



Ingenieurbüro-Leistungen

- **Thermische Auslegung** inklusive **Hydraulik** von **Schienenfahrzeugen**, insbesondere von **Diesel-Triebfahrzeugen (Diesel-Tfz)**: **Dieseltriebwagen** 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 **Druckluftverzeugungsanlagen (KNORR-Kompressoren)**, falls die alten Typen nicht mehr lieferbar sind oder die Option **öfreier 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 **Bremsscheiben** zu Rädern, besonders wichtig bei **gummigefederten Radsätzen** (Ergebnisse des Rechenmodells in sehr guter Übereinstimmung mit experimentellen Werten von **KNORR-Bremse** und **DB**).
- **Verringerung** der **Lärmemissionen** an **Diesel-Tfz**.
- **Verringerung** der **Abgas Schadstoffemissionen** 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)
Mobilf.: +49-(0)171-204 4602
Fax: +49-(0)89-512 6153-2
E-mail: info@sephys.de
E-mail: info@sephys.ch