



Trassenpreisanalyse im alpenquerenden Kombinierten Verkehr

Positionspapier



Wiesbaden, 7. Mai 2015

TransCare●

Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

6 Ergebnisse

6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

Auswirkungen der Neuen Alpentransversalen auf die Wirtschaftlichkeit des KV-Transits

Ausgangslage

- Voranschreitender / bevorstehender Infrastrukturausbau (NEAT, Brenner-Basistunnel)
- Anstehende Reformen von Trassenpreissystemen
- Erwartung veränderter politischer Rahmenbedingungen für den alpenquerenden Kombinierten Verkehr (Senkung von Subventionen)
- Derzeit starker Franken, unsichere Wechselkursentwicklung EUR:CHF

Zielsetzung

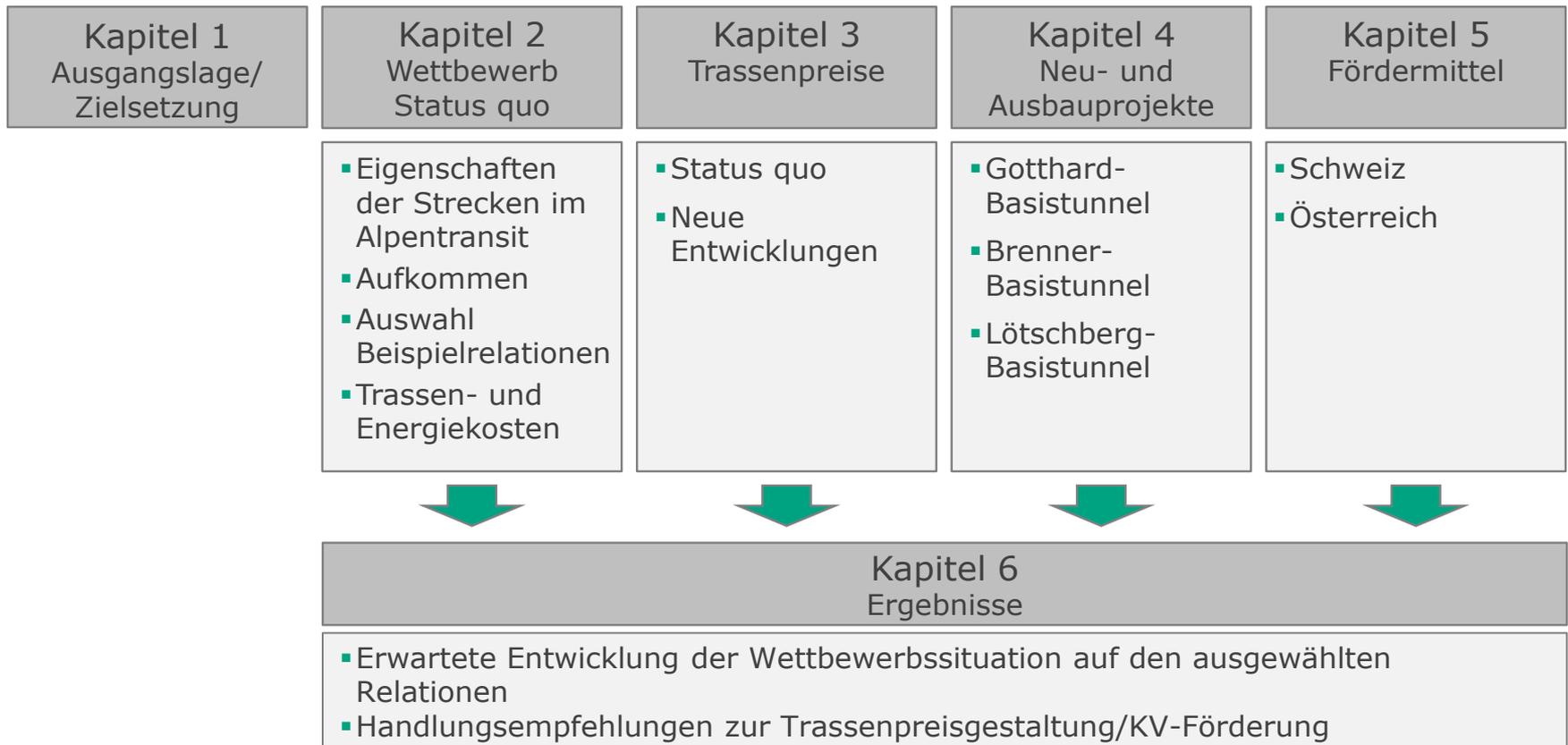
- Wettbewerbsanalyse für den alpenquerenden Kombinierten Verkehr (KV) auf den wichtigsten Relationen via Gotthard, Lötschberg und Brenner
 - Status quo
 - zukünftig (nach Eröffnung neuer Basistunnel)
- Untersuchung der Entwicklung relevanter Einflussfaktoren
 - Trassenpreise
 - Ausbauvorhaben
 - Fördermittel
- Darstellung der Auswirkungen der betrachteten Faktoren auf die transalpinen Achsen im Kombinierten Verkehr (in Abhängigkeit vom Frankenkurs)
- Entwicklung von Handlungsempfehlungen

1 Ausgangslage und Zielsetzung



Die Untersuchung zeigt relationsbezogen die Entwicklung der Wettbewerbssituation im Alpen transit auf

Projektansatz



Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

6 Ergebnisse

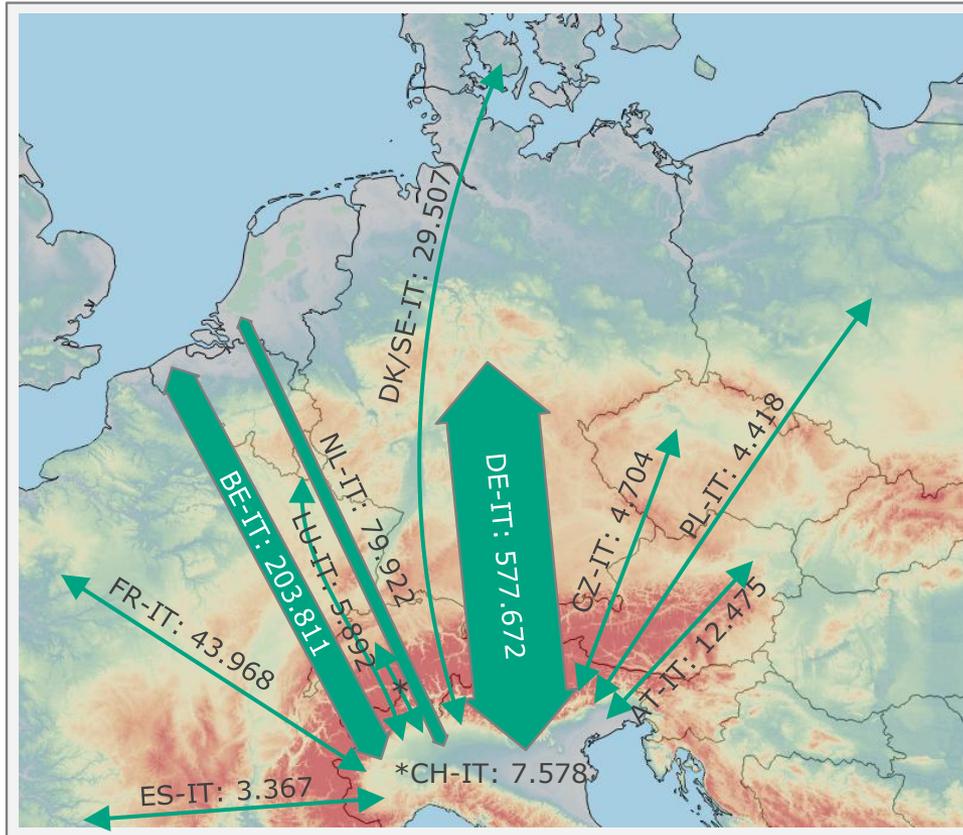
6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

