

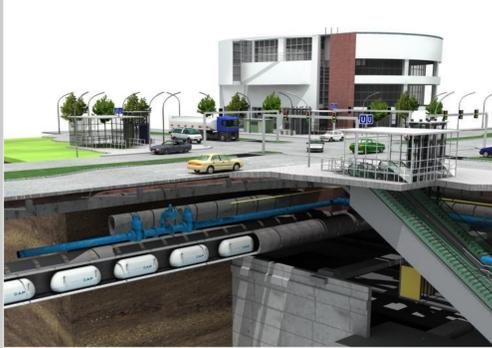
CargoCap – die fünfte Transportalternative



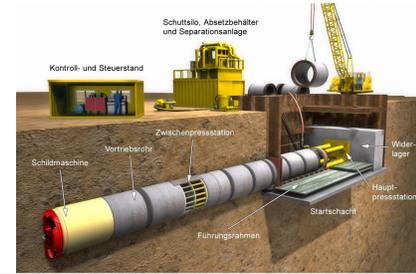
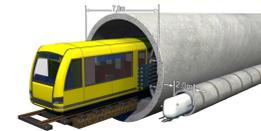
RUB

Arbeitsgruppe Baumaschinen- und Fördertechnik

Unterirdischer Stückguttransport in Fahrrohrleitungen



- Motivation: Staus in Ballungsgebieten
- Autonome Transporteinheiten
- Vollautomatischer Betrieb
- Neuartiges Weichensystem
- 2 Europaletten pro CargoCap-Fahrzeug
- Grabenlos erstellte Rohrleitung
- Durchmesser: Nur 2,0 m !
- Stationen: Direktanlieferung ans Band / ins Lager



Die Modellstrecke



- Standort: RWE – Kraftwerk Bochum
- Strecke: 120 m im Maßstab 1:2
- Nenngeschwindigkeit: 10 m/s
- Berührungslose Energieübertragung
- Kommunikation über WirelessLAN
- Erprobung und Präsentation der gesamten Systemtechnik
- Fahrzeugortung mittels RFID-Technik
- 2 abstandsgeregelte Fahrzeuge
- Umsetzung der Verzweigungstechnik mittels Prüfstand
- Darstellung der Be- und Entladung

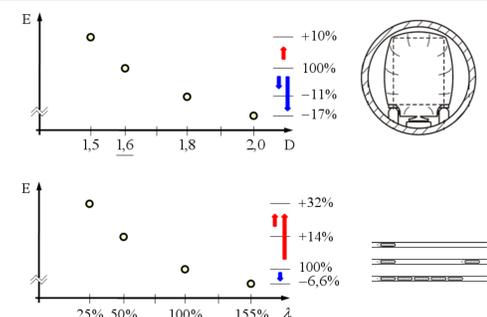


Abgeschlossene Forschungsprojekte



Aerodynamik

- Numerische Strömungssimulation (CFD) der fahrzeugnahen Luftströmung
- Analytisches Modell zur Untersuchung von Streckennetzwerken
- Analyse der Einflussparameter auf den Luftwiderstand
- Energiebedarfsermittlung für verschiedene Betriebszenarien
- Validierung mittels 1:6,6-Aerodynamikprüfstand



Optimale Fahrbewegungen

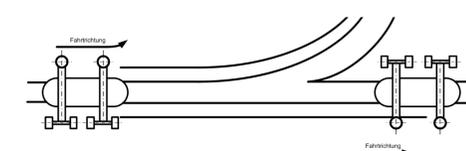
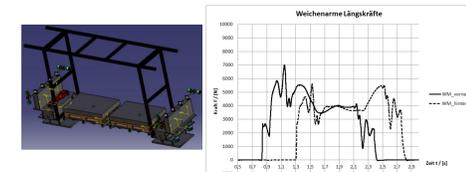
- Entwurf der Geschwindigkeits- und Abstandsregelung
- Optimales Fahrzeugverhalten hinsichtlich Sicherheit, Durchsatz und Effizienz

Systemsteuerung und automatischer Betrieb:

- Abstandsregelung im Fahrverband
- Zusammenführung von Fahrverbänden an Weichen
- Überwachungssystem und Steuerung des Verkehrsflusses
- Optimierung des systemweiten Energiebedarfes

Weiterentwicklung und Integration der Verzweigungstechnik

- Entwicklung einer Prinziplösung für die Weichenmodule
- Integration der Prototypen in die Fahrzeuge und Erprobung
- Simulation der Last-Zeit-Verläufe bei Verzweigungsdurchfahrt in MKS
- Versuchstechnische Validierung der Last-Zeit-Verläufe an Modellstrecke



Projektpartner:

gefördert durch



VORWEG GEHEN

