

# JOSEF MEYER

Bringt Innovation auf die Schiene



## Herzlich Willkommen

Rheinfelden, 2. September 2009

*Der Trabant wurde in den 50er Jahren entwickelt und wurde 1959 im Markt eingeführt ...*

## Entwicklungen aus den 50er Jahren: Trabant



*... die lauftechnische Entwicklung des Y25-Drehgestells geht ebenfalls in die 50er Jahren zurück*

## Entwicklungen aus den 50er Jahren: Y25-Drehgestell



*Mittlerweile hat die Automobilbranche einen Technologiesprung erlebt ...*

**JOSEF MEYER**

## Technologieentwicklung in der Automobilbranche



*... während die Technologie der Güterwagen in den letzten 50 Jahren stillgestanden ist*

**Technologieentwicklung**

**1960**



**2008**



*Es wird nur investiert, wenn eine Vorschrift besteht oder ein kurzfristiger Return on Invest zu erwarten ist*

**Erfolgsfaktor des Schienengüterverkehrs**

**Kosten**

---

**Tonne Nutzlast**

*„Finden Sie mir ein Drehgestell, das günstiger ist als Y25 – vergessen Sie's!“*

## Kostenführerschaft von Y25-Drehgestell



*Es braucht ja keine Innovationen um der Innovation willen –  
dennoch müssen wichtige Themen angegangen werden*

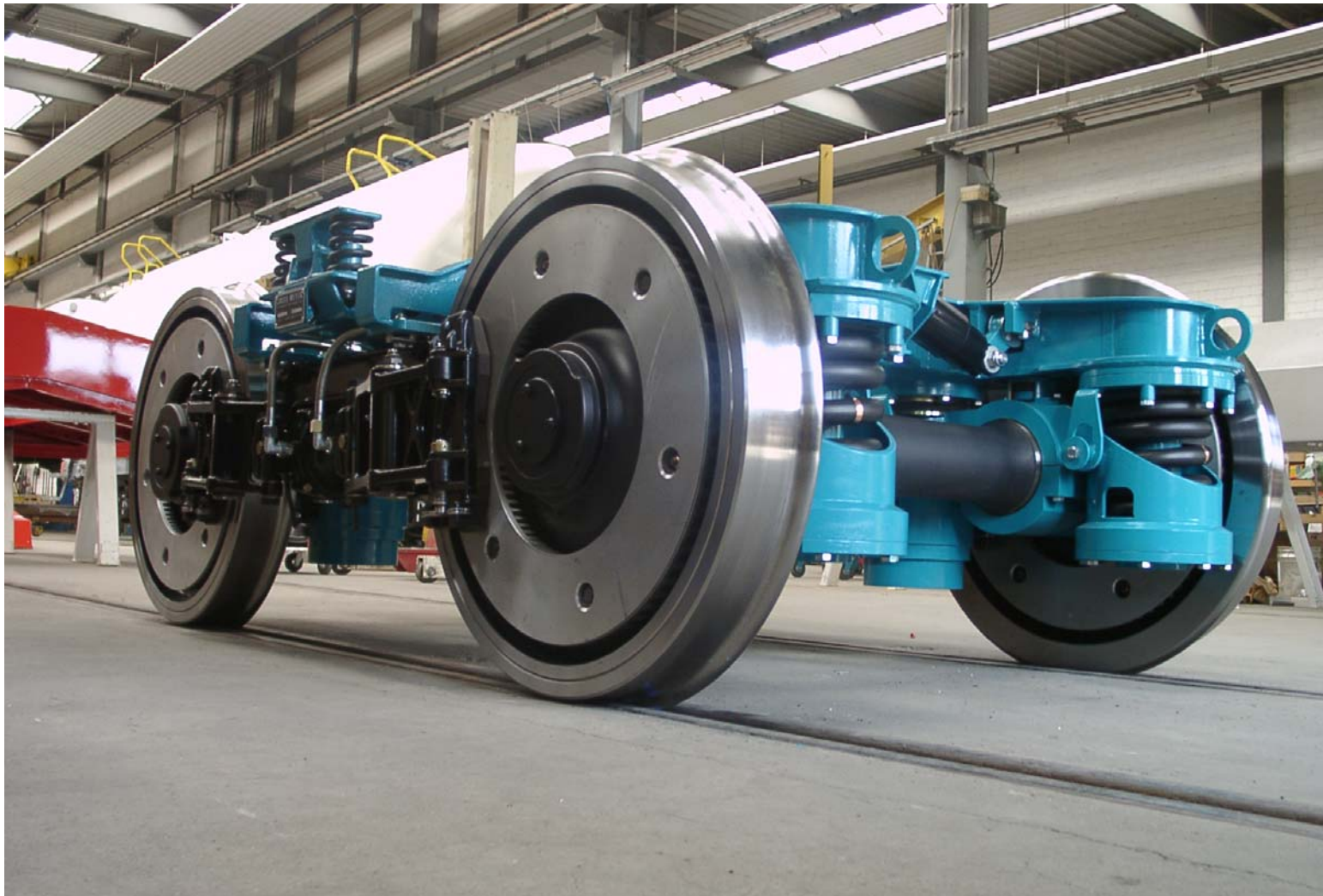
## **Wichtigste Problemkreise des Schienengüterverkehrs**