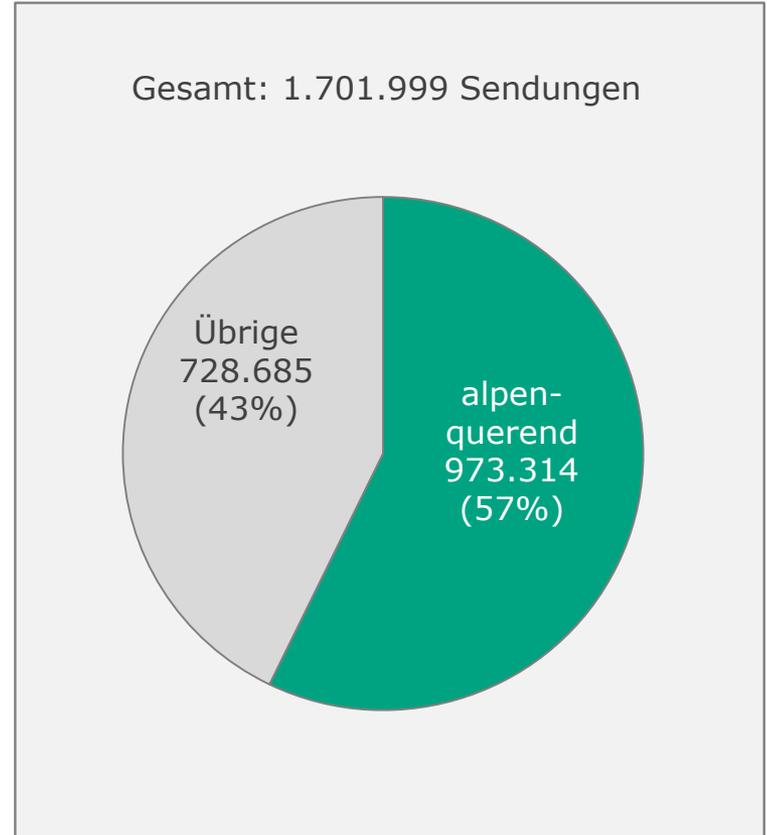
2.1 Aufkommen

Der alpenquerende Kombinierte Verkehr umfasst vor allem Sendungen zwischen Italien und Deutschland/ARA-Häfen

KV-Sendungen im Alpen transit 2013
(nur UIRR-Operateure)¹



Sendungen UIRR-Operateure 2013¹



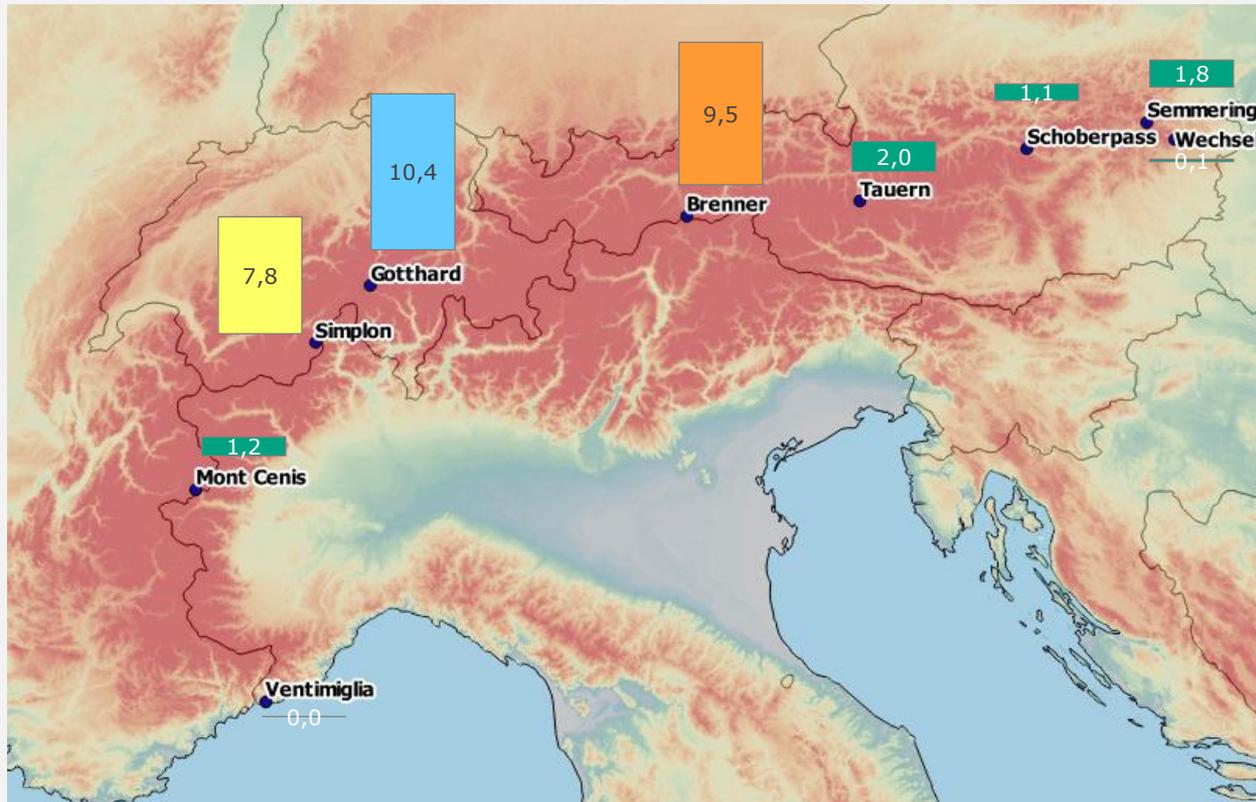
¹ Internationale Relationen von/nach Italien;Relationen IT-SI/HU/RU nicht dargestellt; Datenquelle: UIRR
Quelle Kartenhintergrund: Natural Earth Data, European Environment Agency

2.1 Aufkommen



Gotthard, Brenner und Lötschberg-Simplon-Achse sind die wichtigsten Korridore im alpenquerenden Kombinierten Verkehr

Übersicht alpenquerender Verkehr UKV+RoLa 2013 (alle Operateure):
Gesamtvolumen 34 Mio. Netto-Nettotonnen¹



7 Trassenpreisanalyse im alpenquerenden Kombinierten Verkehr

¹ d.h. ohne Gewicht der Waggons und Behälter

Datenquelle: EU DG MOVE/BAV: Observation et analyse des flux de transports de marchandises transalpines: Rapport annuel 2013

Quelle Kartenhintergrund: Natural Earth Data, European Environment Agency

2.2 Performance-Analyse

Eine Flachbahn² durch die Alpen ist bisher noch nicht verwirklicht

Vergleich der betrachteten Alpentransitstrecken

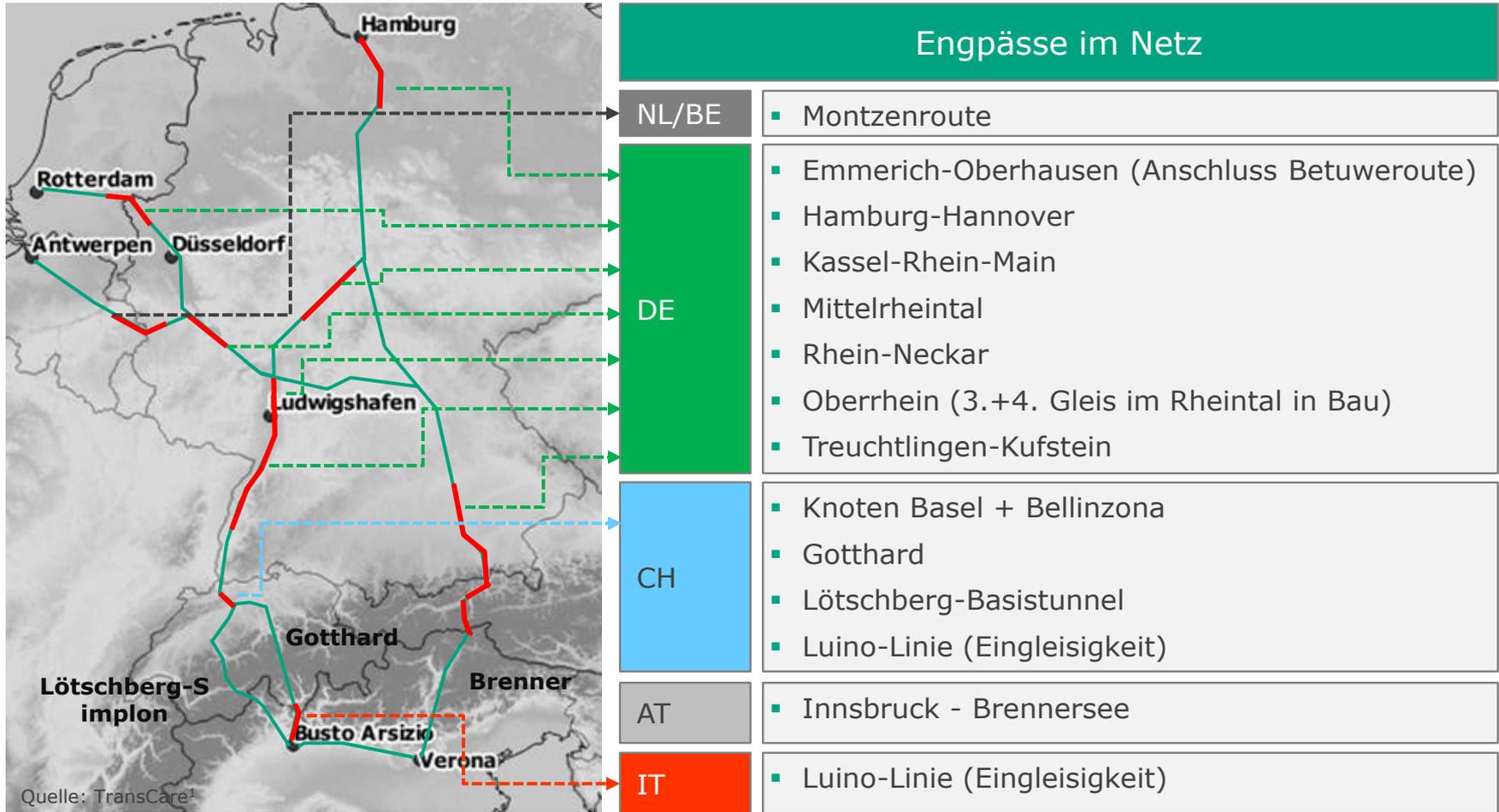
	Lötschberg-Simplon (Basistunnel)	Gotthard (Bergstrecke)	Brenner (Bergstrecke)
Maximale Steigung	<ul style="list-style-type: none"> 13‰ (Tunnel) Nord-Süd 15‰ Süd-Nord 25‰ 	<ul style="list-style-type: none"> 26‰ 	<ul style="list-style-type: none"> 25‰
Maximale Zugperformance	<ul style="list-style-type: none"> Nord-Süd: Einfachtraktion 1.300 t Süd-Nord: <ul style="list-style-type: none"> Einfachtraktion bis 700 t Mehrfachtraktion > 800 t 	<ul style="list-style-type: none"> Einfachtraktion bis 700 t Doppeltraktion bis 1.400 t Schiebedienst (2+1) bis max. 1.600 t 	<ul style="list-style-type: none"> Einfachtraktion bis 800 t Doppeltraktion bis 1.400 t Schiebedienst (2+1) bis max. 1.600 t

