- 5 Scheibenbremsen
- 6 Voith-Kühlanlage



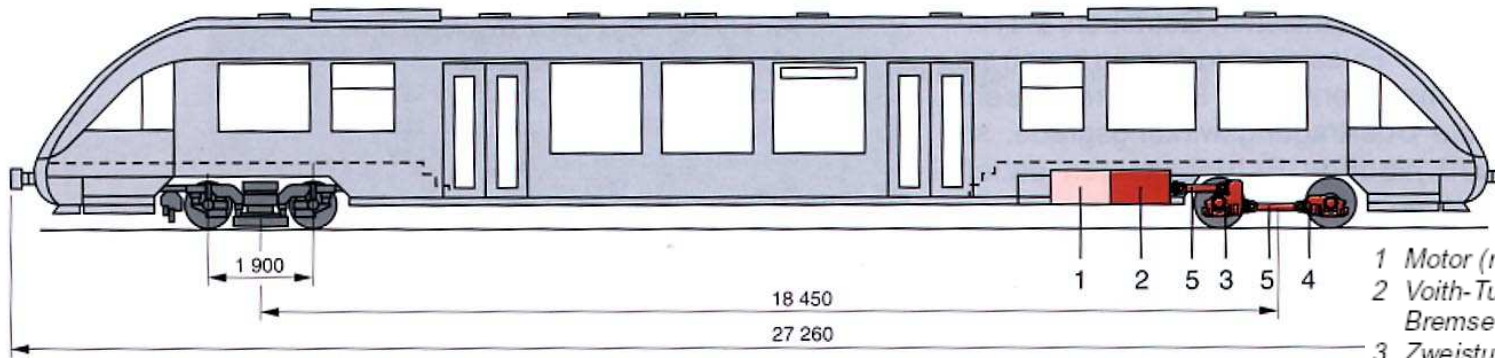
Anordnung der Antriebe bei Dieseltriebwagen (Unterflur)



