

Kurz-Präsentation

Kapazitätsüberprüfung alpenquerender Schienengüterverkehr

im Auftrag der Alpen-Initiative

Zielsetzung der Studie

Kapazitätsentwicklung der Transitachsen

Veränderungen der Einflussfaktoren

Berechnung der Kapazitäten in Tonnen

Kapazität und Verkehr

Folgerungen

Ausführliche Angaben sind im Studienbericht enthalten.

Stand: 04.02.2016

Autor: heinz.pulfer@gmx.net, Berater für internationale Bahn-Planungen, +41 79 593 3604

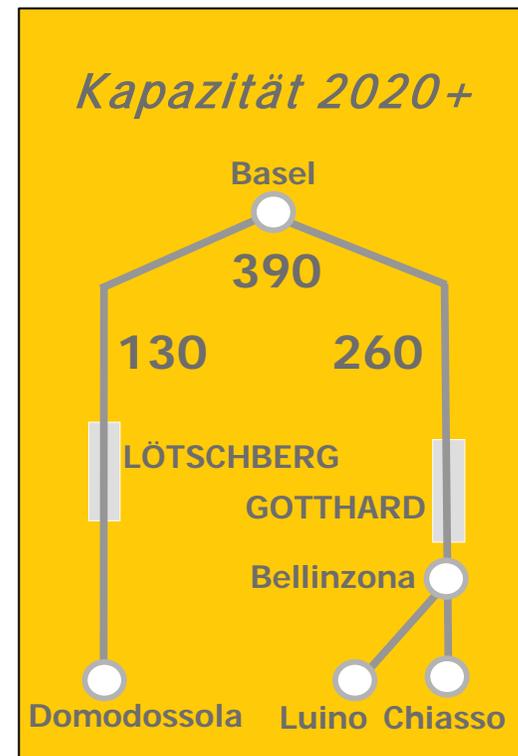
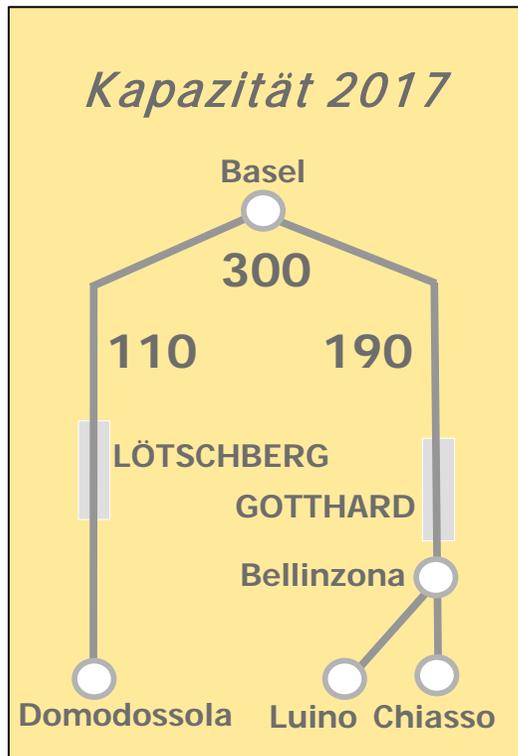
Zielsetzung der Studie

- A) Wie kann der Verlagerungsauftrag auf der Schiene umgesetzt werden?
- B) Welche Auswirkungen hat der temporäre Verlad der Lkw während der Sanierung des Gotthard-Strassentunnels mit einer Kurz-RoLa (Uri-Tessin)?



Kapazitätsentwicklung der Transitachsen

Die Trassen-Kapazitäten der beiden Transitachsen steigen mit den Basis-Tunneln und den weiteren Ausbauten (z.B. 4m-Korridor Gotthard) markant.



Weitere Einflussfaktoren verbessern die Produktivität deutlich – die Güterzüge werden länger und schwerer – Erklärungen auf nächster Folie.

Veränderungen der Einflussfaktoren

Warum und wie verändern sich diese Einflussfaktoren?

Kapazitäten

Die Trassenzahlen der SBB ergeben folgende Steigerungen:

- Gotthard-Achse von 190 auf 260 Trassen
- Lötschberg-Achse von 110 auf 130 Trassen

Zuglänge

Der Ausbau der Überholungsgleise Basel - Chiasso - Milano und Luino - Gallarate/Novara hat begonnen und läuft zeitlich parallel zum Bau des 4m-Korridors Gotthard. Damit werden längere Züge möglich (alt 600m, neu 750m).

Anhängelast

Die reduzierten Neigungen (GBT + CBT) ermöglichen grössere Anhängelasten.