¹ Netto-Nettotonnen (NNT), Quelle: EU DG MOVE/BAV: Observation et analyse des flux de transports de marchandises transalpins, Rapport annuel 2012/2013

² Maximale Steigung < 12,5‰

2.2 Performance-Analyse

Trassenkapazität: Engpässe bestehen insbesondere auf den Zubringertrassen zu den Alpentransitstrecken und am Brenner

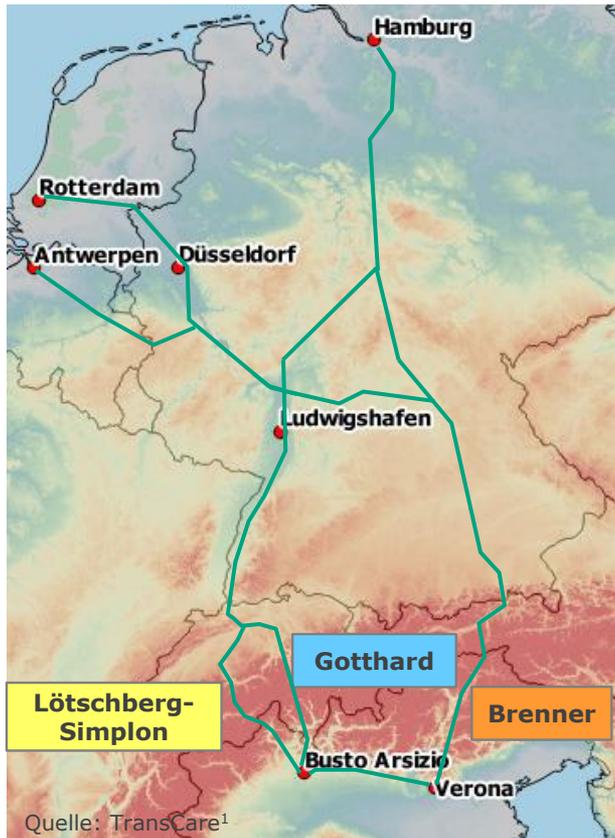


2.2 Performance-Analyse

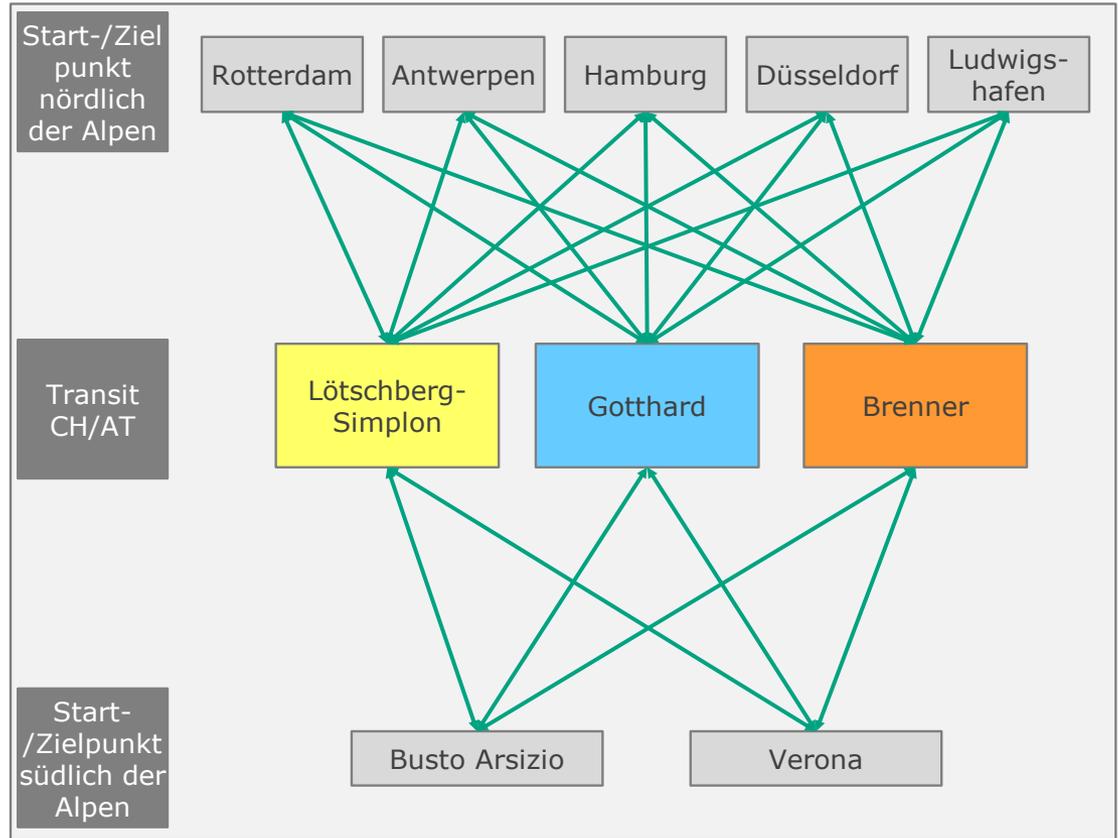


Es werden beispielhafte Verbindungen zwischen Westhäfen/
Hamburg/Ruhrgebiet und Norditalien untersucht

Relationen (Karte)