Regioshuttle



ATER 73500

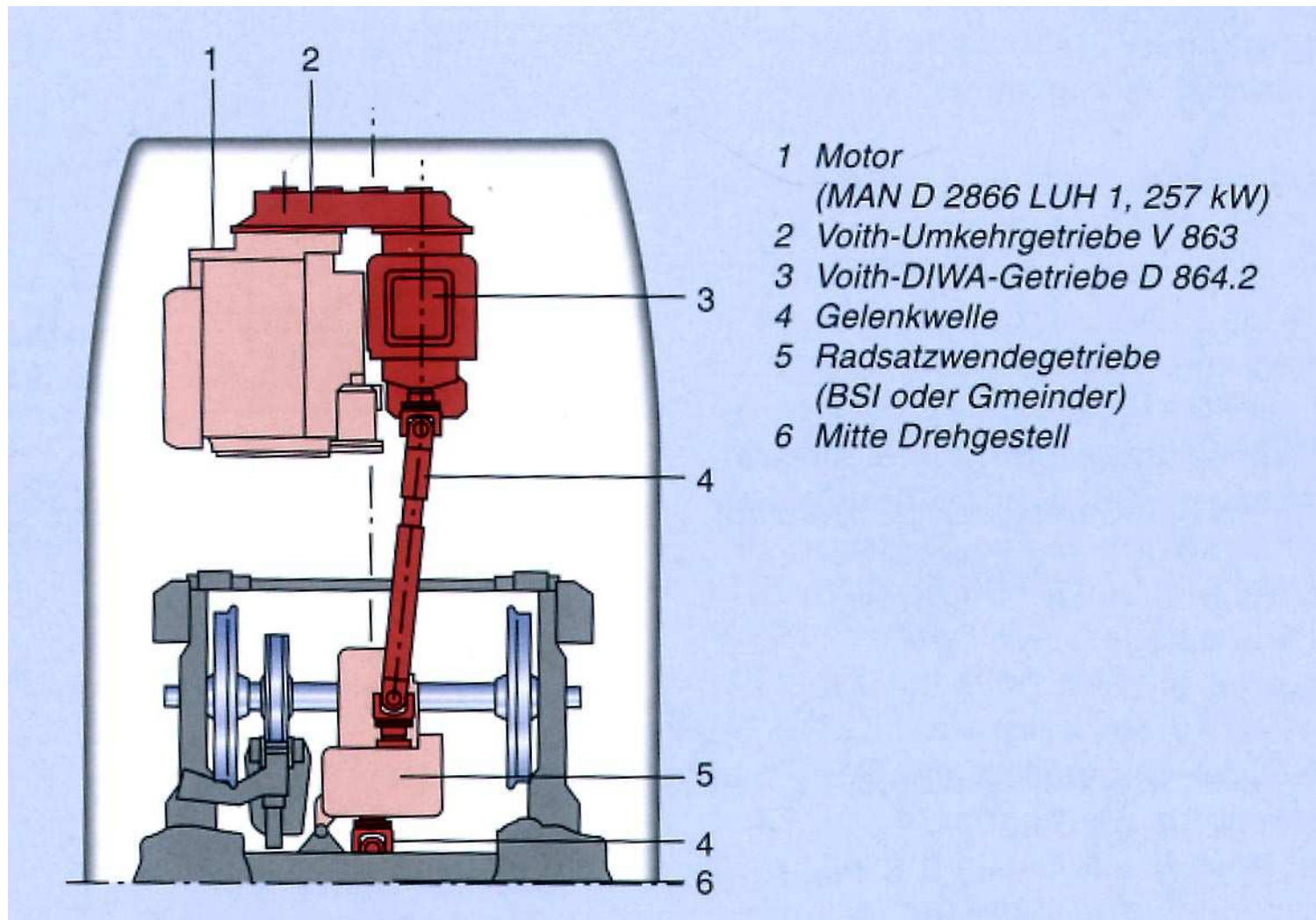


LINT

- 1 Motor (mtu 6 R 183 TD 13 H, 315 kW)
- 2 Voith-Turbogetriebe T 211 rzze mit Bremse KB 190
- 3 Zweistufiges Voith-Radsatzgetriebe V 13
- 4 Einstufiges Voith-Radsatzgetriebe E 13
- 5 Voith-Gelenkwellen

