

Mit dem PPP-Projekt CargoTube den Strassen-Güterverkehr entlasten?

Guido Grütter

Vorstandsmitglied Verein PPP Schweiz

Leiter Fachgruppe „Dienstleistungen“

Mitglied der Geschäftsleitung Post/PostLogistics

Prof. Martin Klöti

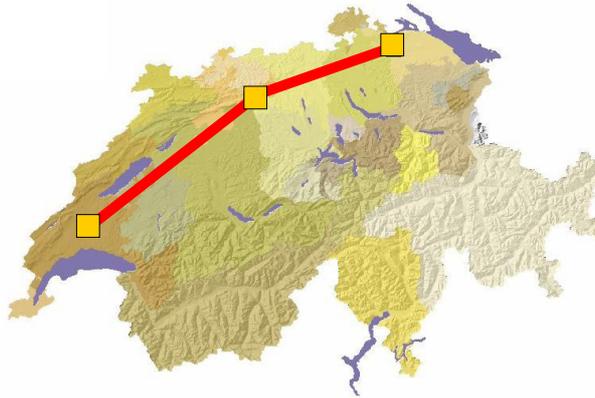
Institutsleiter an der Hochschule für Technik der

Fachhochschule Nordwestschweiz

CargoTube

- ein 'Förderband' quer durch die Schweiz
- ein Quantensprung über die Limiten der aktuellen Transportkapazitäten hinaus
- eine Vision, welche Industrie und Gesellschaft bewegt

Entlastung auf Strasse und Schiene Zuverlässigkeit für Industrie und Gewerbe



Cruisen

mit konstanter Geschwindigkeit

Service

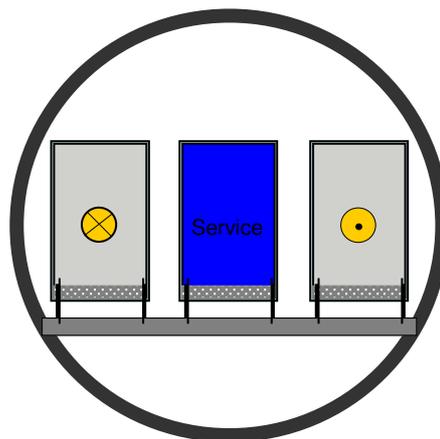
einspuren
ausspuren
aufladen
abladen

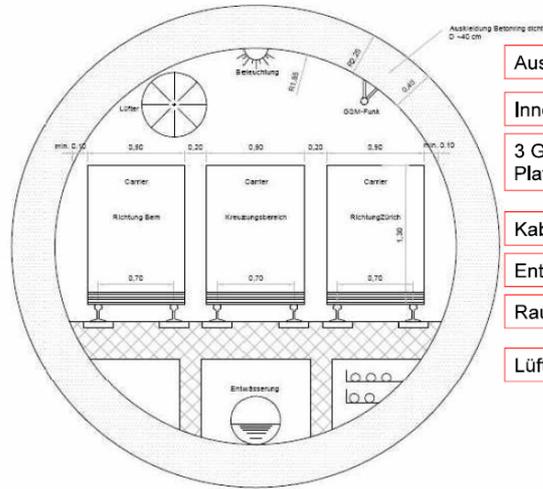
Tube

Ø: 3.5 m ... 4.5 m

Box

Europaletten-Dimensionen





Aussendurchmesser 4.5 m

Innendurchmesser 3.7 m

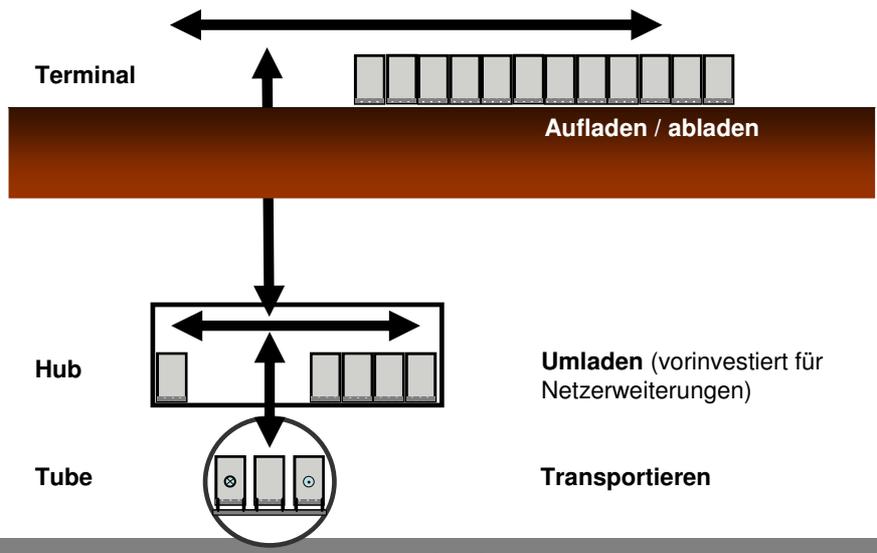
3 Geleise 700 mm Achsabstand
Platz für 2 umhüllte EU-Paletten