Auslastungsgrad

Dank geringeren Neigungen, Fahrzeitverkürzung und grösseren Zuglängen steigen Auslastungsgrad und Produktivität, am deutlichsten auf der Luino-Linie.

Berechnung der Kapazitäten in Tonnen

Die Trassenkapazitäten werden für die Verlagerung in Tonnen umgerechnet. Dazu werden die Güterzüge aufgeteilt nach Verkehrsart (kombinierter Verkehr, RoLa, Wagenladungsverkehr – siehe Anhang). Aufgrund des heutigen Verkehrs und der bekannten Planungen wird postuliert:

- Bestehende EU-RoLa Freiburg-Novara wird weiterhin betrieben (2h-Takt).
- Zusätzliche EU-RoLa nördlich Basel-Raum Milano wird realisiert (2h-Takt).
- Kombiniertes Verkehr und Wagenladungsverkehr entwickeln sich weiter.
- Die temporäre Kurz RoLa (CH-RoLa) ist in separatem Szenario berechnet.

Transitkapazität		2017			2020+ Verlagerung			2020+ Sanierung Str. Tunnel		
Transit-Achse	Zugart	Kapazität Trassen pro Tag	Beförderungs-Kapazität / Jahr (Zug * Ware)	Lkw - Stellplätze	Kapazität Trassen pro Tag	Beförderungs-Kapazität / Jahr (Zug * Ware)	Lkw - Stellplätze	Kapazität Trassen pro Tag	Beförderungs-Kapazität / Jahr (Zug * Ware)	Lkw - Stellplätze
			[t netto-netto]			[t netto-netto]			[t netto-netto]	
Lötschberg	EU-RoLa	24	2'992'800	126'000	24	2'992'800	132'000	24	2'992'800	132'000
	Total	110	12'178'405	126'000	130	15'558'210	132'000	130	15'558'210	132'000
Gott-hard	EU-RoLa	4	342'925	19'000	24	2'992'800	150'000	24	2'992'800	150'000
	CH-RoLa	0			0			68	10'526'400	425'000
	Total	190	19'813'090	19'000	260	34'145'350	150'000	260	35'539'055	575'000
Total		300	31'991'495	145'000	390	49'703'560	282'000	390	51'097'265	707'000

Die Kapazitäten ohne und mit CH-RoLa unterscheiden sich nur geringfügig.

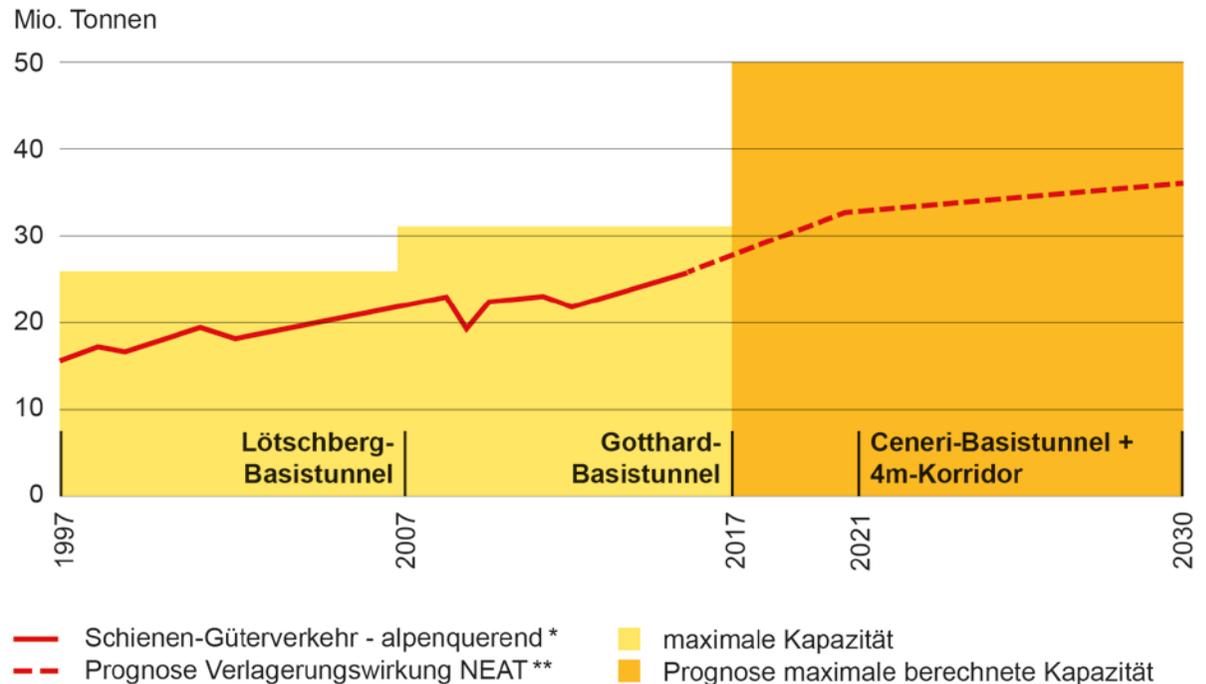
Kapazität und Verkehr

Kapazitätssteigerungen dank LBT (2007) und mit dem GBT (2017) sind markant.