- Lärm mobilisiert weite Bevölkerungskreise
- Langsame Geschwindigkeit verstopft knappe Infrastruktur
- Schienenverschleiss verursacht hohe Instandhaltungskosten
- Schräglaufwinkel erhöht den Energiebedarf
- Hohe Gesamtkosten behindern die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Strasse



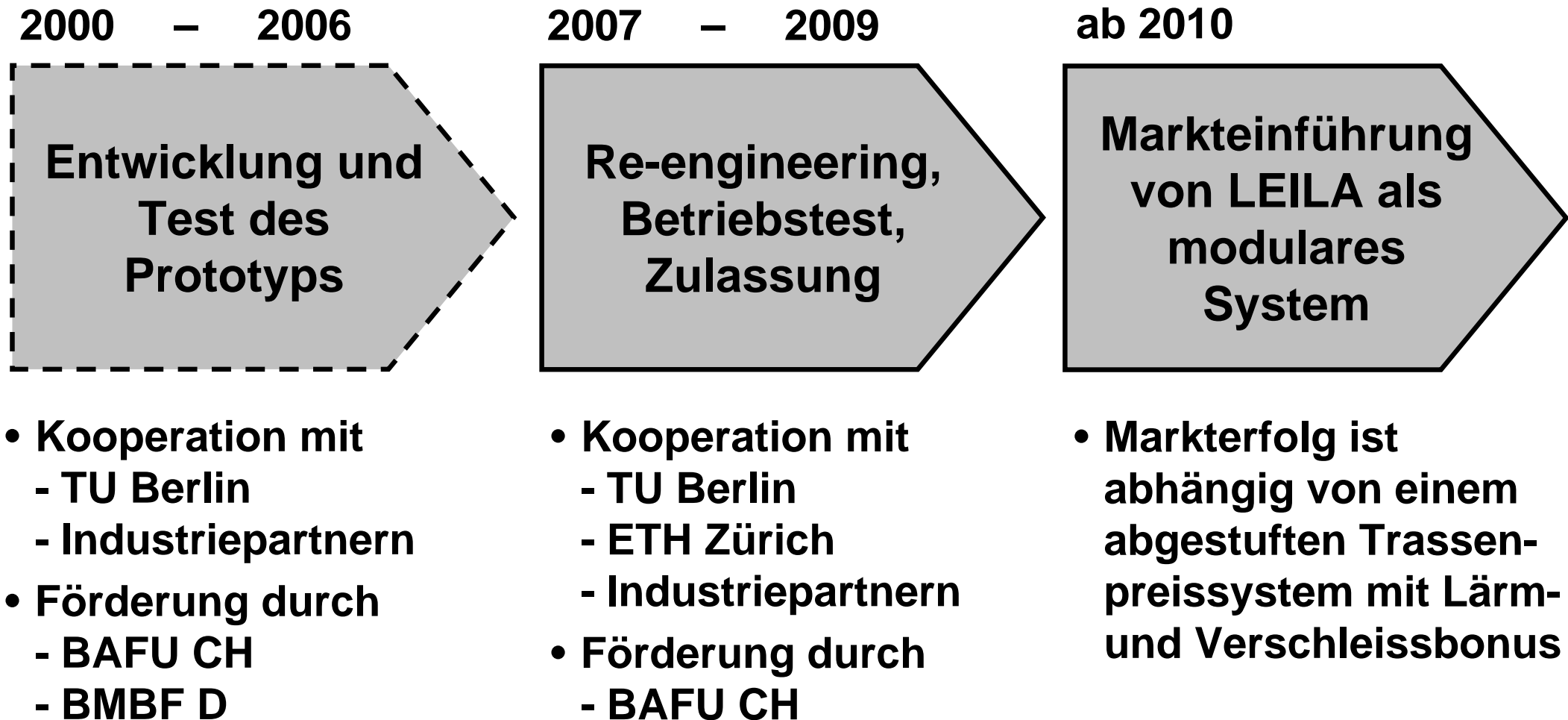
*Mit modernem Rollmaterial könnten die meisten Problemkreise  
gelöst werden*