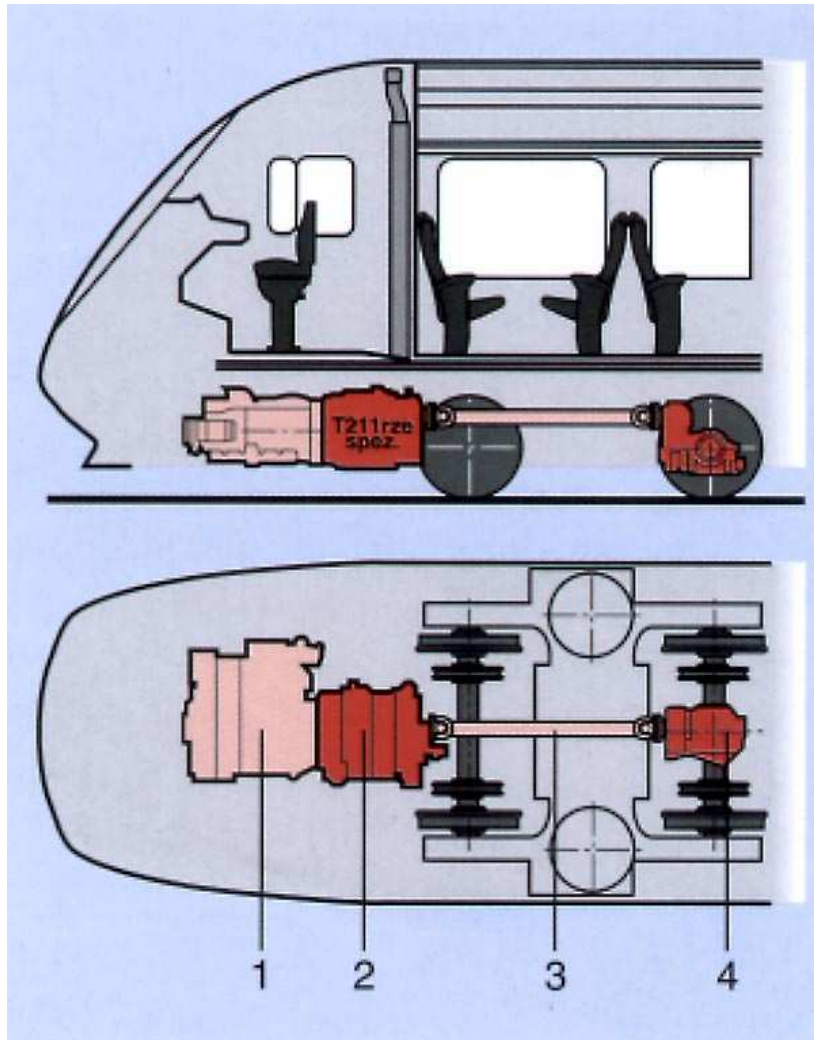


Dieselmekanischer Antrieb des Regioshuttles (Unterflur)





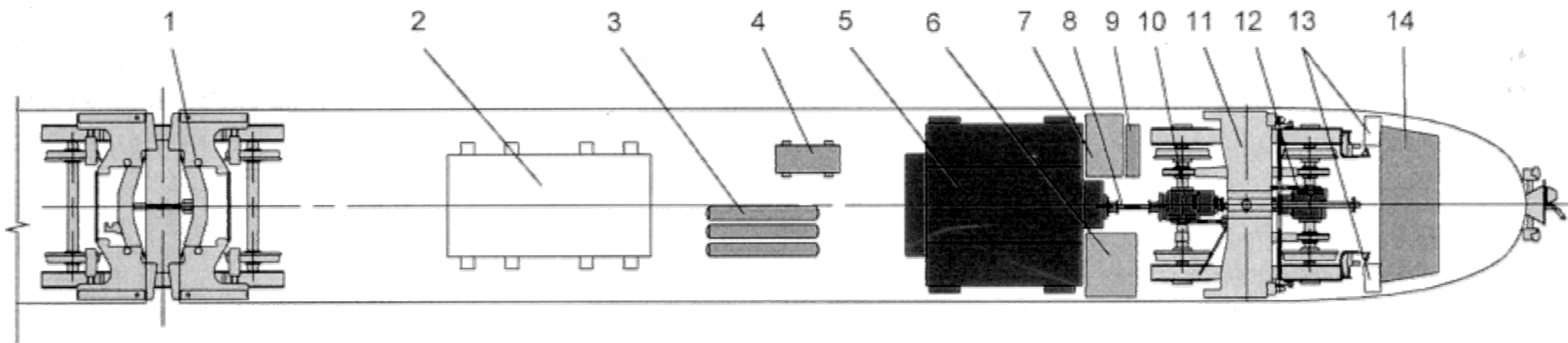
Dieselhydraulischer Antrieb des ATER 73500 (Unterflur)



- 1 Motor (MAN D 2866 LUH 21, 257 kW)
- 2 Voith-Turbogetriebe T 211 rze spez. mit Bremse KB 190
- 3 Gelenkwelle
- 4 Zweistufiges Voith-Radsatzgetriebe V 14/20