Der Transit-Güterverkehr auf der Schiene steigt trotz wiederholten Einbrüchen kontinuierlich.

Auch die Verkehrs-Prognosen bleiben deutlich unterhalb der Kapazitätsgrenze.

Entwicklung Kapazität und Verkehr Alpenquerender Schienen-Güterverkehr 1997-2030



Quellen: * Verlagerungsbericht 2015, ** Verlagerungswirkung NEAT (BAV 2012)

Stand 02.02.2016, H. Pulfer

Folgerungen

Die Ergebnisse der Studie:

- **Die Kapazität mit 390 Trassen steigt auf rund 50 Mio. Tonnen (heutiger Verkehr Schiene und Strasse 38,5 Mio. Tonnen).**
- **Die verbesserte Produktivität (längere, schwerere und schnellere Züge) wird eine verlangsamte Zunahme der Zugzahlen bewirken.**
- **Das Verlagerungsziel kann auf der Schiene auf lange Zeit erreicht werden.**
- **Die Kapazität des GBT reicht für eine temporäre Kurz-RoLa (CH-RoLa) während der Sanierung des Gotthard-Strassentunnels. Dabei wird der übrige Güterverkehr nicht wesentlich eingeschränkt.**
- **Die neue EU-RoLa via Gotthard in den Raum Milano wird für den Transitverkehr attraktiv sein und zur Verlagerung beitragen.**

Anhang – Berechnungstabelle 2020+

Kapazitäten Transitachsen 2020+ mit GBT, CBT plus 4m-Korridor											Stand: 28.01.2016 Autor: H. Pulfer
Szenarium	Transit-Achse	Kapazität Trassen pro Tag [D]	Verkehrstage pro Jahr [E]	Kapazität Trassen pro Jahr [F]	Zugart (siehe Legende) [G]	Zuglänge [H]	Anhängelast (Mittelwert N-S + S-N) [I]	Anteil Nutzlast [J]	Auslastungsgrad [K]	Beförderungskapazität / Jahr (Zug * Ware) [L]	Lkw - Stellplätze [M]
				[D*E]	[Eckhöhe]	[m]	[t]	[%]	[%]	[t netto-netto]	
Verlagerung ohne CH-RoLa	Lötschberg-Simplon	30	220	6'600	UKV 3.8m	750	1450	65	60	3'732'300	
		56	220	12'320	UKV 4m	750	1450	65	60	6'966'960	
		24	250	6'000	EU-RoLa 4m	750	1450	43	80	2'992'800	132'000
		20	220	4'400	WLV	750	1450	65	45	1'866'150	
		130		29'320						15'558'210	132'000
	Gotthard Luino	88	220	19'360	UKV 4m	750	1600	65	65	13'087'360	
		2	220	440	WLV 4m	750	1600	65	50	228'800	
		90		19'800						13'316'160	
	Gotthard Chiasso	76	220	16'720	UKV 4m	750	1450	65	65	10'243'090	
		24	250	6'000	EU-RoLa 4m	750	1450	43	80	2'992'800	150'000
		60	220	13'200	WLV	750	1450	65	50	6'220'500	
		160		35'920						19'456'390	
	Ticino	10	220	2'200	UKV+WLV	750	1600	65	60	1'372'800	
	CH-RoLa	0			CH-RoLa						
	Gotthard	260		57'920						34'145'350	150'000
	Total	390		87'240						49'703'560	282'000
	alle Angaben beide Richtungen	Lesehilfe: Kapazität Züge pro Jahr x Anhängelast x Nutzlast x Auslastung = Beförderungskapazität pro Jahr									
Zugarten		UKV: Unbegleiteter Kombiniertes Verkehr (Sattelauffieger, Wechselbehälter, Container)									RoLa Simplon 22 Wg
[Eckhöhe]		RoLa: Rollende Landstrasse, begleiteter kombinierter Verkehr mit Zugmaschinen, Chauffeure im Begleitwagen									RoLa Gotthard 25 Wg
		WLV: Wagenladungsverkehr									
Gotthardachse: Ca. 10 Güterzüge pro Tag alpenquerend verkehren nach / ab Ticino lokal											