



## Referenzen

Als Ingenieurbüro (seit Mai 1999) für technische Physik mit den Schwerpunkten Wärme- und Lufthaushalt in Schienenfahrzeugen, Thermodynamik, physikalische Chemie und Sonder-Brenner besitze ich naturgemäß keine eigene Fertigung, sondern lasse die Einzelteile meiner Prototypen extern fertigen und baue sie in eigener Werkstatt oder den Werkstätten meiner Kunden zusammen bzw. ein. Meine Fertigungspartner sind renommierte Firmen in Bayern und in der Schweiz. So ist z. B. bei Neu- und Remotorisierungen von Triebwagen MAN mein Partner, auf dem Druckluft- und Bremsengebiet KNORR-Bremse München.

Auf dem Schienenfahrzeuggebiet habe ich bisher für folgende Schienenfahrzeughersteller Ingenieursleistungen größeren Umfangs erbracht (in chronologischer Reihenfolge; kleinere Aufträge nicht aufgeführt):

### SLM Winterthur, CH (jetzt DLM):

Umweltschutzmeßverfahren der neuen Zahnradampf-lokomotiven H 2/3 für BRB = Brienz-Rothorn-Bahn (CH), MGN = Montreux-Glion-Rochers-de Naye-Bahn (CH) und ÖBB = Österreichische Bundesbahnen, insgesamt 8 Fahrzeuge neu gebaut (linkes Bild); Umkonstruktion einer stationären Leuchtölfuehrung für den Einsatz auf einer modernisierten alten Dampflokomotive (52 8055, rechtes Bild) für touristische Fahrten in CH, 1 Fahrzeug umgebaut.



### ADtranz CH (jetzt zu Bombardier Transportation gehörig):

Gesamte thermische Auslegung des diesel-hydrostatischen Bahndienstfahrzeuges Tm 234 "Ameise" für SBB = Schweizerische Bundesbahnen und MThB = Mittelthurgaubahn, insgesamt 132 Serienfahrzeuge neu gebaut.



### Stadler CH:

Thermische Teil-Auslegung und thermischer Typentest des diesel-elektrischen Triebwagens GTW DMU-1 2/6 für OSE = Griechische Staatsbahn (Normal- und Meterspur), insgesamt 29 Fahrzeuge neu gebaut (linkes Bild); gesamte thermische Auslegung des diesel-elektrischen Triebwagens GTW DMU-2 2/6 für STA = Südtiroler Transportstrukturen AG als erstem Kunden. Von diesen mit je einem kompletten Antriebsstrang (MAN-Dieselmotor, Generator, Stromrichter) pro angetriebener Achse ausgerüsteten Triebwagen wurden bisher 76 GTW DMU-2 2/6, 48 GTW DMU-2 2/8 und 13 GTW DMU-2 4/12 für Bahnen in I, A, NL und USA ausgeliefert. Von Arriva Nederland sind weitere 13 GTW DMU-2 2/6 und 11 GTW DMU-2 2/8 bestellt worden.



### SBB Deutschland GmbH:

Teilsanierung der Diesel-GTW-Prototypen Bm 596 572 und 573.



### FRUTIGER, Winterthur CH:

Auslegung der Aufhängung der Motor/Getriebe-Einheit der Schürfkübelbraupe SR 3000 TIGER. Das Bild zeigt den Prototypen.



### Achenseebahn, Jenbach A:

Drastische Emissionsreduktionen in Dampflokomotiven der Baujahre 1888/89 im touristischen Betrieb.



### Zillertalbahn, Jenbach A:

Auslegung, Konstruktion und Lieferung einer proprietären SePhys-Ölfeuerung zur rauch- und geruchsfreien Verbrennung von Heizöl EL, Dieselkraftstoff und Fettsäuremethylester (Biodiesel) für Dampflokomotive Nr. 5. Man beachte das kristallklare Auspuffgas!



Dazu kommen noch Arbeiten zur thermischen Sanierung und Lärmreduktion an Diesel-Triebwagen der DB = Deutsche Bahn AG und HLB = Hessische Landesbahn im Auftrag der Fahrzeughersteller.