## **Technologieentwicklung im Schienengüterverkehr**



*Das Deutsch-Schweizer Gemeinschaftsprojekt steht kurz vor der Markteinführung*

**LEILA – von der Grundlagenforschung bis zum marktreifen Produkt**



*Neben begleiteten Messfahrten wurde LEILA auf der Gotthardstrecke im Alltagsbetrieb von HUPAC getestet*

**Betriebsversuch**



*Dank Radscheibenbremsen kann der Lärm signifikant reduziert werden*

## Entlärmung des Schienengüterverkehrs

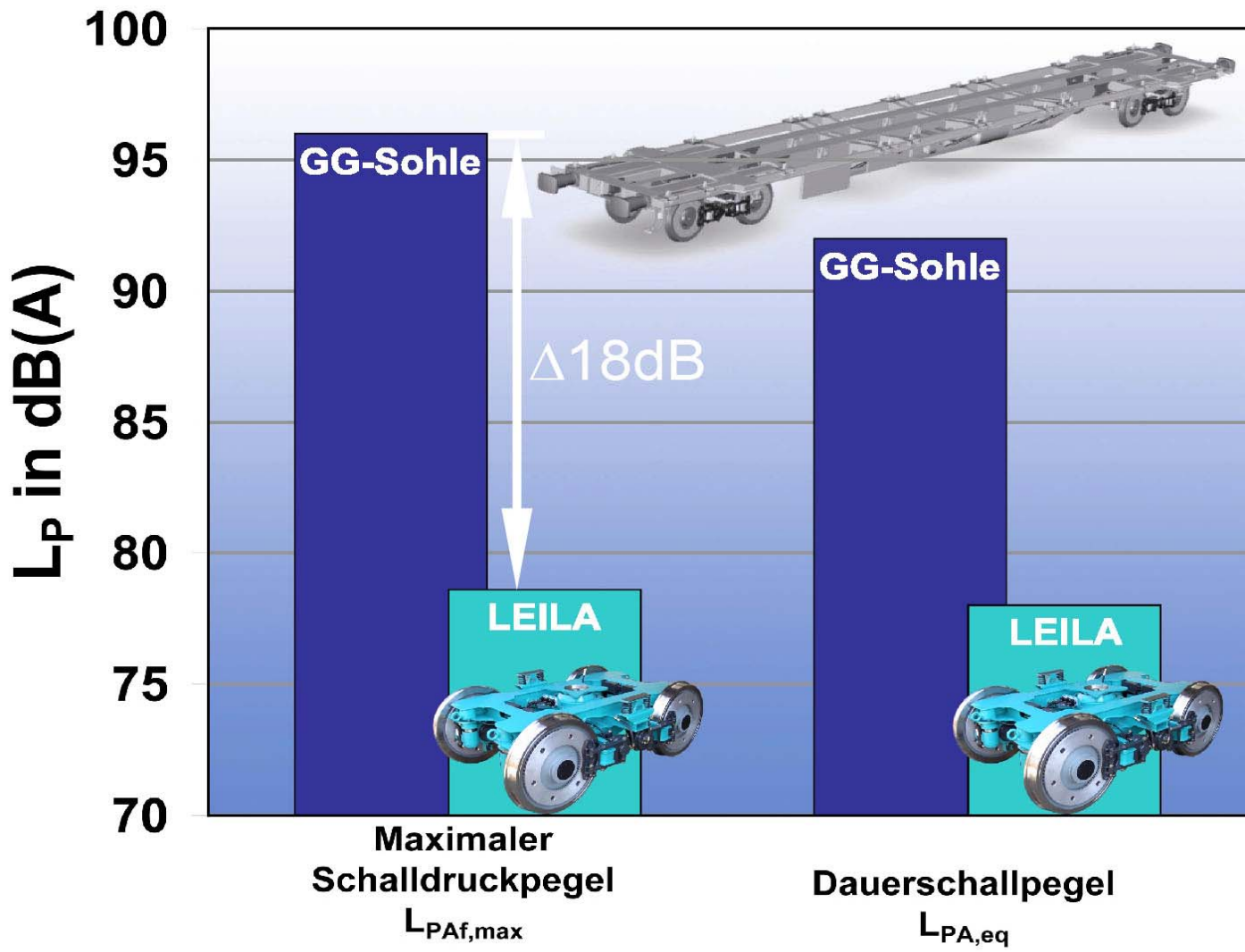


- Lärm entsteht beim Rad-Schiene-Kontakt; je rauher die Radoberfläche, desto lauter
- Bei konventionellen Güterwagen wird zum Bremsen mit Guss- oder Kunststoffbremsklötzen auf die Radoberfläche gedrückt, wodurch die Radoberfläche aufgeraut wird
- LEILA hat eine Radscheibenbremse und erreicht mit einer unverletzten Radoberfläche sensationelle Werte bei der Lärmmessung

*Trotz zu grosser Radrauheit konnte der Lärmvorteil bei Testfahrten bereits demonstriert werden*

Quelle: TU Berlin

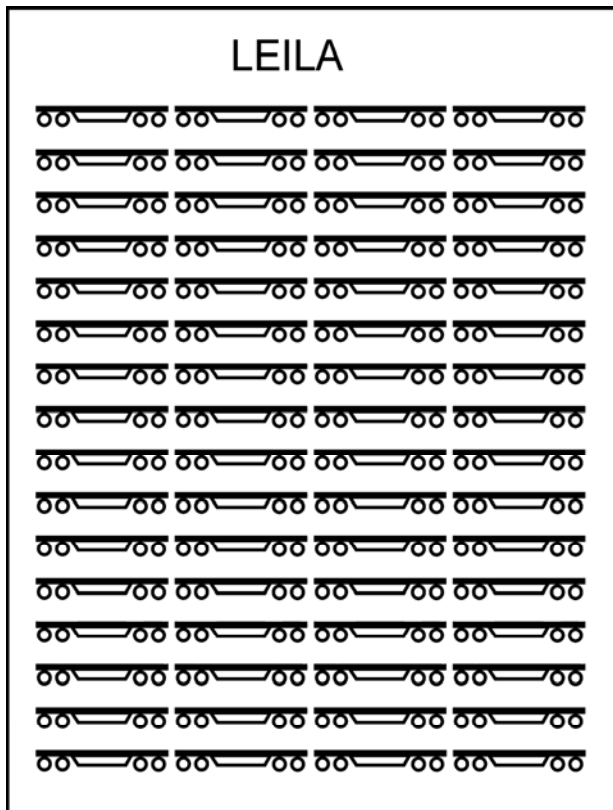
**Entlärnung des Schienengüterverkehrs**