Dieselmekanischer Antrieb des LINT 41 Geräteanordnung im Unterflurbereich

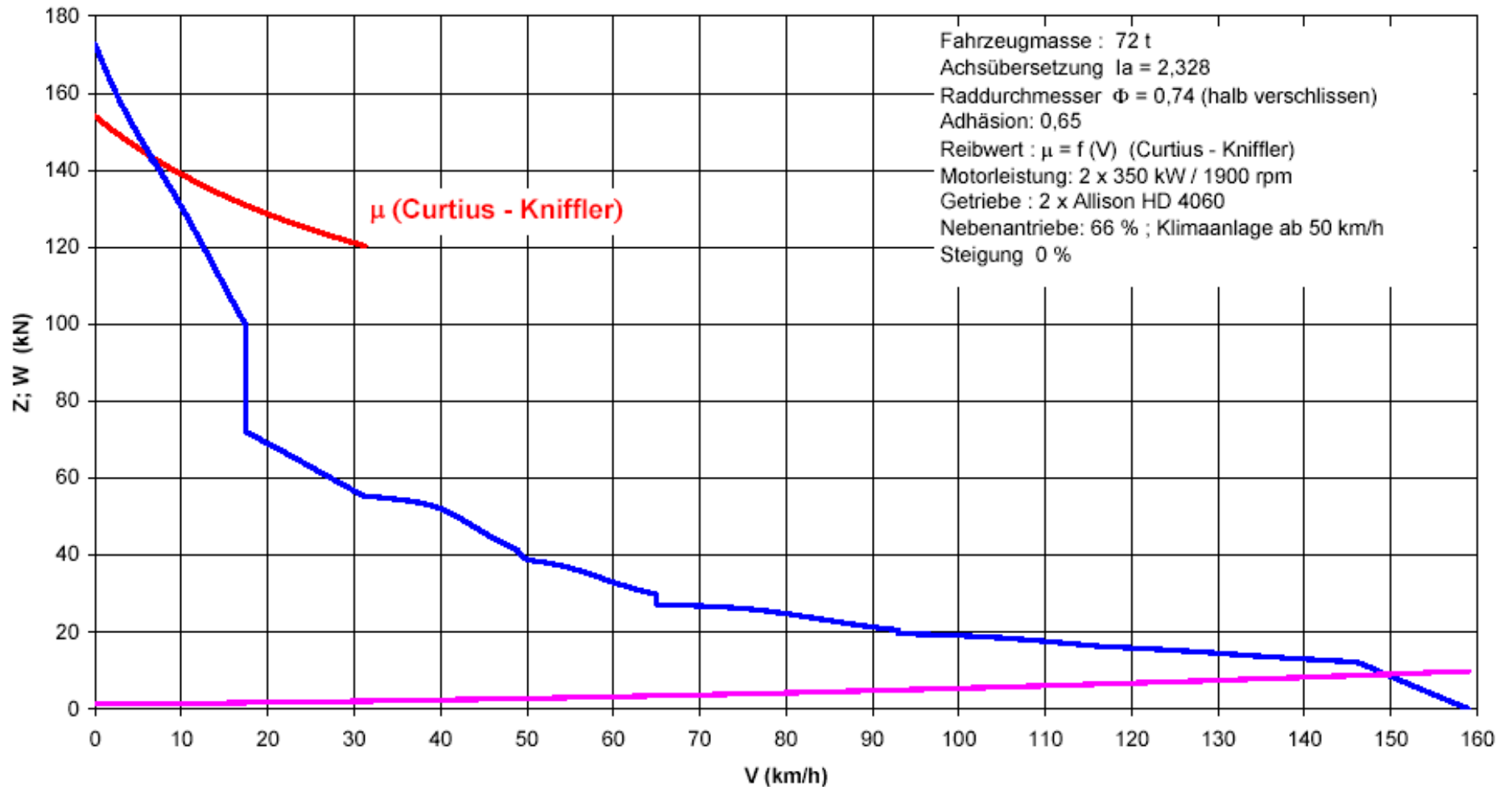


- | | | | |
|---|--------------------------------|----|----------------------|
| 1 | Jakobs-Drehgestell | 8 | Gelenkwelle |
| 2 | Kraftstoff- und Heizölbehälter | 9 | Luftreinigungsmodul |
| 3 | Behältermodul für Luftfeder | 10 | Radsatzwendegetriebe |
| 4 | Kondensatsammelbehälter | 11 | Triebdrehgestell |
| 5 | Dieselmotor und Schaltgetriebe | 12 | Radsatzgetriebe |
| 6 | Batterie- und Gerätekasten | 13 | Sandkasten |
| 7 | Heizgerät | 14 | Drucklufteinheit |