Relationen (schematisch)²



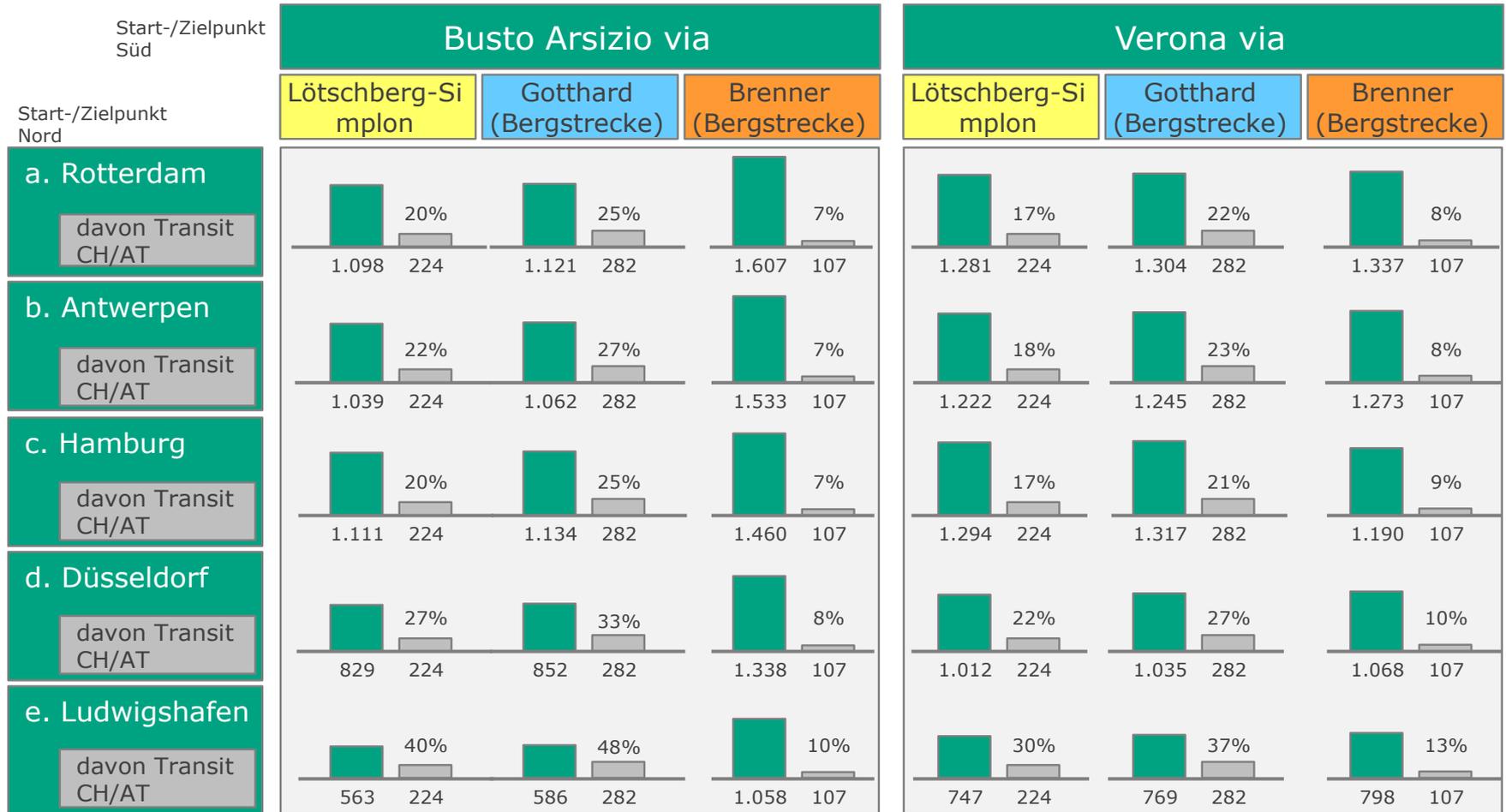
¹ Quelle Kartenhintergrund: Natural Earth Data, European Environment Agency

² Nicht alle Kombinationen werden tatsächlich gefahren (Umwege, z.B. Rotterdam-Brenner-Busto Arsizio); hier zu Vergleichszwecken einbezogen

2.2 Performance-Analyse



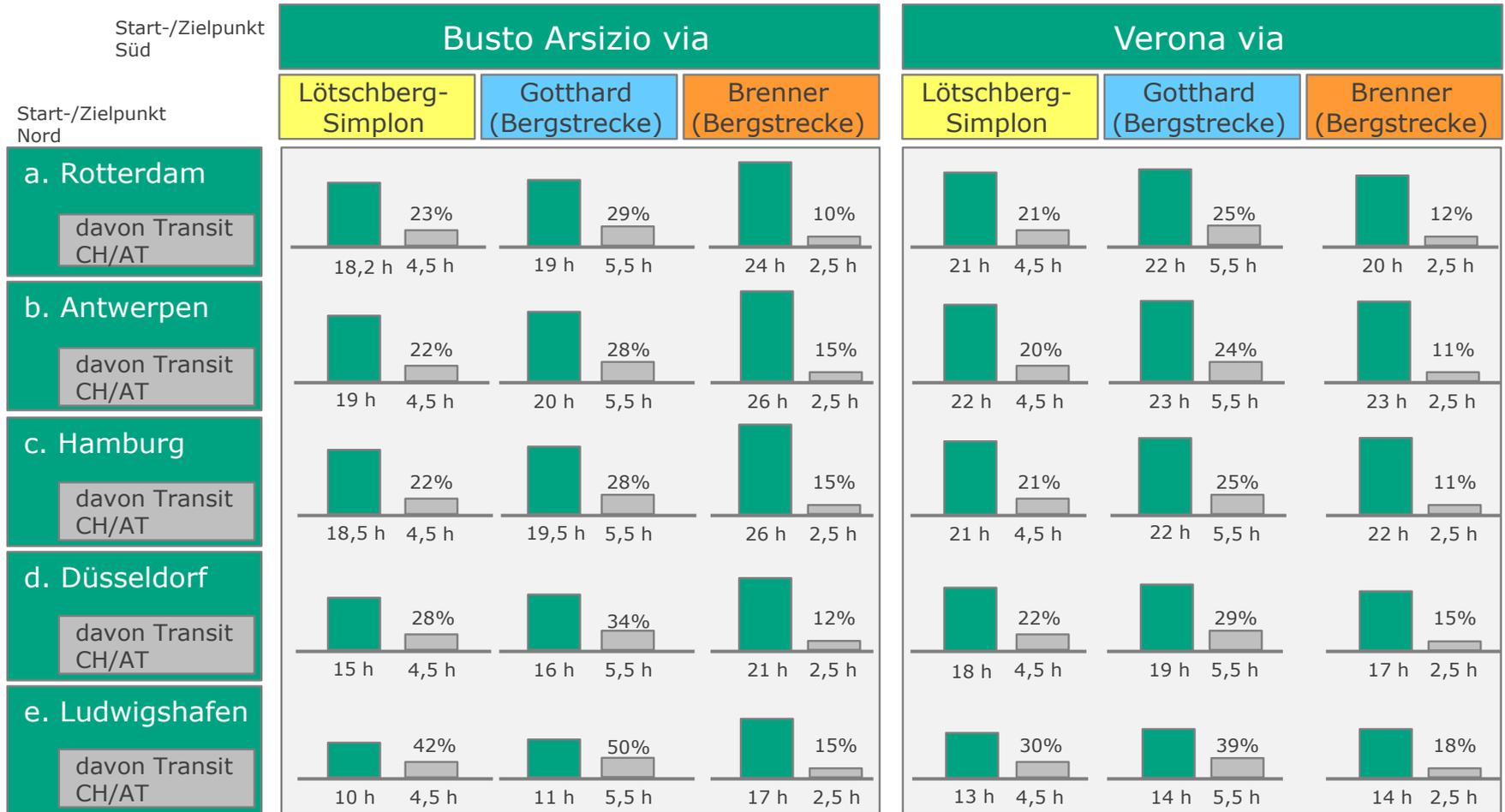
Vergleich der Korridore: Distanzen zwischen Nord- und Südregionen [km]



2.2 Performance-Analyse



Vergleich der Korridore: Fahrtzeiten zwischen Nord- und Südregionen [h]¹



¹ Fahrtzeiten gemäß streckenabhängigen Richtwerten laut CIS-online (Rail Net Europe)

2.3 Kosten für Trasse und Energie



Grundannahmen zur Untersuchung von Beispielrelationen im alpenquerenden Kombinierten Verkehr: Kostenansätze

Betrachtete Kostenkomponenten

Trasse

- Status quo (2015): Entgelte nach aktuellen Dokumenten/Preisrechnern der nationalen Eisenbahninfrastrukturunternehmen oder Verbundauskunft CIS-online (Rail Net Europe)
 - DE: DB Netze
 - CH: SBB
 - AT: CIS-online
 - IT: CIS-online
- Zukünftige Szenarien nach Eröffnung von Gotthard- und Brenner-Basistunnel:
 - Schweiz: Berücksichtigung der neuen Transitstreckenlängen, Preisansatz gemäß Trassenpreissystem 2015 (Gotthard-Basistunnel: Ansatz Netzkategorie A wie Lötschberg-Basistunnel, übrige Strecke Netzkategorie B)
 - Österreich: Berücksichtigung der neuen Transitstreckenlängen, Preisansatz gemäß Trassenpreissystem 2015, Annahme eines erhöhten Kilometerpreises pro Zug auf der Brenner-Basistunnelstrecke² (analog zum Vorgehen in der Schweiz)

Energie

- Berechnung des Energieverbrauchs (elektrische Traktion) in Wh/Brutto-tkm gemäß Formel¹
 $1200 \times Btkm^{-0,62} \times \text{Geländefaktor}$
 - DE/IT: 1,0 (hügelig)
 - NL/BE: 0,9 (flach)
 - CH/AT:
 - Status quo: 1,1 (bergig)
 - Bei zukünftiger Route durch Basistunnel: 1,0 (hügelig)
- Annahme Energiepreis: 0,12 EUR/kWh

13 Trassenpreisanalyse im alpenquerenden Kombinierten Verkehr

¹ Vorgehen nach: IVE/Infras/ifeu: Ecological Transport Information Tool for Worldwide Transports: Methodology and Data Update, 4.12.2014