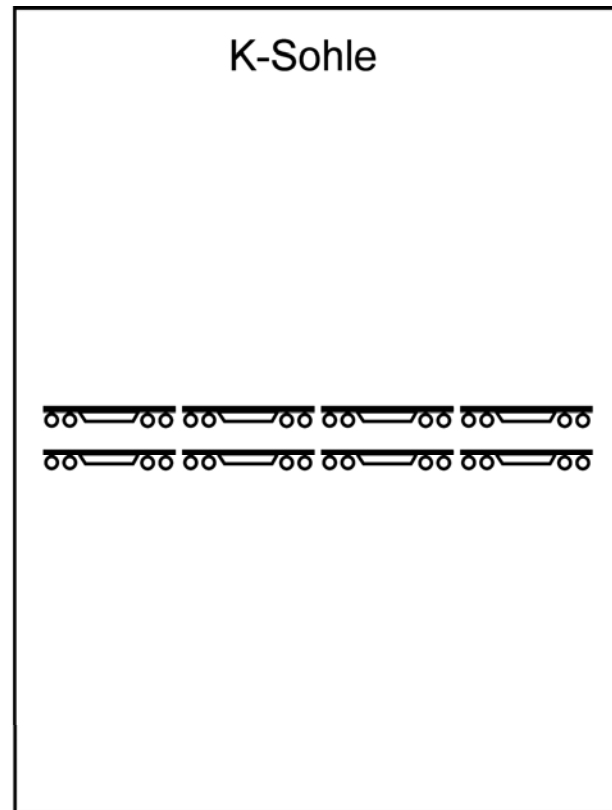
*Mit LEILA bringen wir dem Schienengüterverkehr das Flüstern  
bei*