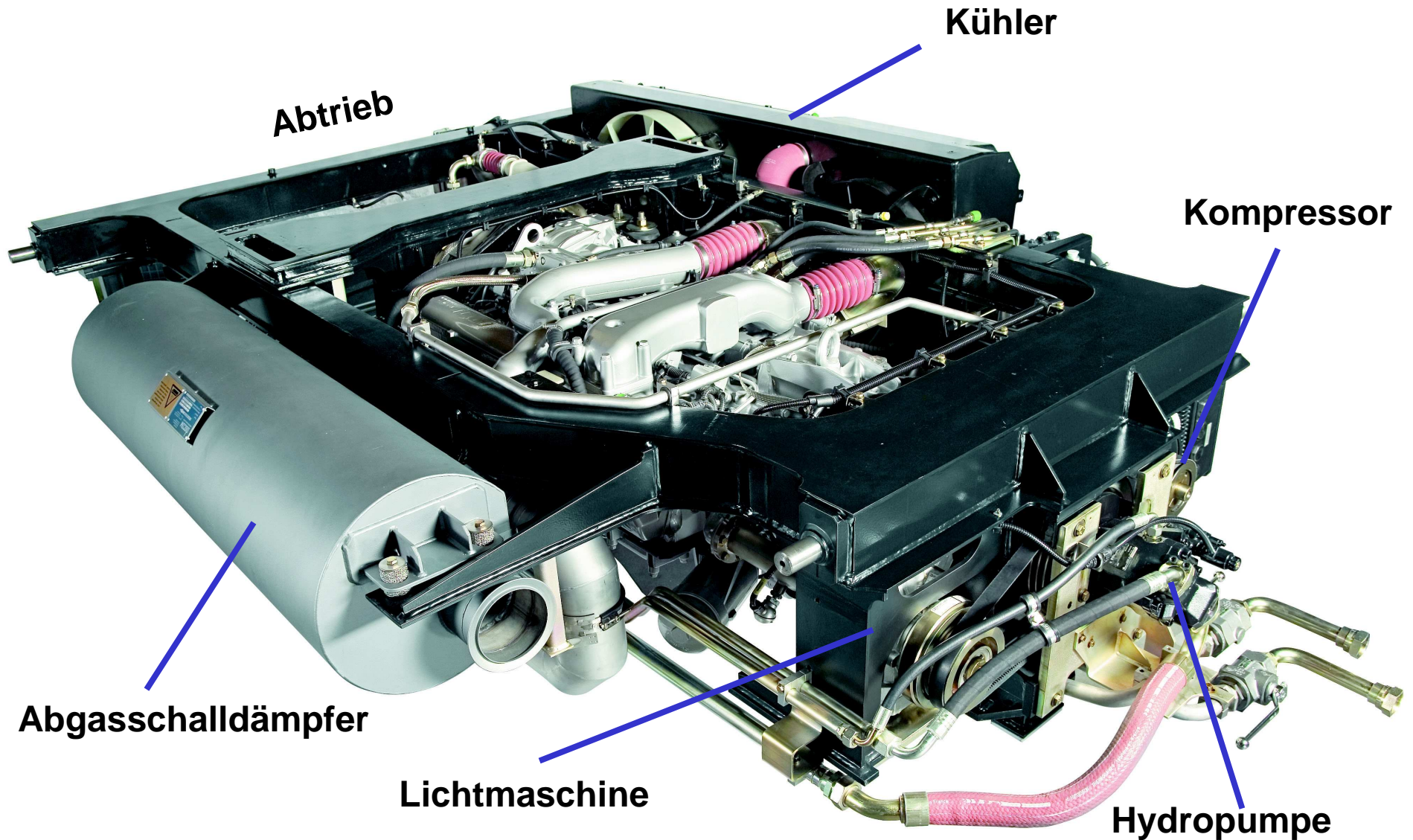
ZV - Diagramm für einen dieselmechanischen Antrieb

ZUGKRAFTDIAGRAMM LINT 41
(MTU 6H 1800 R80 / 350 KW & Allison HD 4060 / TC 541)