Kabelkanal

Entwässerung

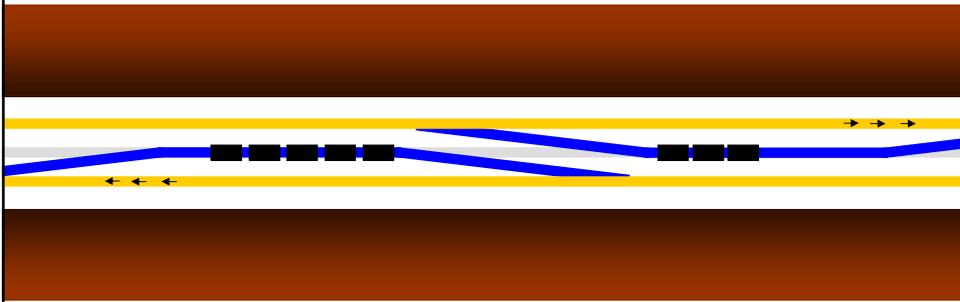
Raum für technische Einrichtungen

Lüfter, Notbeleuchtung, GSM Funk



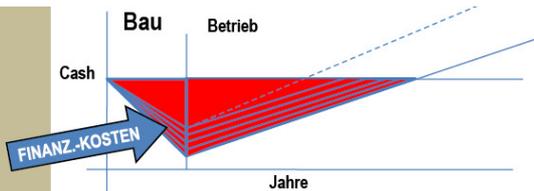
Station unter einem Hub

Prinzipiskizze (Grundriss)



Aussengleise: cruisen mit rund 60 km/h
Innengleis: abbremesen - aufreihen - abladen - aufladen - beschleunigen

Kosten - Struktur von Mega Projekten



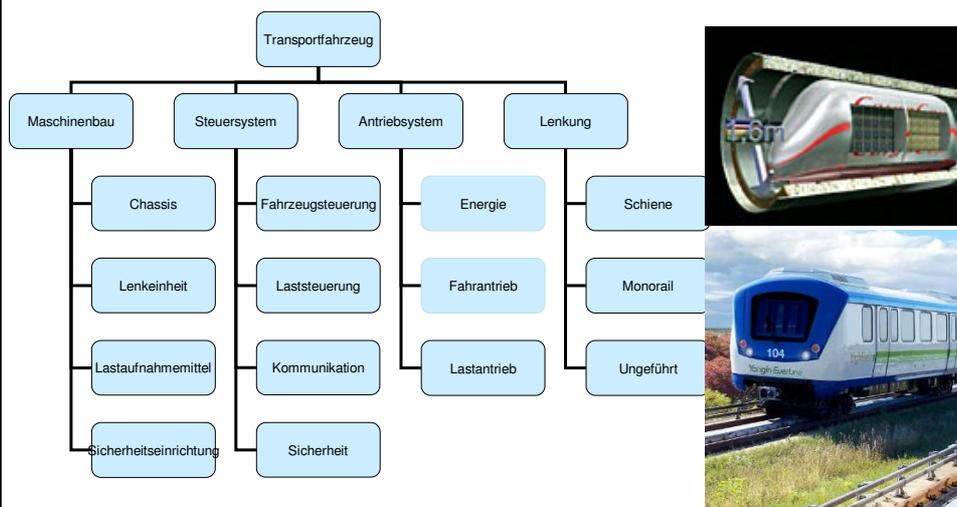
Kostengruppe	NEAT	Euro-tunnel	Trans-Rapid	TT	IBK	Cargo Tube
Baukosten	61%	60%	64%	53%	64%	
Planung, Beratung, Eigenl.	14%	16%	12%	10%	12%	
Technik	15%	18%	20%	24%	17%	
Varia	10%	6%	4%	13%	7%	
Investition in EUR *	13 Mia	14 Mia	3.3 Mia	6 Mia	14 Mia	
./. Finanzierungskosten*	>35%	>50%	~45%	~25%	~50%	
... in EUR	~4 Mia	> 7 Mia	1.5 Mia	1.5 Mia	> 7 Mia	
Betrieb**	? def.	defizitär	+/- 0	profit.	defizitär	

Finanz.-Kosten: meistens nicht aufgeschlüsselt!

*) nur Bau, ohne Betrieb

	Kosten pro Laufmeter (CHF/ m)		Kosten für 200 km	
	Min	Max	Min	Max
Rohbau	10'000	20'000	2'000 Mio.	4'000 Mio.
Einfache Ausrüstung (Fahrbahn & -leitung, Funk, Energieversorgung, Lüftung)	4'000	6'000	800 Mio.	1'200 Mio.
TOTAL 1	14'000	26'000	2'800 Mio.	5'200 Mio.
Rollmaterial	offen			
Steuerung	offen			
Terminals	offen			
Weitere	offen			
TOTAL 2				

Erstellungsphase	Erstellungsinvestitionen Kosten	Zur Verfügung stehende Mittel
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landerwerb ▪ Projektierung ▪ Rohbau ▪ Bahntechnik / Steuerung ▪ Umladezentren ▪ Rollmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlich ▪ PPP Finanzierung ▪ Privatdarlehen ▪ Benutzerfirmen
Betriebsphase	Ausgaben für den Betrieb	Einnahmen aus dem Betrieb
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie ▪ Personal ▪ Unterhalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebühren (pro ton / pro km / ...)



Sparen, sparen, sparen!

- Tunnelbau: kurze Bewilligungszeit, keine Einsprachen, Baubewilligung nur für Portale
- Güter so schnell wie nötig, so langsam wie möglich: Kostengünstiger Innenausbau, tiefe Betriebsrisiken
- Nur bewährte Technik (innovativ ist das Konzept): Planungssicherheit, geringes Realisierungsrisiko
- „Automatisierter“ Tunnelbau, viele TBM
- Vollautomatischer Betrieb - nur „tote Güter“: geringe Betriebskosten
- Konsequenter optimiert auf tiefe Erstellungskosten!

Ziel der Halbtagung am 13.5.

von der Idee zu konkreten Schritten:

- **Trägerschaft** für konkrete Schritte gefunden
- Projektauftrag/-gruppe für **Vorstudie Technik** gebildet
- Projektauftrag/-gruppe für **Vorstudie Wirtschaft und Politik** gebildet