

5. Mechanischer Teil

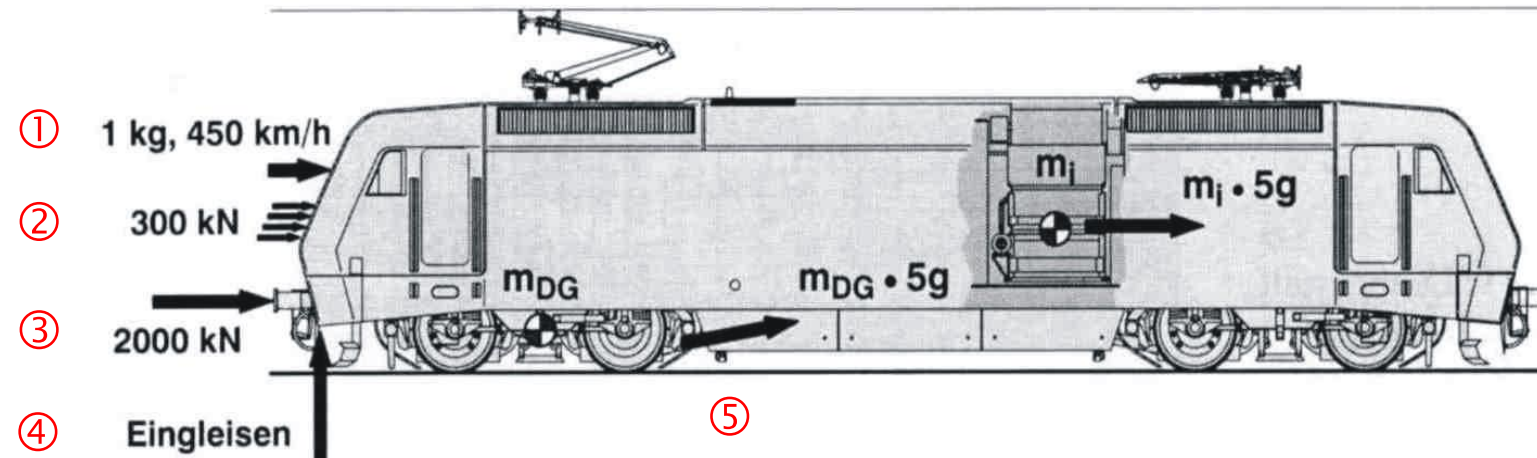
5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.1 Allgemeine Anforderungen

5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.2 Dimensionierungskriterien (Bsp. Lokomotive)



Lastannahmen:

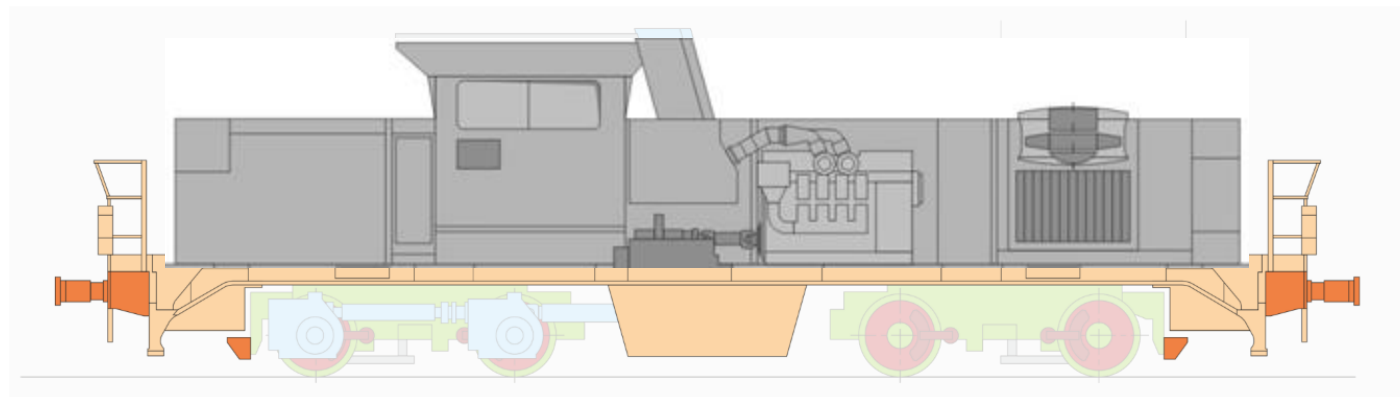
- ① UIC 651: Fensterscheibe: Aufprallgeschwindigkeit des Projektils: $v_{\max} + 160$ km/h
- ② DIN EN 12663, Tab. 6: Druckkraft in Höhe Fensterbrüstung
- ③ DIN EN 12663, Tab. 1: Durchgangsdruckkraft in Pufferhöhe (außergewönl. LF, statisch)
- ④ DIN EN 12663, Tab. 9: Anheben an einem Fahrzeugende: $1,1 \cdot g \cdot (m_1 + m_2)$
- ⑤ DIN EN 12663, Tab. 12: Beschleunigung Anbauteil in X-Richtung: $5 \cdot g$