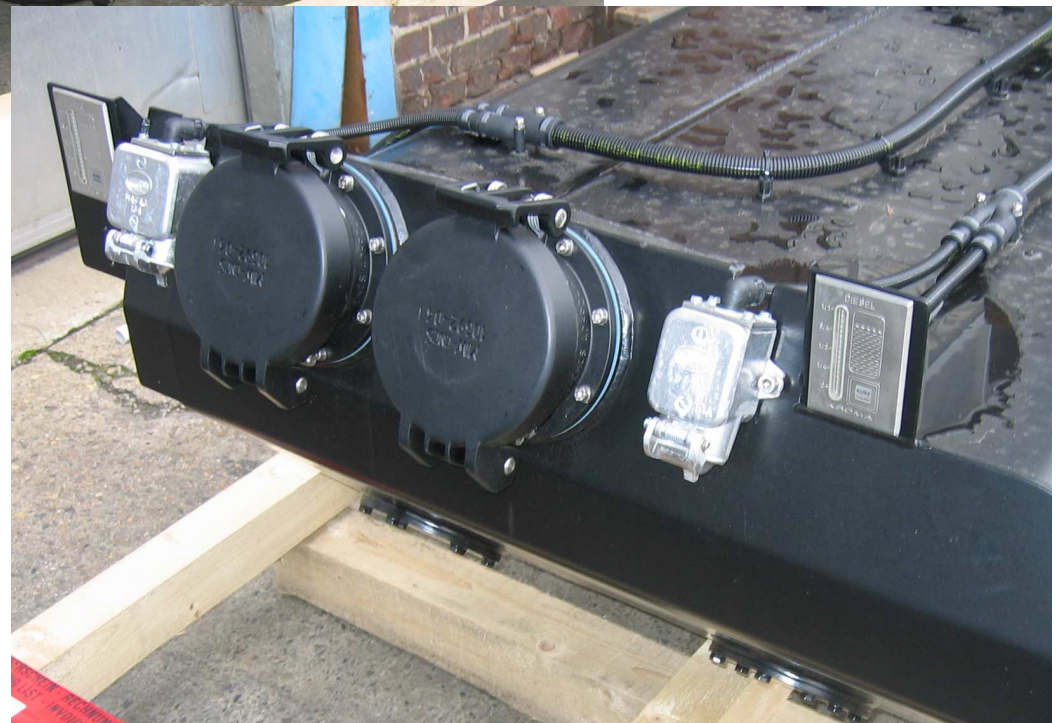


LINT- Powerpack



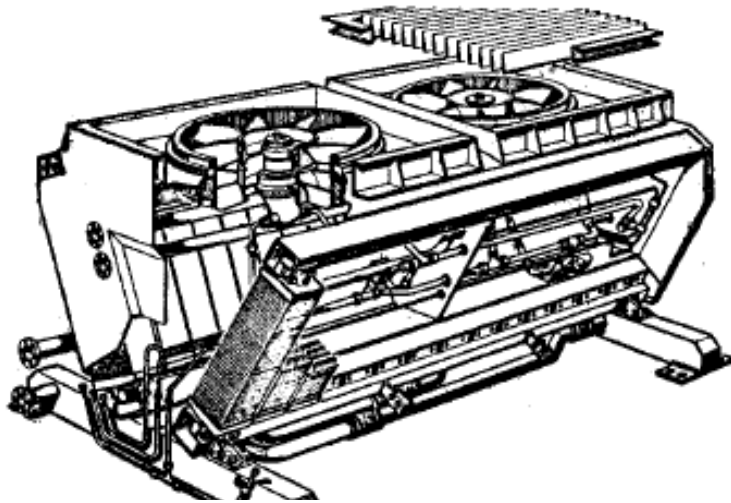


Tankanlage für ein Niederflrfahrzeug



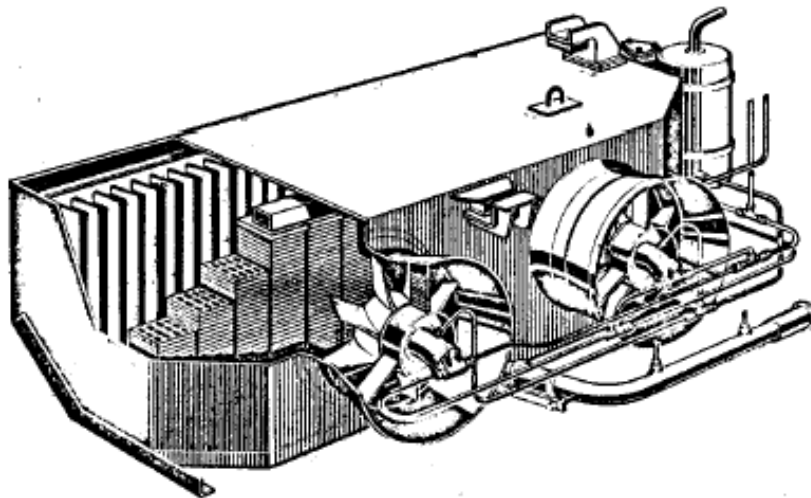


Kühlanlagen für Diesellokomotiven und Dieseltriebwagen



Dachkühlanlage der Diesellokomotive 216

Kühlleistung: 1500 kW



