

Ohne Weichenstellung unterwegs?

***Züge auf die Straße –
Autos auf die Schiene!***

Herausforderungen an die Mobilität



- Emissionen, Energie Verbrauch und Energie Effizienz
- Kapazität der Infrastruktur
- Einbindungen existierender Infrastruktur und Fahrzeuge

Emmissionen und Energieverbrauch

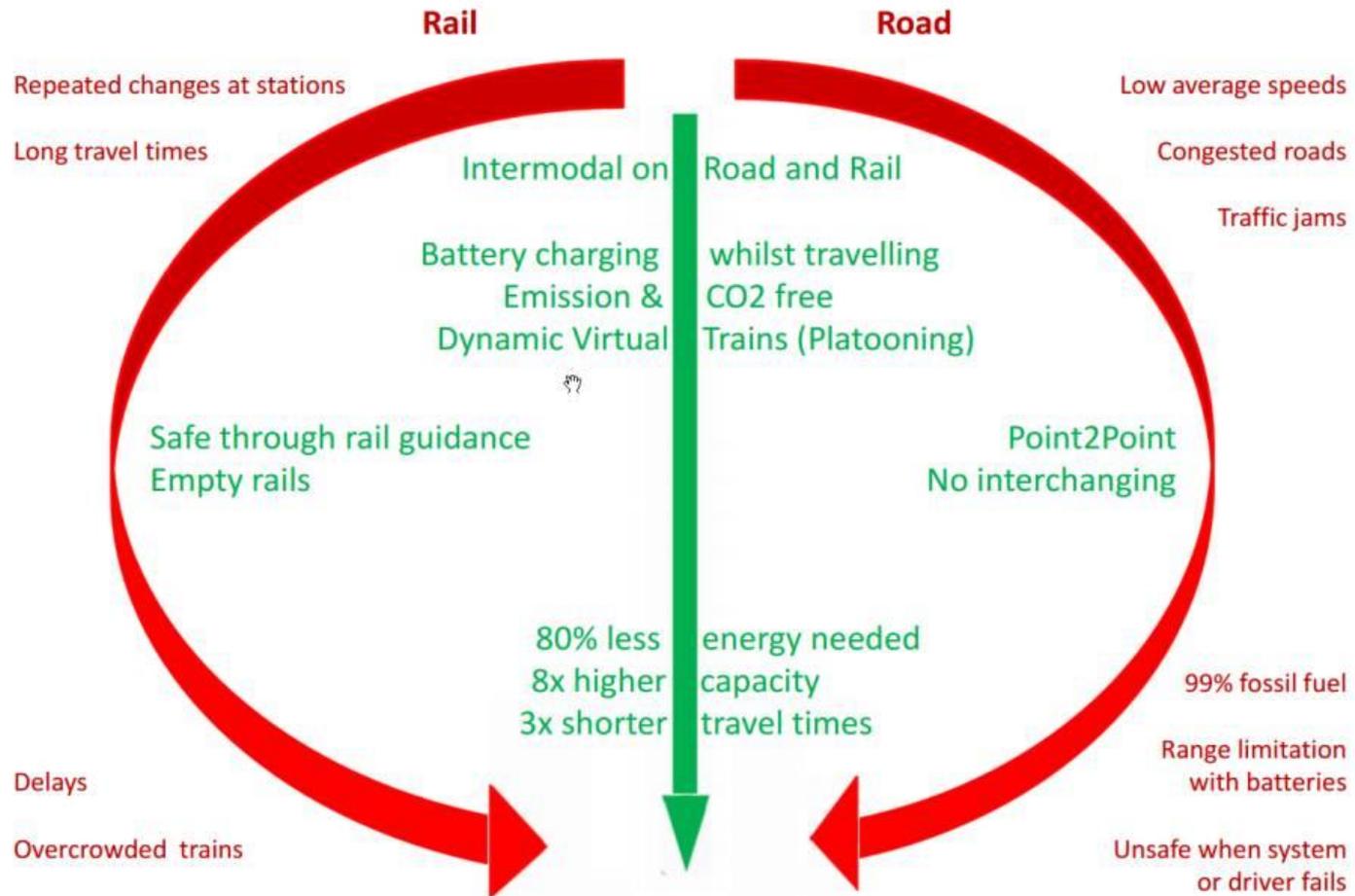


- Straßenverkehr nutzt zu 99% fossile Brennstoffe -> Klimaschädliches CO2
- Hoher Anteil Dieselfahrzeuge – NOX Emmissionen
- Elektroautos mit Batterie -> extrem hoher CO2 Ausstoss bei der Produktion, limitierte Verfügbarkeit der Batterie-rohstoffe, Ladezeit, hohes Gewicht, begrenzte Reichweite
- Verbrennungsmotor mit klimaneutralem eFuel - niedrige Effizienz, hohe Komplexität
- Laden während der Fahrt -> Induktion auf Hauptverkehrstrecken. Kleine Batterie für Nebenstrecken. hohe Energie Effizienz.

