

eviak wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Für den Schienengüterverkehr der Zukunft werden neue, innovative Lösungen benötigt. Diese müssen eine nahtlose Integration in bestehende Strukturen gewährleisten, gleichzeitig aber auch zu signifikant geringeren ökonomischen, sozialen und ökologischen Kosten beitragen. Nur durch eine Gesamtoptimierung von Lebenszykluskosten (auf Betreiberseite) sowie externen Lärm- und CO₂-Kosten (seitens Umwelt und Gesellschaft) kann die Verschiebung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene (Modal-Split-Anteil) erreicht werden. Die Entwicklung des energieeffizienten, verschleißarmen, instandhaltungs- und akustikoptimierten, kosteneffizienten Drehgestells eviak ist ein Meilenstein auf diesem Weg.

Wesentliche technische Merkmale der Entwicklung sind:

- Modulare Baueinheiten und anwenderorientierte Konfigurierbarkeit
- Akustikoptimierung über aktuelle Standards hinaus
- Auslegung für eine Radsatzlast von 22,5 t
- Fahrstabil bei Geschwindigkeiten bis 120 km/h
- Modulare Integration von Telematikkomponenten
- Standard-Wellenscheibenbremsanlage
- Geschwindigkeitsabhängige radiale Einstellung der Radsätze

Die verschiedenen Akteure im Schienengüterverkehr profitieren von den Vorteilen der innovativen Drehgestellentwicklung durch:

- Reduzierte Trassenpreise
- Höhere Standzeiten und abgestimmte Instandhaltungsintervalle
- Verbesserte Laufruhe und Verschleißverhalten
- Einhaltung der UIC-Hüllraumvorgaben sowie Gewährleistung von Austauschbarkeit und Kompatibilität mit Standard-Drehgestellen
- Erhöhte Zuladung durch gewichtsoptimierten Rahmen
- Transparenz über Standort, Laufleistung und Gewicht durch Telematikmodule möglich

eviak

energieeffizient

verschleißarm

instandhaltungsoptimiert

akustikoptimiert

kosteneffizient



KOOPERATIONSPROJEKT eviak Kooperationspartner



Kontakt:
ICM - Institut Chemnitz Maschinen- u. Anlagenbau e.V.
Otto-Schmerbach-Str. 19, 09117 Chemnitz
Telefon +49 371 278 36 101
info@icm-chemnitz.de
www.icm-chemnitz.de



Technische Universität Berlin
Institut für Land- und Seeverkehr
FG Schienenfahrzeuge
Sekt. SG 14
Salzufer 17-19, 10587 Berlin
Telefon +49 30 314 25150
sekretariat@schienenfzg.tu-berlin.de
www.schienenfzg.tu-berlin.de



FIR e.V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen
Telefon +49 241 47 70 5202
info@fir.rwth-aachen.de
www.fir.rwth-aachen.de



FWM-Fahrzeugwerke Mirastrasse GmbH
Zweigniederlassung Hennigsdorf
August-Conrad-Str. 24-36
16761 Hennigsdorf
Telefon +49 3302 20903 10
info@fwm-bahn.de
www.fwm-bahn.de



Institut für Bahntechnik GmbH
Carnotstraße 6
10587 Berlin
Telefon +49 30 39 99 24 - 0
ifb-berlin@bahntechnik.de
www.bahntechnik.de









BISCHOFF Federwerk und
Nutzfahrzeugteile GmbH
Am Silberfeld 1
39418 Staffurt
Telefon +49 3925 960 600
info@federwerk-bischoff.de
www.federwerk-bischoff.de



eviak

energieeffizient verschleißarm
instandhaltungs- & akustikoptimiert
kosteneffizient

Fokus der Entwicklungen im Projekt eviak

-  **Konstruktion**
Konstruktiver Leichtbau - mittels Innenlagerung und kompaktem Design - realisiert eine gewichtsoptimierte und zuverlässige Drehgestellkonstruktion. Dabei werden bewährte Werkstoffe und Technologien verwendet.
-  **Bremsen**
Die Integration einer Standard-Wellenscheibenbremsanlage in das eviak-Drehgestell optimiert die Instandhaltungsintervalle, reduziert den Fahrflächenverschleiß und die einhergehende Lärmemission des Drehgestells.
-  **Federn**
Das innovative Federkonzept gewährleistet - im Zusammenspiel mit den anderen Komponenten - einen geringen Fahrwiderstand und die Erhöhung der Geschwindigkeit, bei gleichzeitig geringem Radprofilverschleiß und einer hohen Standzeit. Außerdem trägt das Federungskonzept zur Vermeidung von Körperschallbrücken zwischen Radsatz und Güterwagen bei.
-  **Radsatz**
Der innengelagerte Radsatz ist lenkergeführt und zugleich radial einstellbar. Die neu designte Radsatzwelle ist leichter als vergleichbare außengelagerte Wellen, bei gleichzeitig erhöhter Sicherheit. Auf der Welle befinden sich zwischen den Wälzlager zwei Standard-Wellenbremsscheiben.
-  **Betriebskonzept**
Ein innovatives Drehgestell muss für den späteren Betreiber alle über den Einsatzzeitraum anfallenden Kosten senken. Daher liegt auf der Kostenseite ein besonderes Augenmerk auf einem optimierten Instandhaltungskonzept und auf der Reduktion von Kosten für die Trassennutzung. Zusätzlich bietet die erhöhte Zuladung Vorteile durch höheren Warenumsatz.
-  **Telematik**
Durch die gewinnbringende Integration von Telematik und Sensorik wird neben Grundfunktionalitäten - wie Ortung und Laufleistungserfassung - am Wagen eine fahrzeugseitige Lagerüberwachung zur Heißläuferdetektion vorgesehen. Zur Vermeidung von Überladungen ist zudem eine Gewichtserfassung am Drehgestell möglich. Optional soll auch eine Entgleisungsdetektion realisierbar sein. Die Energieversorgung wird primär mit Hilfe von Langzeitbatterien gewährleistet und kann ggf. um eine integrierte Energieerzeugung am Radsatzlager erweitert werden.