Quelle: TU Berlin

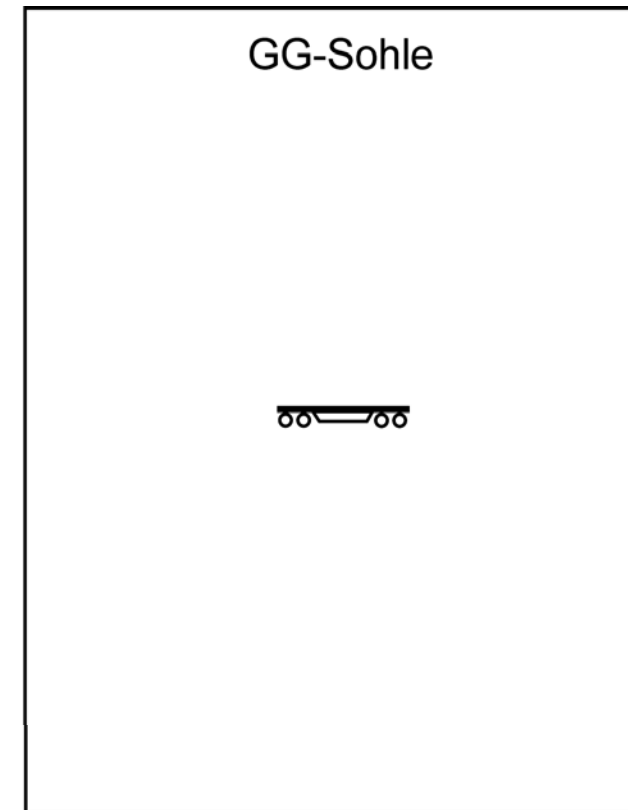
**Gleiche Lärmbelastung**



**64 Wagen**



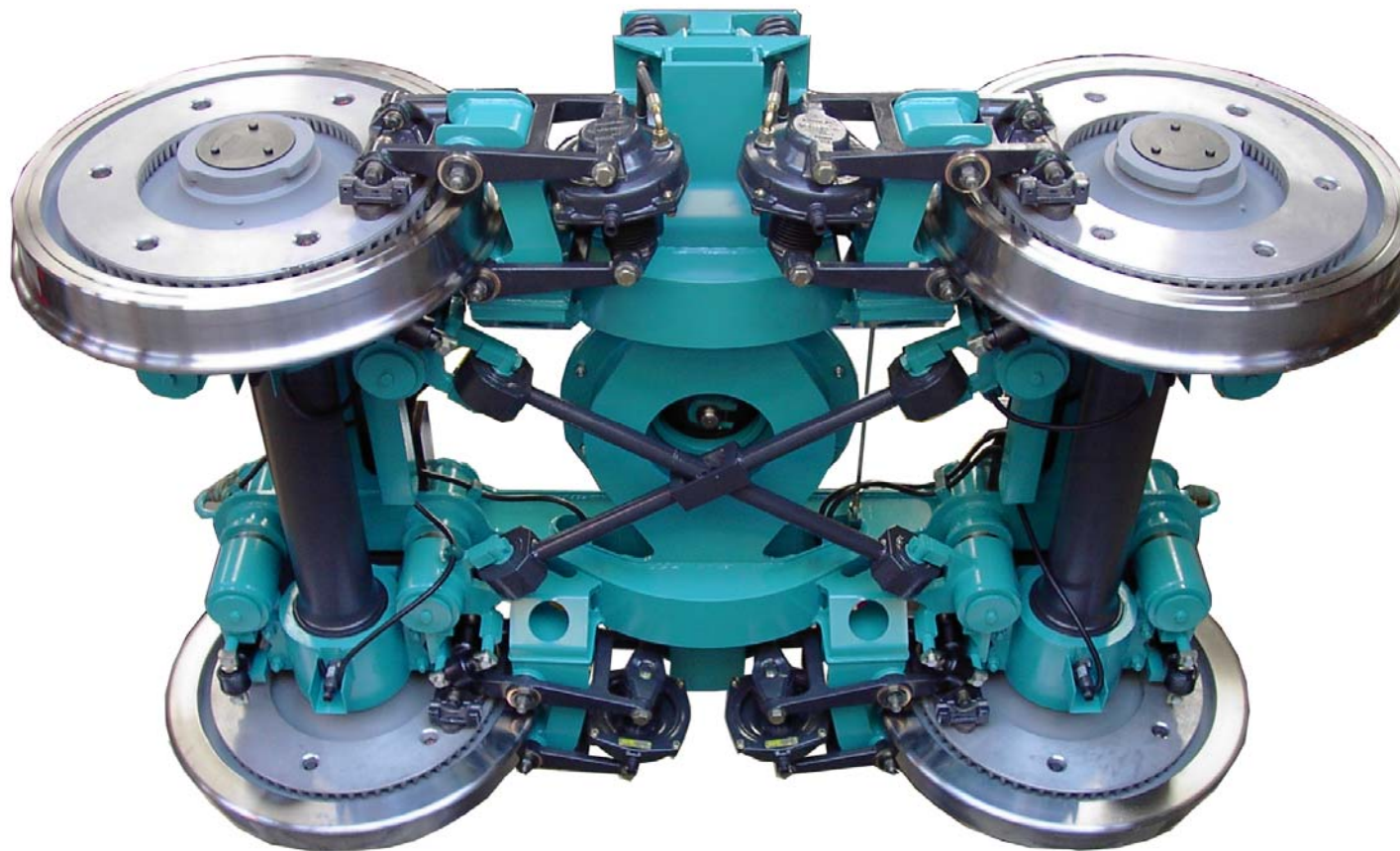
**8 Wagen**



**1 Wagen**

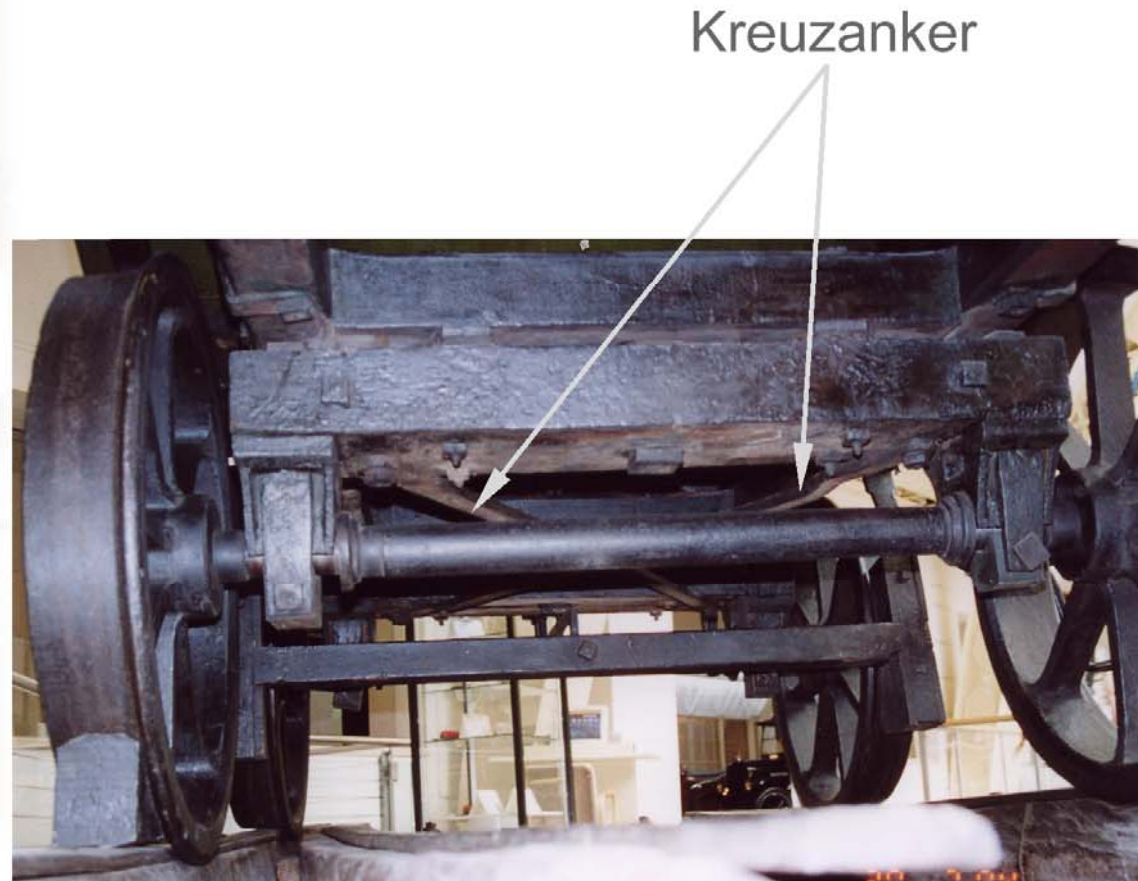
*Durch die radiale Einstellbarkeit wird sowohl das Kurvenkreischen eliminiert, als auch der Verschleiss an Rad und Schiene reduziert*

## **Radiale Einstellbarkeit dank Kreuzanker**



*Kreuzanker haben eine lange Tradition und wurde erfunden,  
um Pferde einzusparen*