² Verhältnis Kilometerpreis 1.650-t-Zug Basistunnel / 1.200-t-Zug Bergstrecke = 1,6:1

2.3 Kosten für Trasse und Energie



Grundannahmen zur Untersuchung von Beispielrelationen im alpenquerenden Kombinierten Verkehr: Zugkonfiguration

	2015 (Status quo)	Flachbahn (Gotthard-Basistunnel ab 2017, Brenner-Basistunnel ab 2026)
Bruttozuggewicht (Ø aus Nord-Süd- und Süd-Nord-Fahrt)	1.200 t	1.650 t
Waggons je Zug	27	37
Sendungen ¹ je Zug	30	42
Traktion (elektrisch, nur Terminal- Terminal ohne Rangieren)	<ul style="list-style-type: none"> Flachland: Einfachtraktion Transitstrecke CH/AT: Doppeltraktion Bergstrecke: zusätzlich Nachschublok 	<ul style="list-style-type: none"> Einfachtraktion

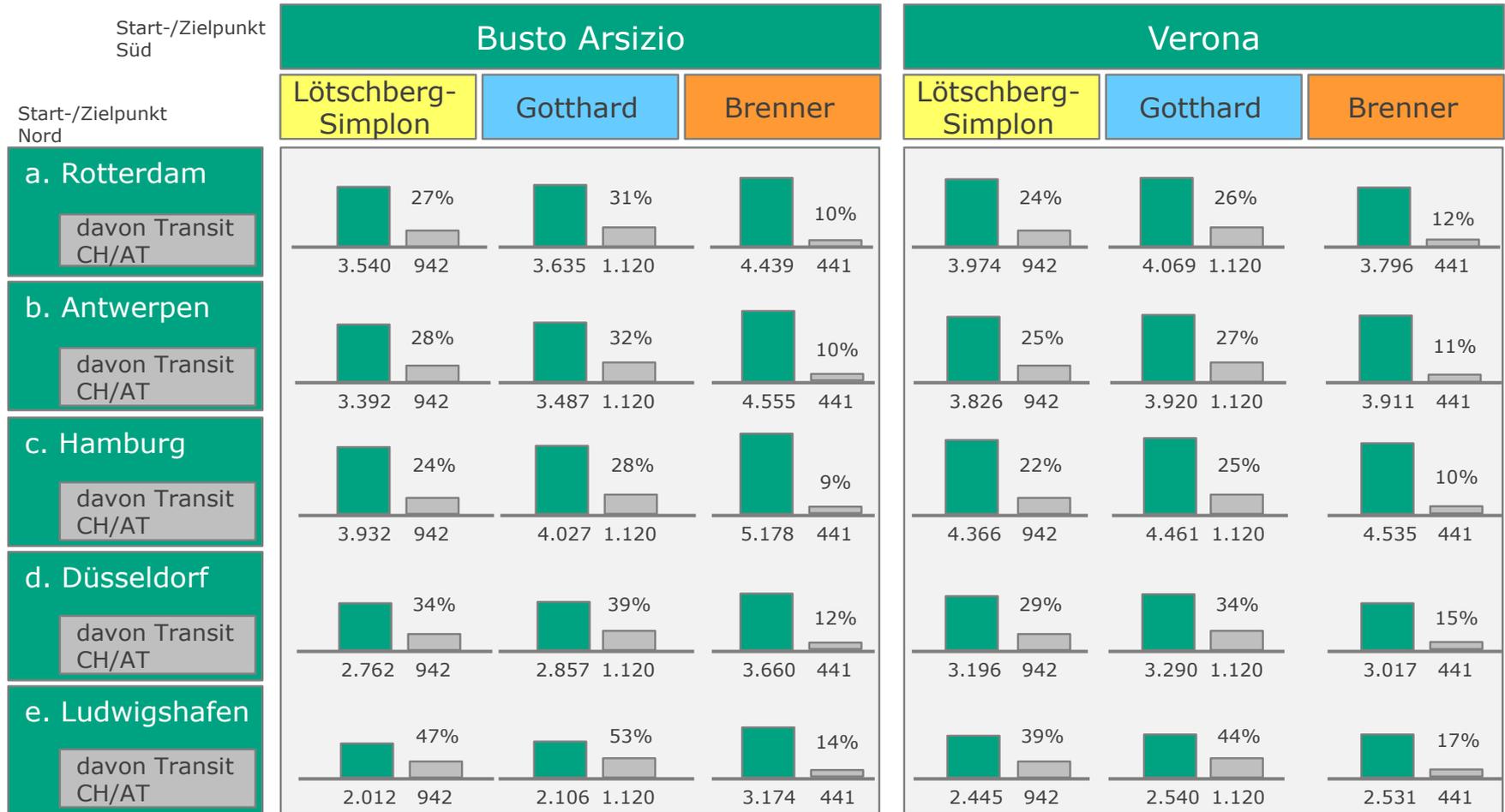
¹Eine Sendung entspricht der Anzahl von Ladeeinheiten, die beim Straßentransport einen Lkw erfordern würden (UIRR-Sendungsbegriff), z.B.:

1 Sattelanhänger / 2 7,15-m-Wechselbehälter / 1 Tankcontainer / 2 leichte 20-Fuß-Container

2.3 Kosten für Trasse und Energie



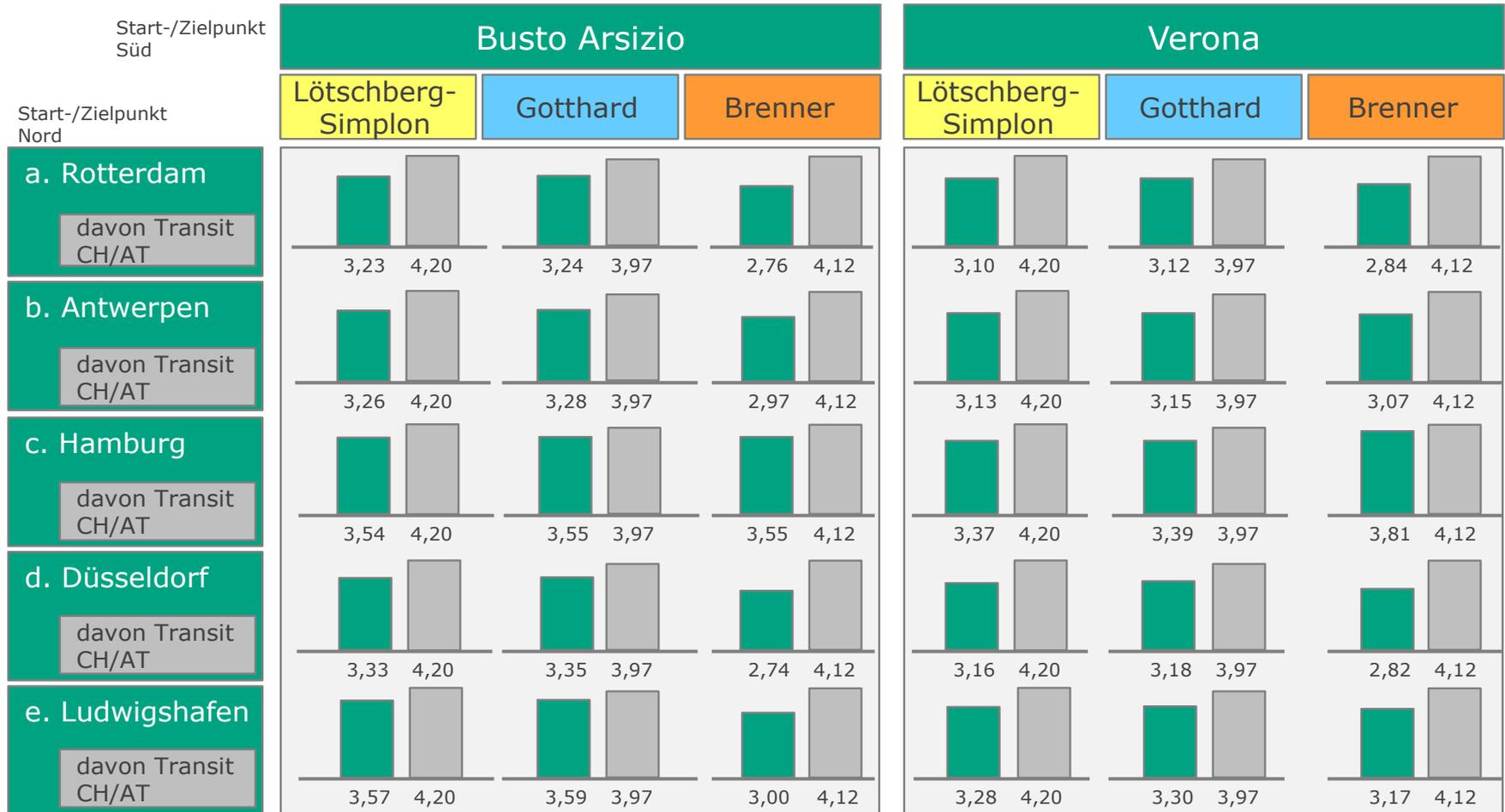
Trassenpreise auf den alpenquerenden Achsen für einen 1.200-t-Zug im Status quo [EUR]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



