



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Verkehr BAV

**VAP**

cargorail.ch

# BAFU-Projekt Gesamtoptimierter innovativer Güterwagen

Dr. Hanno Schell, VTG Rail Europe GmbH



**LÄRM**  
FORSCHUNG  
**EISEN**  
**BAHN**  
FORUM '21



# Projektziele und Ergebnisse

Entwicklung eines deutlich leiseren, aber gewichtsneutralen Güterwagens



## Ausgangslage

- » Lärmemissionen durch verschiedene Komponenten des Güterwagens
- » Durch höheres Gewicht werden Güterwagen unattraktiver
- » Verschärfte regulatorische Rahmenbedingungen

**Projekt**  
*Gesamtoptimierter  
innovativer  
Güterwagen*

**Akteure:** BAFU, TÜV, VTG  
**Zeitraum:** 2017-2019  
**Hauptziel:** Reduzierung der Schallemissionen

## Projektergebnisse

- » Deutlich leiseres Fahrzeug als TSI Vorgaben: 76 statt 83 DBA
- » Gewichtsreduktion der Komponenten Drehgestell und Scheibenbremse von 800 kg
- » Schallschürzen (1.200 kg) haben keinen großen Effekt auf Lärmemissionen





# Untersuchte Komponenten und Learnings (1/2)



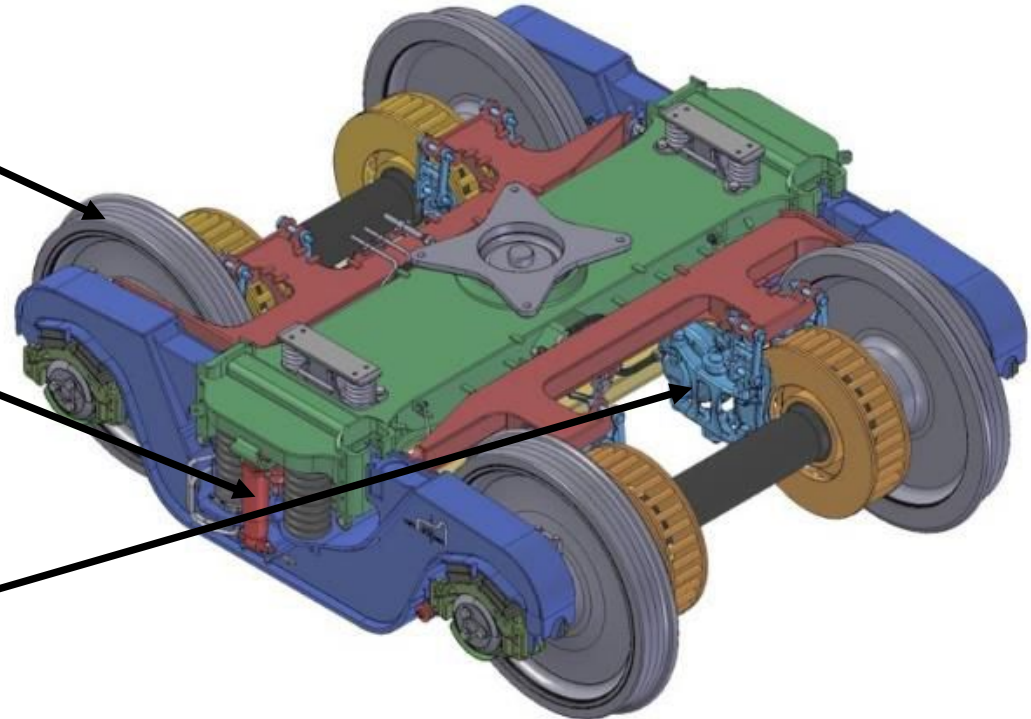
Gerade Radscheiben mit  
Schalldämpfern  
*Mindern Körperschall*



Hydraulische Dämpfung  
*Reduziert Körperschall*



Scheibenbremsanlage  
*Verringert das Gewicht  
um 86 kg pro Scheibe &  
Zange*





Drehgestell-RC25NT-H-D





# Untersuchte Komponenten und Learnings (2/2)



Überwachungs-Sensorik  
 Temperaturmessung ins  
 digitale Bremssystem   
 integriert, operative  
 Einsparungen 



Schallschutzschürzen  
 Gewichtszunahme,  
 aber kaum Effekt auf  
 Lärmemissionen



Geschlossene  
 Tragwerkstruktur  
 Gewichtszunahme,  
 aber kaum Effekt auf  
 Lärmemissionen





# Wie geht es weiter?



## Lärmziel

Leiseres Fahrzeug als TSI Vorgaben:  
76 statt 83 DBA



## Gewichtsziel

Gewichtsreduktion der Komponenten  
Drehgestell und Scheibenbremse von  
800 kg



## Gesamtziel

Das Projekt konnte erfolgreich und  
fristgerecht abgeschlossen werden

## Ausblick

- ▶ Schallschürzen kein Untersuchungsschwerpunkt mehr
- ▶ Zulassungsrelevante Prüfungen für Drehgestell RC25NT-H-D noch offen
- ▶ Praxistauglichkeit der Radsätze muss geprüft werden
- ▶ Scheibenbremse muss für eine breite Anwendung wirtschaftlicher werden



**Dr. Hanno Schell**

[hanno.schell@vtg.com](mailto:hanno.schell@vtg.com)