**Pferdeeisenbahn Linz-Budweis, Personenwagen Hannibal von 1841** Quelle: TU Berlin





# *Wirtschaftlichkeit von LEILA als „conditio sine qua non“ für den Markterfolg*

## Wirtschaftlichkeit von LEILA

- Standard-Drehgestell Y25 beruht auf einer 50jährigen Technologie und wird kostenoptimiert gefertigt. LEILA kostet im Vergleich zum Y25 rund das Dreifache und stellt eine eigene Klasse dar
- Die Wirtschaftlichkeit ist nur durch die Einführung eines **abgestuften Trassenpreissystems** mit Verschleiss- und Lärmkomponente zu erreichen; bei einer jährlichen Laufleistung von 56'000 km auf dem Schweizer Netz ist bei einer Abschreibungsdauer von 10 Jahren eine Abstufung von CHF 0.25 pro Wagen-km erforderlich, um den Mehrpreis von CHF 140'000 pro Wagen zu rechtfertigen. Diese Abstufung kann sich aus CHF 0.15 bezogen auf den Lärm und CHF 0.1 bezogen auf den Verschleiss zusammensetzen.
- Da die Einführung eines abgestuften Trassenpreissystems (Stufe 2) nicht vor 2015 zu erwarten ist, soll die Inbetriebnahme von lärmarmen Güterwagen in der Schweiz durch eine **Anschubfinanzierung** gefördert werden (Mehrpreis von LEILA gegenüber Y25).

