



Ingenieurbüro-Leistungen

- Thermische Auslegung inklusive Hydraulik von Schienenfahrzeugen, insbesondere von Diesel-Triebfahrzeugen (Diesel-Tfz): Dieseltriebswagen inklusive Heizung und Klimatisierung der Fahrgasträume, Diesellokomotiven, Baudienstfahrzeuge.
- Bei geplantem Neukauf von Diesel-Tfz Vorab-Analyse technischer Schwächen der in Frage kommenden Fahrzeuge, so daß bei der Bestellung gleich entsprechende Änderungen und/oder höherwertige Komponenten mit dem Fahrzeughersteller vertraglich festgelegt werden können. Über den Lebenszyklus werden damit trotz höherer Anschaffungskosten erhebliche Einsparungen erzielt (an Werkstattkosten, durch höhere Verfügbarkeit etc.).
- Thermische Sanierung von Schienenfahrzeugen, insbesondere von Diesel-Triebfahrzeugen (Diesel-Tfz).
- Remotorisierung von Diesel-Tfz inklusive aller notwendigen Änderungen an Motorkühlanlage und Hydraulik.
- Umrüstung vorhandener Schienenfahrzeuge auf neue Druckluftherzeugungsanlagen (KNORR-Kompressoren), falls die alten Typen nicht mehr lieferbar sind oder die Option ölfreier Kompressoren gewünscht wird. Bei der Umrüstung werden insbesondere mögliche thermische Probleme identifiziert und beseitigt.
- Experimentelle Überprüfung und Neuauslegung von Motor- und Hilfsbetriebeaufhängungen.
- Verringerung der Körperschallübertragung von den Aggregaten auf die Fahrzeugstruktur zur Lärmreduktion.
- Modernisierung von Dampflokomotiven im Tourismusverkehr zur Steigerung des thermischen Wirkungsgrads und Senkung der laufenden Betriebs- und Wartungskosten einschließlich Umbau auf Kohlevergasung nach L. D. Porta oder proprietäre SePhys-Ölfeuerung.
- Auslegung und Lieferung von SePhys-Spezial-Brennern für Sonderanwendungen für flüssige Brennstoffe, z. B. für Wechselbetrieb mit Heizöl EL/Pflanzenölen/Tierfett.
- Konzeptentwicklung für thermisch angetriebene Fahrzeuge und thermische Anlagen inklusive Abdeckung von Fragen der physikalischen Chemie.
- Allgemeine thermodynamische Auslegungs- und Nachweis-rechnungen, z. B. für Kühlerauslegung, Müllpyrolyse oder Brandschutz.

Lieferumfang jeweils:

Begutachtung des Konzepts des neu auszulegenden bzw. vorhandenen Fahrzeugs/Anlagentyps und des Verbesserungspotentials, Auslegungsrechnungen, Konstruktion und/oder Auswahl der Komponenten und ggf. ihr Einbau vor Ort in der Werkstatt des Kunden zusammen mit dessen Meistern/Facharbeitern in einen Prototyp; experimenteller Nachweis der Auslegung oder Verbesserungen und Komponententest im Versuch und im regulären Betrieb. Die Serienfertigung bzw. der Serienumbau kann unterstützt, aber auch in Eigenregie des Kunden durchgeführt werden.

Weitere direkt anwendbare Lösungen für die Praxis des Eisenbahnbetriebs:

- Selbst entwickeltes Rechenmodell zu den Wärmeströmen (Strahlung, Leitung; Dissipation berücksichtigt) von Brems scheiben zu Rädern, besonders wichtig bei gummi gefederten Radsätzen (Ergebnisse des Rechenmodells in sehr guter Übereinstimmung mit experimentellen Werten von KNORR-Bremse und DB).
- Verringerung der Lärmemissionen an Diesel-Tfz.
- Verringerung der Abgasschadstoffemissionen an alten Diesel-Tfz (insbesondere Rußemission bei Vollastanfahrt).
- Emissionsmessungen an Diesel-Tfz im regulären Fahrbetrieb.

Honorar:

Tagessatz (8 h reine Arbeitszeit): 1600,- € + Reisespesen.
Mengenrabatt bei Blockabnahme von mehr als 60 Tagen auf Anfrage.

Büro München:

Dr. rer.nat. Reinhard W. Serchinger

Wissenschaftliche Beratung in technischer Physik

Thermodynamische Messungen

Emissionsmessungen

SePhys-Brenner

Lutzstraße 9a

D-80687 München

Deutschland

Tel.: +49-(0)89-512 6153-0 (Büro)

Tel.: +49-(0)89-512 6153-1 (Werkstatt)

Mobiltel.: +49-(0)171-204 4602

Fax: +49-(0)89-512 6153-2

E-mail: info@sephys.de

E-mail: info@sephys.ch