

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

evTrailer

Autarkes elektrisches Antriebskooperationssystem für LKW-Trailer und Fahrzeuganhänger

Projektpartner

SCHWARZMÜLLER
INTELLIGENTE FAHRZEUGE



OSWALD



Der **Nutzfahrzeugverkehr** trägt heute **einen großen Teil** zum Verbrauch fossiler Energieträger und der Erzeugung von **CO2-Emissionen** bei.

Im Rahmen des Projekts ev(=electric vehicle)-Trailer wird ein **innovatives Antriebssystem** für insbesondere Nutzfahrzeug-Anhänger entwickelt. Die Besonderheit ist der völlig autarke elektrische Antrieb des Trailers, der damit die Verwendung **mit beliebigen Zugmaschinen** ermöglicht.

Die Unterstützung der Zugmaschine durch den Trailer-eigenen Antrieb mit integrierter Bremsenergienutzung (Rekuperation) birgt enorme Potenziale. An erster Stelle steht die **Verbrauchs- und CO2-Minderung**. Darüber hinaus ergeben sich mit dem evTrailer interessante weitere Möglichkeiten wie z. B. **dynamische Fahrzeugstabilisierung** und **Traktionsunterstützung**.

Das **autarke Rangieren ohne Zugmaschine** stellt ein weiteres Alleinstellungsmerkmal dar.

Ziele

- Verbrauchseinsparung bzw. CO2-Reduktion durch den elektrifizierten Trailer im Bereich von 16-24%
- Autarkes Rangieren ohne Zugmaschine
- Signifikante Lärmemissionsreduzierung bei Anfahrvorgängen und Fahren im Stadtverkehr
- Verbessertes Anfahren auf glattem/rutschigem Untergrund
- Erhöhung der Fahrstabilität und Fahrsicherheit
- Beschleunigung und Verzögerung der Zugmaschine mit Kraftregelung = 0

Kontakt

Jürgen Kempf

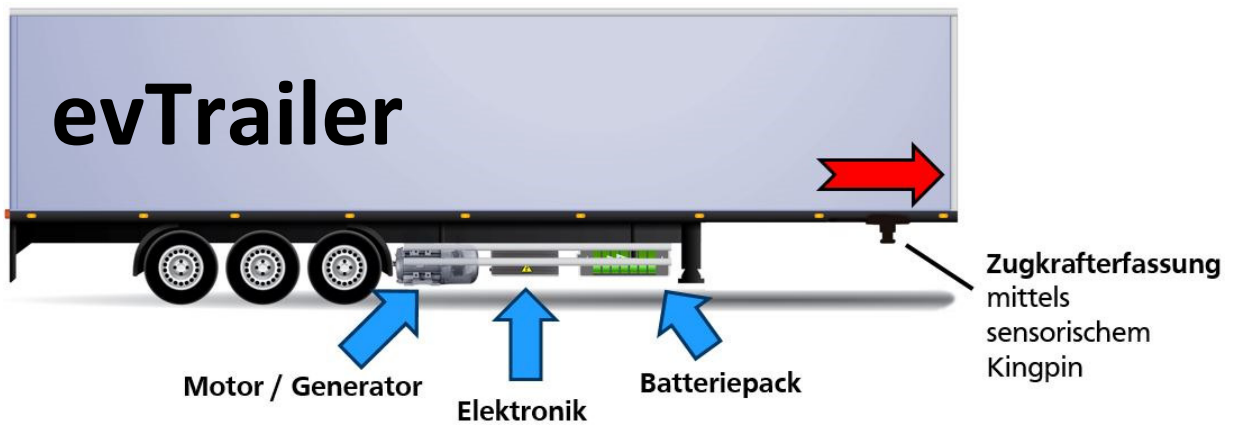
Wilhelm Schwarzmüller GmbH
Telefon: +43 7713-800-648
juergen.kempf@schwarzmueller.com

IAA 2016 Stand: 27 E03

C.-Friedrich Fahlberg

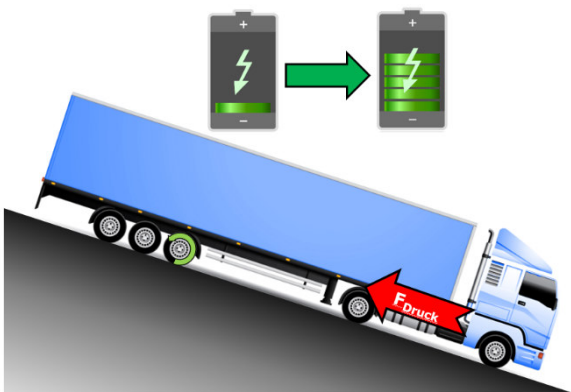
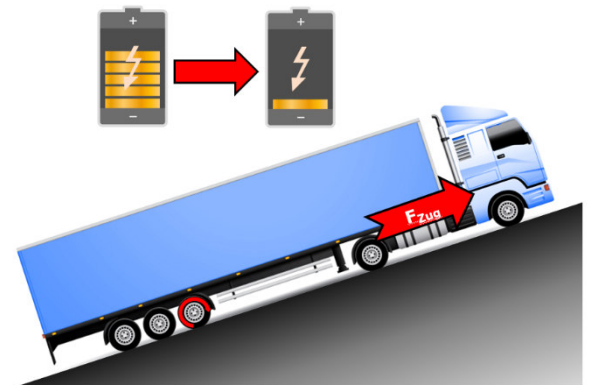
Framo GmbH
Telefon: +49 36608 2050 34
fahlberg@framo-et.de

IAA 2016 Stand: 13 C24



Zugkraft im Kingpin

- Elektromotorische Unterstützung
- Energie wird aus der Batterie entnommen
- Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit
- Verringerung der Verbrennungsmotorleistung



Druckkraft im Kingpin

- Rekuperatives Bremsen
- Energie wird in der Batterie gespeichert
- Entlastung des Retarders und der Bremsen
- Erhöhung der Stabilität & Fahrsicherheit

Eckdaten - Konzept

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Elektrische Zusatzleistung: | ≈ 60 – 200 kW |
| Batteriekapazität: | ≈ 100 kWh (≈50 kWh nutzbar) |
| Verbrauchsreduktion: | 16-24 % |
| Lebensdauer: | > 700.000 km |
| Amortisierungsdauer: | < 4 Jahre* |

*Simulationsergebnisse basierend auf folgenden Annahmen:

Jahreslaufleistung 130.000 km, 180 km/Fahrt, Reisegeschwindigkeit 80km/h, Gesamtgewicht: 36 to., Dieselpreis: 1€/Liter, Strompreis: 9c/kWh, vollständige Aufladung nach jeder Fahrt