Unterflurkühlanlage des Triebzuges 614

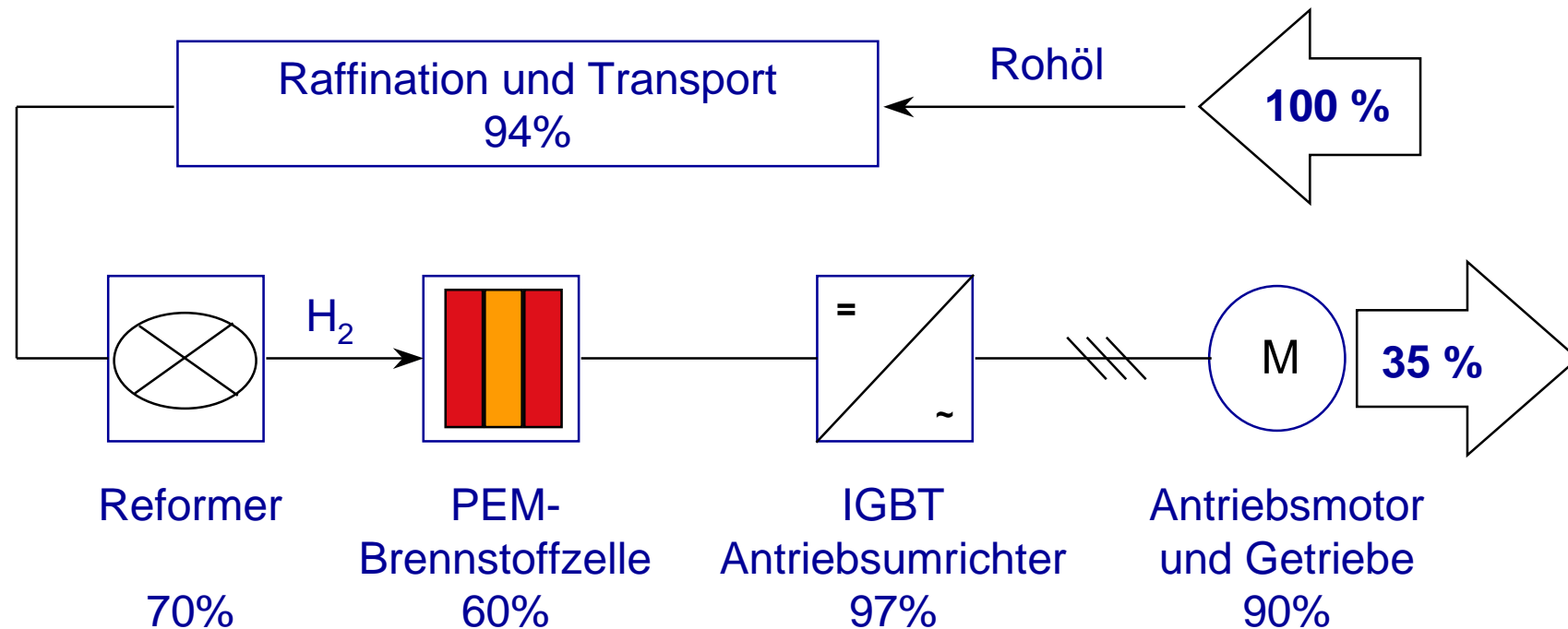
Kühlleistung: 407 kW
(bei 35 °C Umgebungstemperatur)



Alternative Antriebe

Antriebsstrang mit Brennstoffzelle

- Nenndauerleistung am Getriebeabtrieb $P = 250 \text{ kW}$
- Luftkühlung für Umrichter und Motor
- Wirkungsgrade im Nennpunkt