Quelle: Segieth: Elektrische Bahnen 12/1994

5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.3 Tragwerke mit nichttragenden Aufbauten



Quelle: u.a. Vossloh Locomotives GmbH, Voith Turbo Lokomotivtechnik GmbH & Co. KG

Foto: Wikipedia/Gerd Fahrenhorst

5. Mechanischer Teil

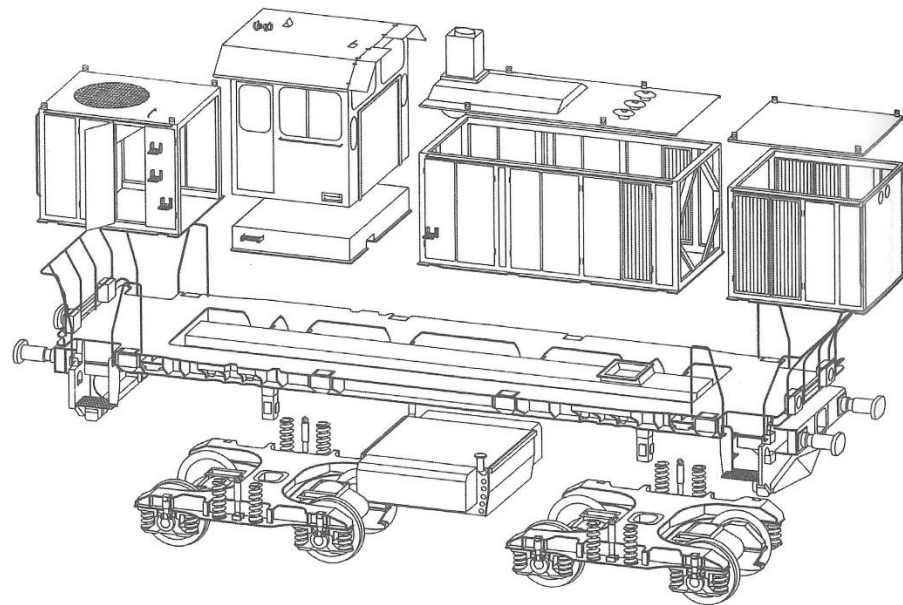
5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.3 Tragwerke mit nichttragenden Aufbauten