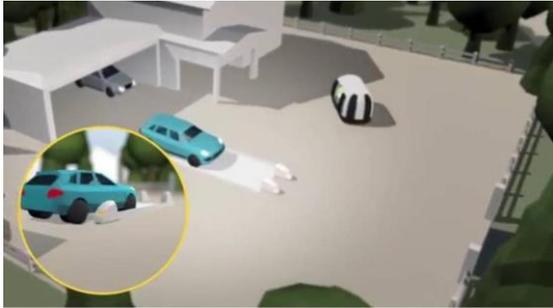
Kapazität der Infrastruktur

- Die Straßen und das ÖPNV sind zu Stoßzeiten ausgelastet
- Mit der jetzigen Schientechnologie ist eine Verbesserung nur im unteren % Bereich möglich
- Maximal 500 Schienenfahrzeuge Pro Stunde pro Schiene
- Sicherheitsabstand wegen der Weiche > 1minute
- Maximal 1800 Fahrzeuge pro Stunde pro Strassenspur – Sicherheitsabstand 2 Sekunden.
- Neue Straßen und Schienen Netze brauchen extrem lange zu realisieren und sind exorbitant teuer, insbesondere innerhalb Städte
- Digitale Maßnahmen wie Ride-Calling, intermodale Verkehrsverbunde, Car-Sharing, Verkehrsleitsystem- Optimierungen bringen nur Verbesserungen im unteren % Bereich.
- Prognosen deuten auf eine Verdopplung des Verkehrsaufkommen bis 2030

Nachteile der Straße und Schiene – Vorteile der Kombination



DTS Technologie



- DTS Radsatz (Pat. Pend.) mit Controlsoftware die es einem Fahrzeug ermöglicht auf existierenden Eisenbahnschienen (Vignol) und DTS Straßenschienen ohne Interaktion mit den Weichen die Richtung zu bestimmen – KEIN Sicherheitsabstand wegen der Weichenbewegung ist mehr nötig.



- DTS Straßenschienen können in existierende Straßen eingefräßt werden ~ 250T€ / km – OnTheFly – ca. 0,5 km pro Tag.

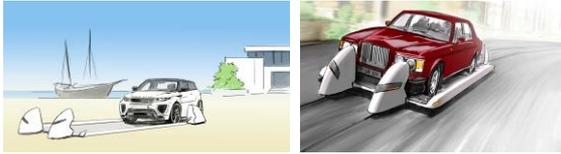
- Durch DTS Verkehrsleitsystem ist es möglich Dynamische Virtuelle Züge zu bilden – bekannt umgangssprachlich Platooning.



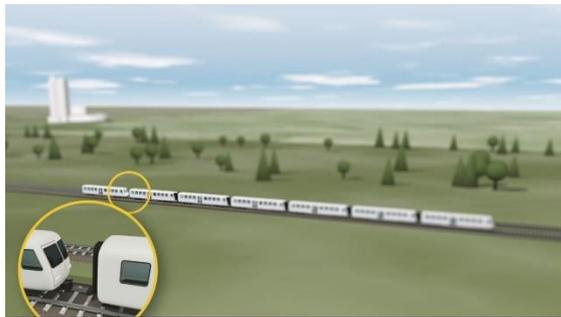
- 6 fache Kapazität zur Straße – 16 fache Kapazität zur Schiene. Eine DTS Strecke ist wie eine 6 spurige Autobahn – ohne neue Baumaßnahmen.

- DTS Straßenschienen liefern Strom per Induktion an den DTS Radsatz.

Integration existierendes Fahrzeuge / ÖPNV



- Mit dem CarCarrier und BusCarrier können aktuelle Fahrzeuge innerhalb der Zeit einer Ampelschaltung (max. 30 sek.) auf einen CarCarrier auffahren. Bis zum Ziel sind sie dann autonom und emissionsfrei unterwegs – ohne Umbau des Fahrzeuges.



- Existierende ÖPNV Busse können mit dem TruckCarrier weiter genutzt werden, bis DTS Busse flächendeckend zur Verfügung stehen.
- DTS Busse ermöglichen den Umstieg innerhalb fahrender Busse, diese koppeln sich während längerer Fahrten und bilden Dynamic Stations – fahrende Umsteigeplattformen.



- Bis zu 144 000 Passagiere pro DTS Strecke pro Stunde – 8 fache Kapazität im Vergleich zur S-Bahn – ohne Umsteigebahnhöfe.

Energieverbrauch und Kapazität

Mode	Car	CarCarrier		Train	Normal Bus	Electric Cycle / Roller		Urban Train	Bus Rapid Transit	DTS Train
		DTS								DTS
Passengers per hour in 1000										
per lane	2	14,4		4	9	11		22	43	144
kWh per 100km	★★★★★ ★★★★★	★		★★★★★ ★★★★★	★★★★★ ★★★★★	★		★★★	★★★★	★
per passenger	10	1		11	4	0,6		3	4	0,5
Time traveled in hours										
per 100 km	4	1		1	3	5		2	2	1

ART CarCarrier



Dynamic Station