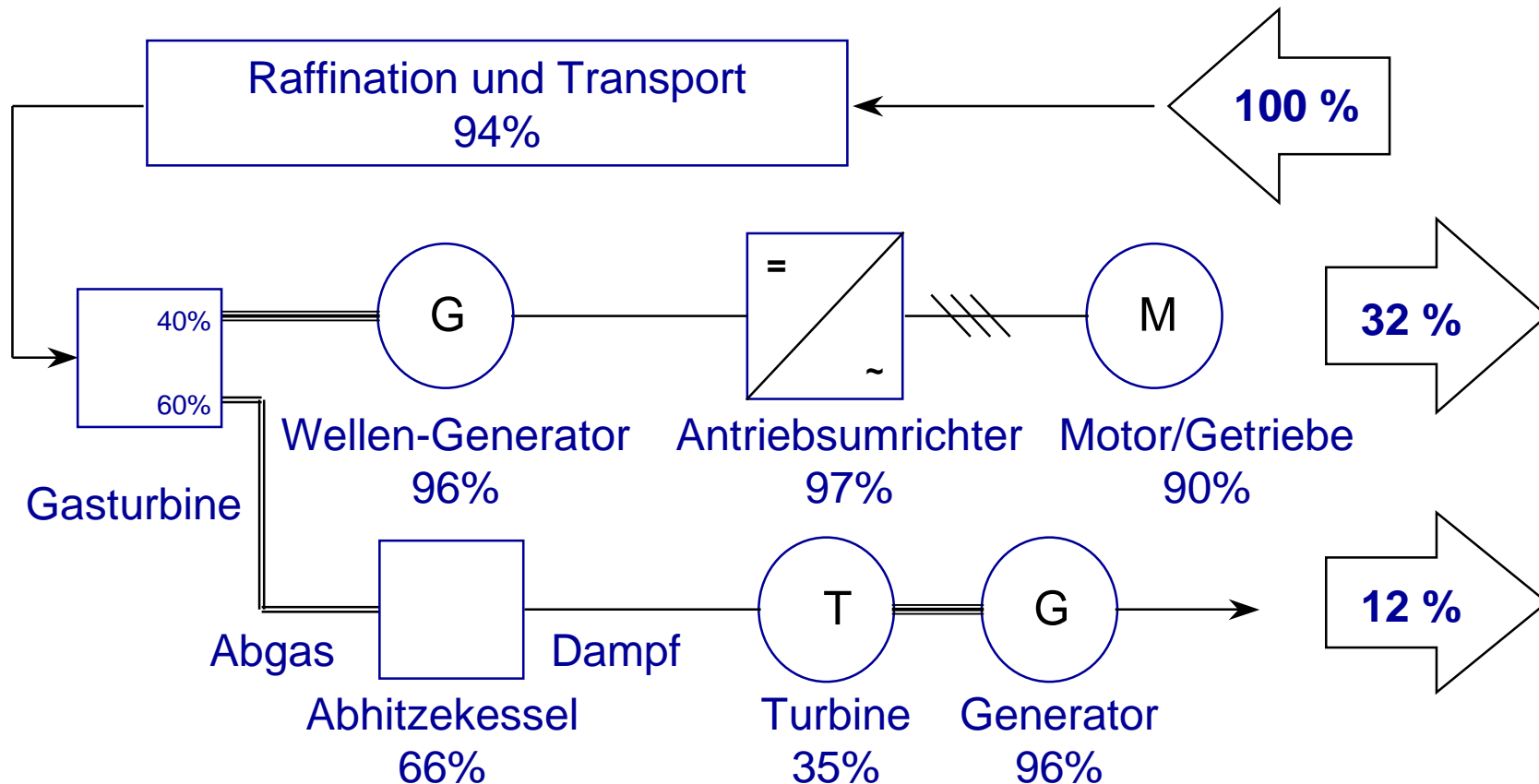




Alternative Antriebe

Antriebsstrang mit Gasturbine

- Nenndauerleistung am Getriebeabtrieb $P = 250 \text{ kW}$
- Luftkühlung für Umrichter und Motor
- Wirkungsgrade im Nennpunkt





Alternative Antriebe