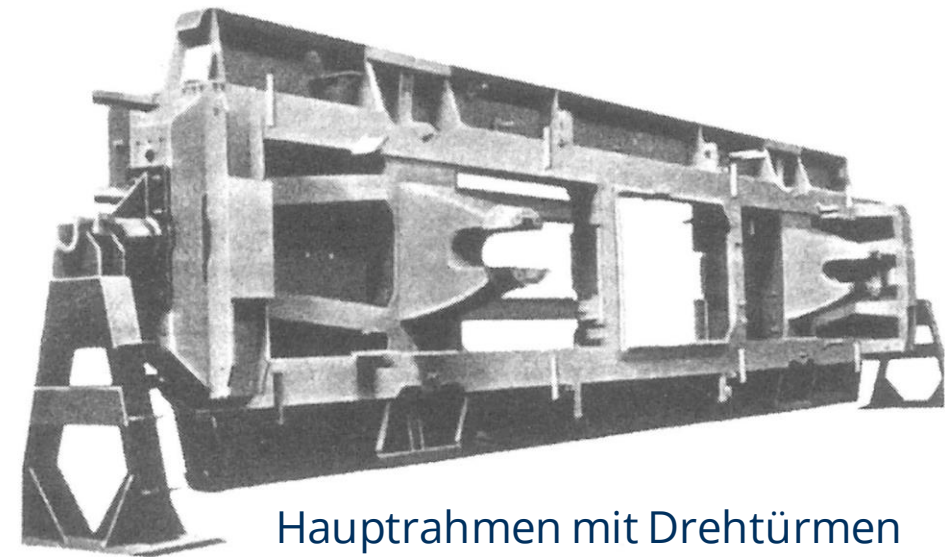
Vorteile



Foto: Wikipedia/Peter Fröhlich



Quelle: Feihl/Die Diesellokomotive, transpress 2009



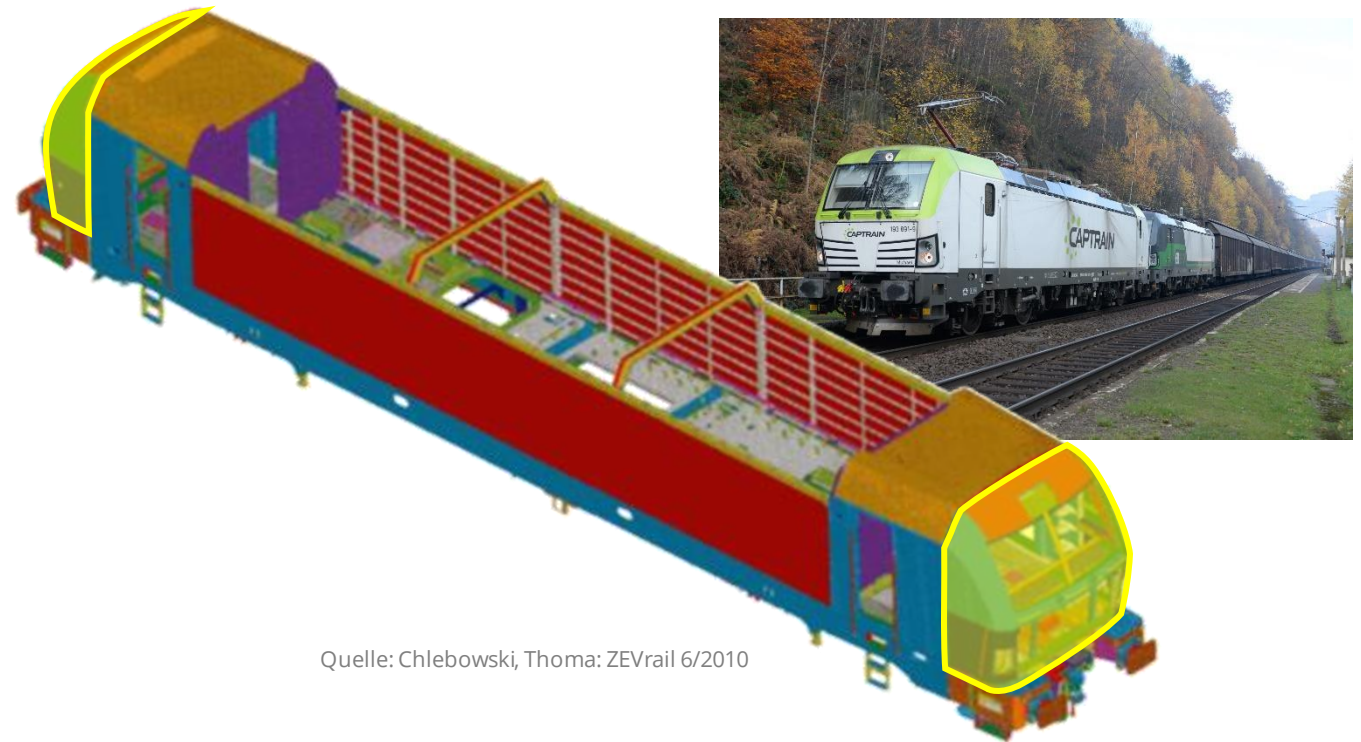
Hauptrahmen mit Drehtürmen

Quelle: Feihl/Die Diesellokomotive, transpress 2009

5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.4 Tragwerke mit selbst- oder mittragenden Aufbauten (Streckenlokomotiven)



Quelle: Chlebowski, Thoma: ZEVrail 6/2010

5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.4 Tragwerke mit selbst- oder mittragenden Aufbauten