Trassenpreise auf den alpenquerenden Achsen für einen 1.200-t-Zug im Status quo [EUR/km]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



Übersicht zur Kostenkalkulation im Status quo (2015): Es werden die Kosten je Sendung & je Sendungs-km betrachtet

von	nach	Angabe Kosten je Sendung	Angabe Kosten je Sendungs-km
a. Rotterdam b. Antwerpen c. Hamburg	Busto Arsizio	Blatt 1	Blatt 5
d. Düsseldorf e. Ludwigshafen	Busto Arsizio	Blatt 2	Blatt 6
a. Rotterdam b. Antwerpen c. Hamburg	Verona	Blatt 3	Blatt 7
d. Düsseldorf e. Ludwigshafen	Verona	Blatt 4	Blatt 8

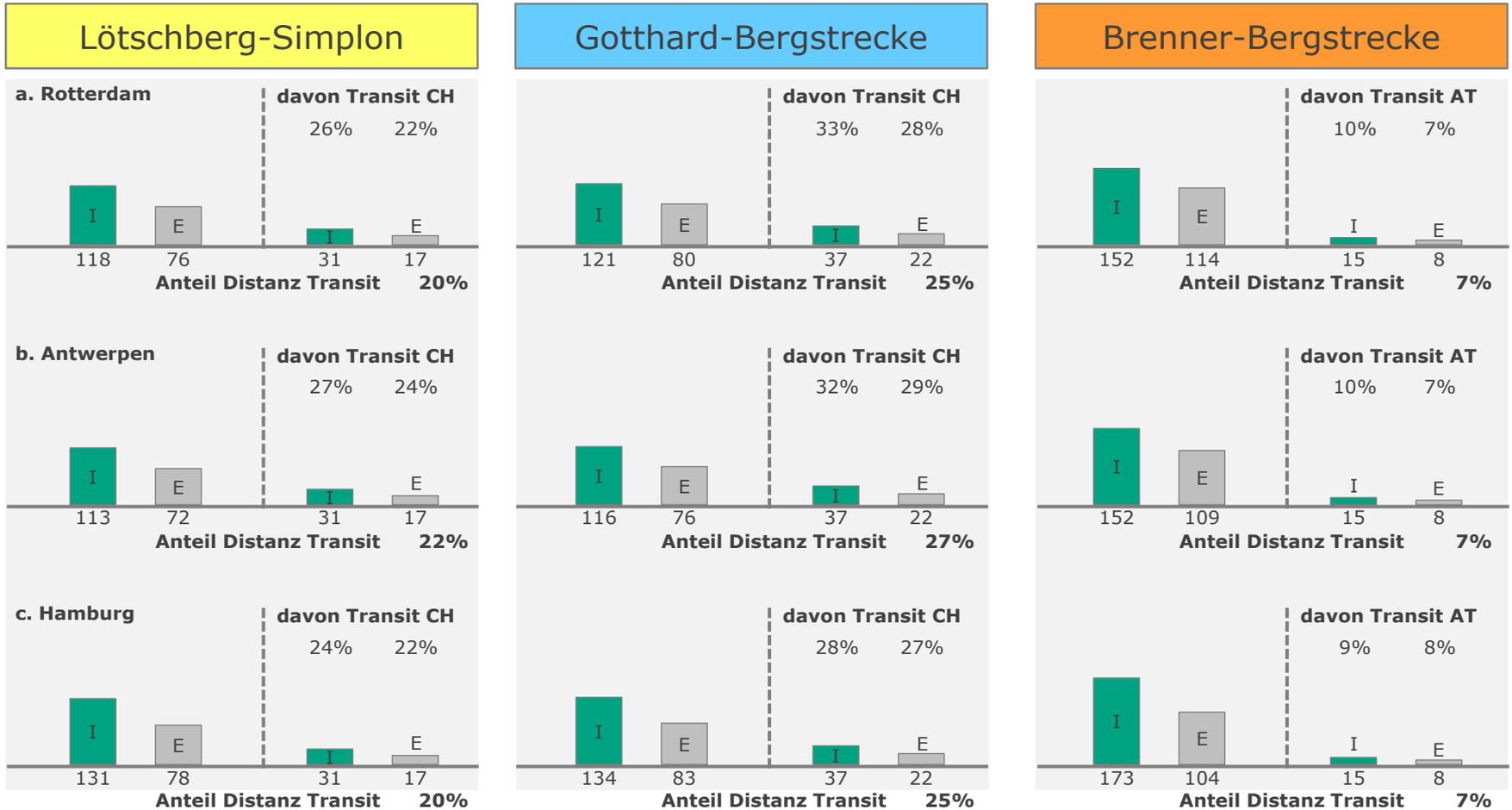
Kostenvergleich Alpen transit in der Übersicht: Siehe Abschnitt „Ergebnisse“

2.3 Kosten für Trasse und Energie



Blatt 1:

Kosten je Sendung von Norden nach Busto Arsizio [EUR je Sdg.]

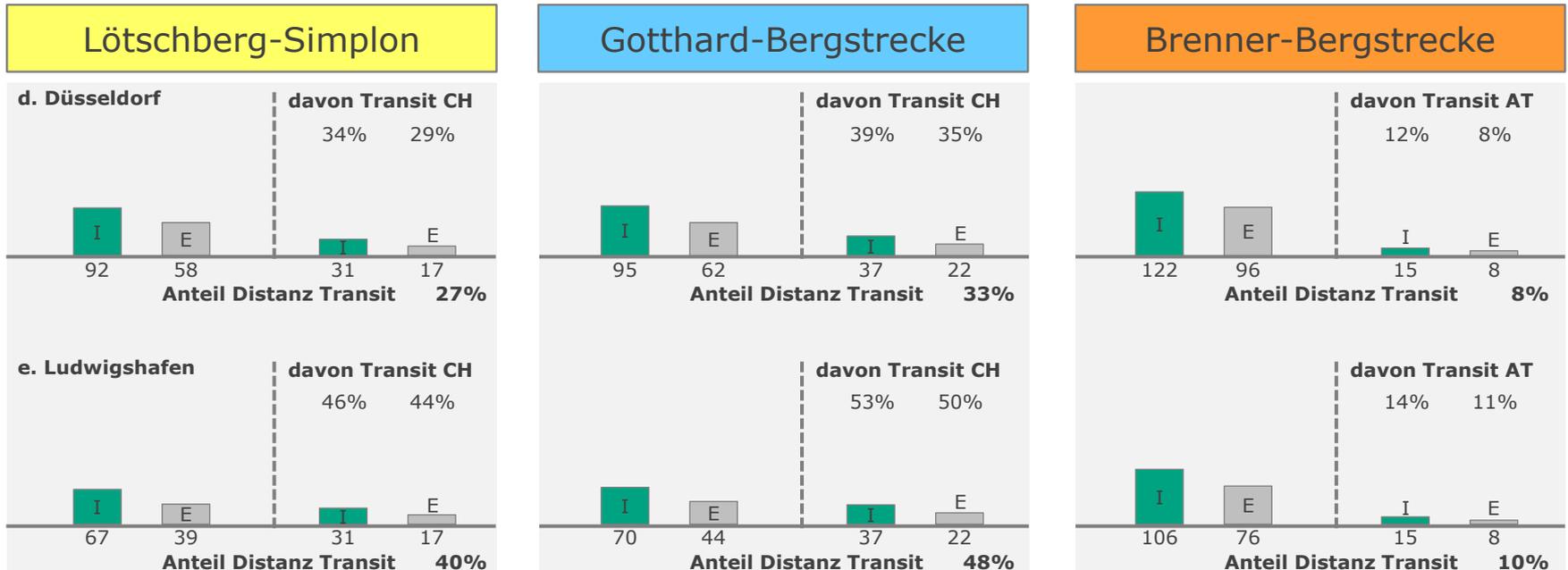


2.3 Kosten für Trasse und Energie



Blatt 2:

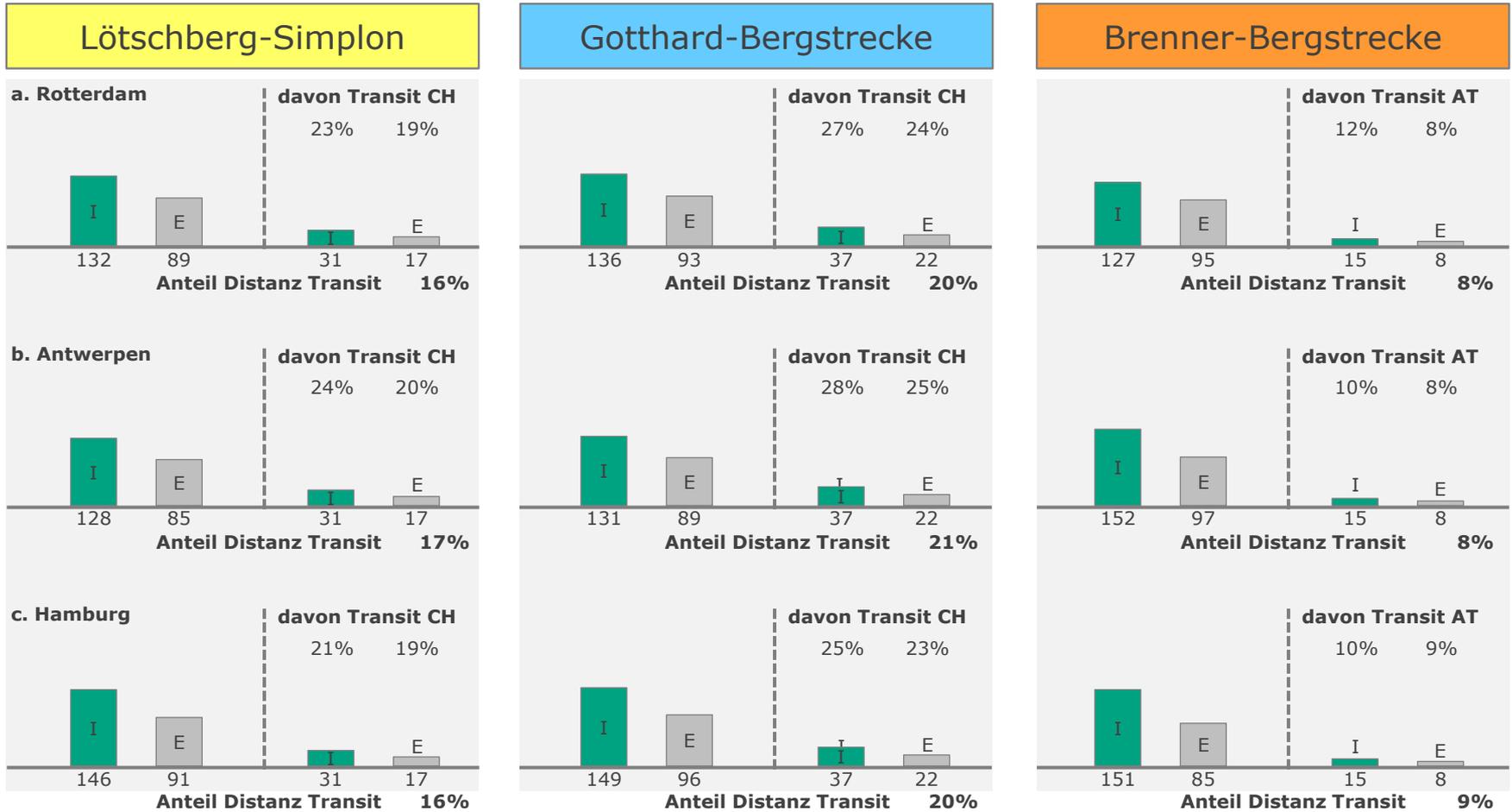
Kosten je Sendung von Norden nach Busto Arsizio [EUR je Sdg.]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



Blatt 3: Kosten je Sendung von Norden nach Verona [EUR je Sdg.]



20 Trassenpreisanalyse im alpenquerenden Kombinierten Verkehr

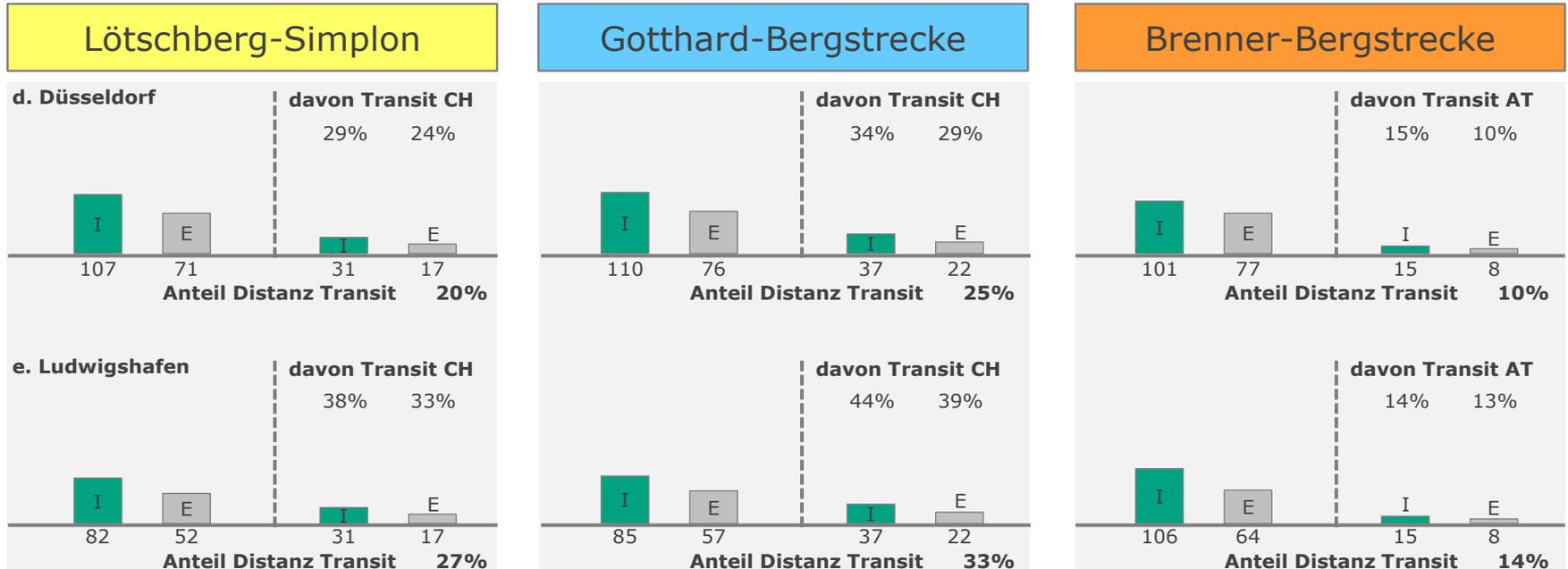


2.3 Kosten für Trasse und Energie



Blatt 4:

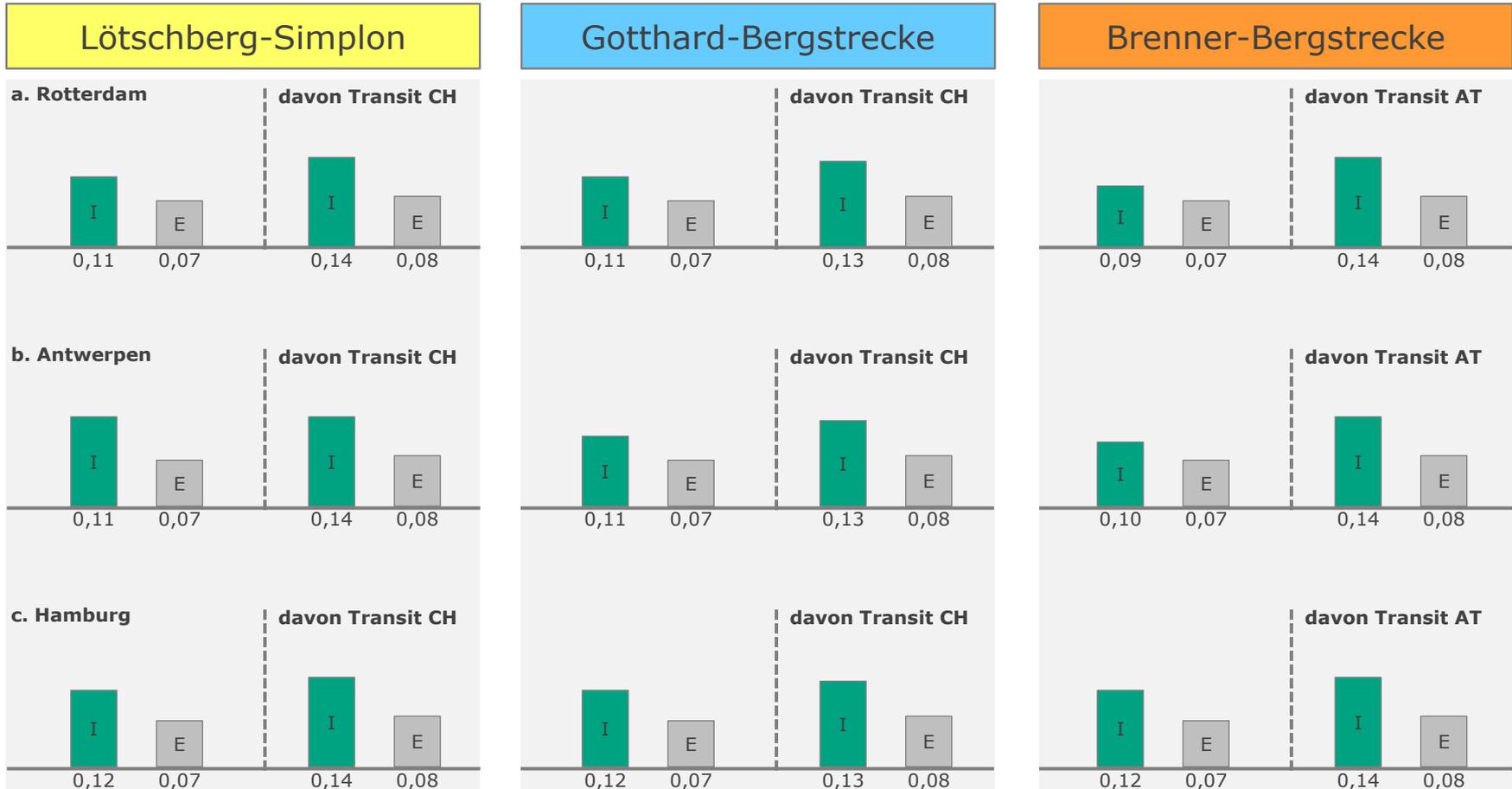
Kosten je Sendung von Norden nach Verona [EUR je Sdg.]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



