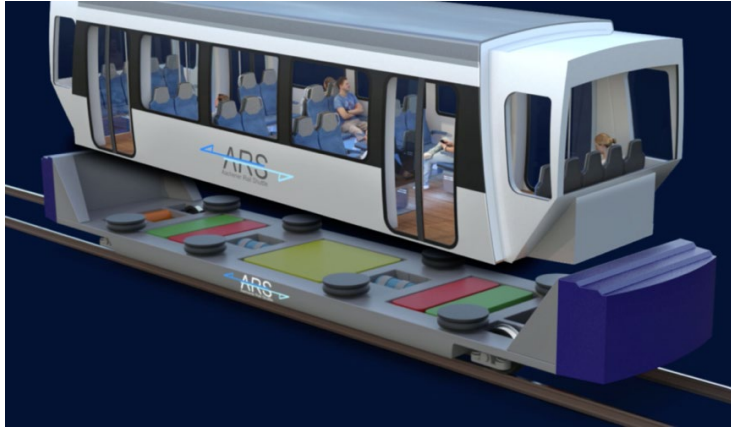


## RWTH Technologie

### Schienefahrzeug –

### Trennung von Chassis und Fahrgastzelle



Design: B. Schiefer

#### Herausforderung

Die Wagenkästen von Schienenfahrzeugen sind heute weitgehend in selbsttragender Bauweise ausgeführt. Ein, wegen der großen zu ertragenden Längskräfte, starkes Untergestell trägt dabei die mit ihm fest verbundenen Seitenwände, sowie die Kopfabschlüsse und das auf beiden montierte Dach. Diese Wagenkastenbauweise erlaubt Leichtbau und Funktionsintegration, hat aber hinsichtlich Strukturbeanspruchung und Flexibilität Nachteile. So wird im Fall einer Kollision der gesamte Wagenkasten beansprucht und eine Veränderung des Aufbaus betrifft auch das Gesamtsystem.

#### Lösung

Die vorliegende Erfindung löst diesen Konflikt, indem sie das Hochbeanspruchte Untergestell – jetzt Chassis genannt, da es eigenständig ist– von der lediglich die Fahrgäste und den Innenausbau aufnehmenden Fahrgastzelle trennt. Dabei ruht das Chassis auf den Primärfedern, die sich ihrerseits wiederum auf den Fahrwerken abstützen. Die Fahrgastzelle ist über die Sekundärstufe gegenüber dem Chassis gefedert. Alle Antriebs- und Versorgungseinrichtungen – bis auf die Klimaanlage – befinden sich im Chassis.

#### Vorteile

- Das Chassis nimmt die großen Strukturbeanspruchenden Kräfte, wie Längsdruckprüfungskraft und Kollisionskräfte, allein auf. Dadurch kann die Fahrgastzelle extrem leicht gebaut werden.
- Die Fahrgastzelle kann schnell durch eine andere ausgetauscht werden.
- Die Fahrgastzelle und die Sekundärfedern können leicht demontiert und das Chassis zzgl. Antriebsanlage und Fahrwerken als angetriebener Flachgüterwagen genutzt werden.
- Eine Kollision unter Fahrzeugen gleicher Art ist immer in Chassisgestellhöhe gewährleistet, da das Chassis, auf den relativ steifen Primärfedern ruhend, kaum einfedert.

#### Status

- Zum Patent angemeldet: Noch nicht offengelegt. Aus der noch nicht offengelegten Patentanmeldung lassen sich keine Rechte gegenüber Dritten herleiten.
- fortschreitende Forschung / Entwicklung

SchieneRWTH Innovation  
GmbH

RWTH Technologie  
#2112

Anwendungsgebiete  
Schienefahrzeugtechnik

Stichworte  
#Fahrgastzelle,  
#Kollisionssicherheit,  
#Fahrkomfort

RWTH Innovation GmbH  
Campus-Boulevard 79  
52074 Aachen  
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96610  
Fax: +49 241 80-692614

info@rwth-innovation.de  
www.rwth-innovation.de

RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Forschungspartnern für Entwicklungskooperationen