— Beispiel Lokkasten-Fertigung Siemens Vectron



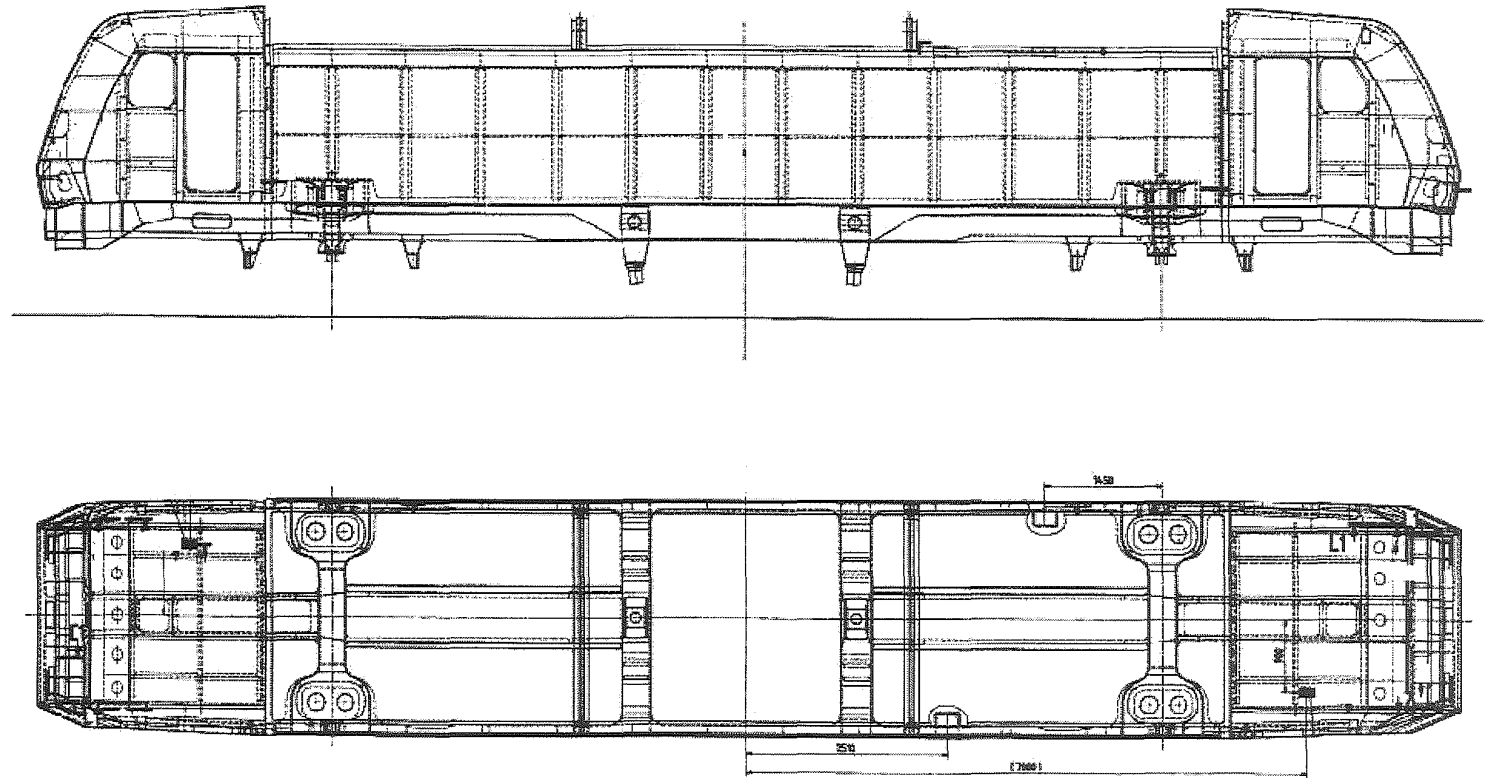
Fotos: Flickr/RollingOnRails

5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.4 Tragwerke mit selbst- oder mittragenden Aufbauten (Streckenlokomotiven)

- Beispiel TRAXX I (BR 145/185)
- Krafteinleitungspunkte (vertikal/horizontal)
- Schnittstellen Anbauteile



5. Mechanischer Teil

5.4 Rahmen und Aufbauten

5.4.5 Selbsttragende Wagenkästen (Triebzüge)

- in Differential- oder Integralbauweise
- aufgrund Hauptaufgabe *Personenbeförderung* geändertes Anforderungsprofil gegenüber Lokomotiven
- Antriebs- und Hilfsbetriebeaggregate unterflur/auf dem Dach oder in gesonderten Abteilen installiert
- Einhaltung der Leichtbauprinzipien bei teilw. gleicher geforderter Längsdruckfestigkeit



Wagenkasten Stadler KISS – Aluminium-Integralbauweise