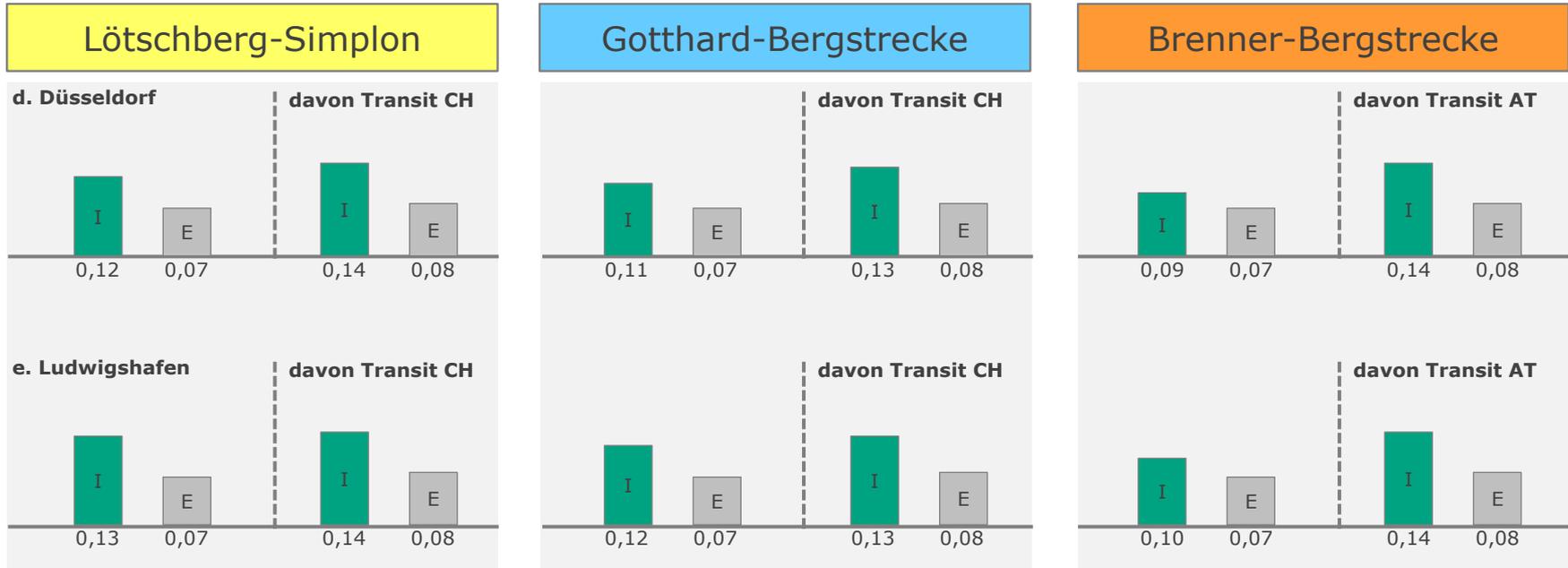
Blatt 5: Kosten je Sendungs-km von Norden nach Busto Arsizio [EUR je Sendungs-km]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



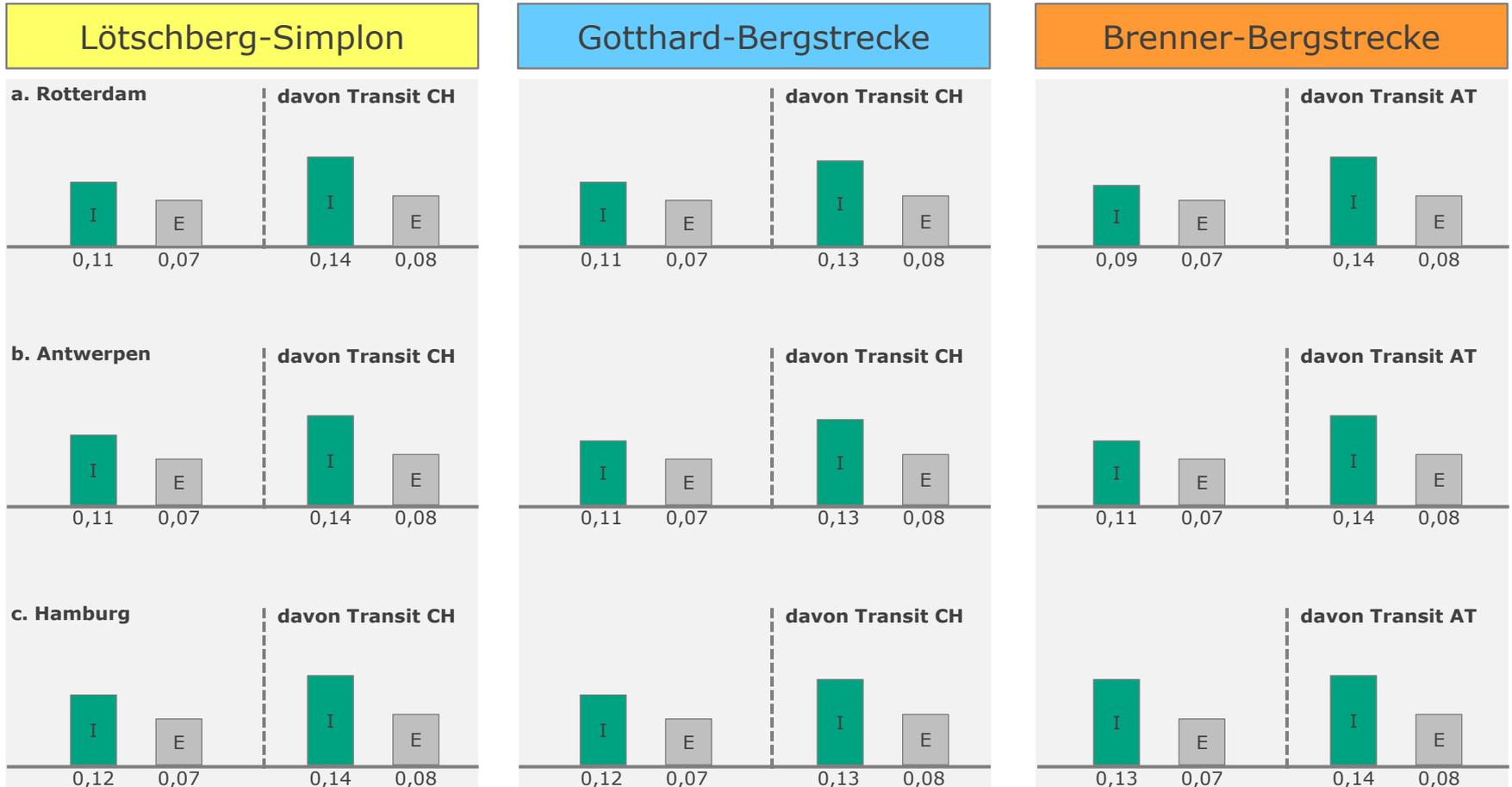
Blatt 6: Kosten je Sendungs-km von Norden nach Busto Arsizio [EUR je Sendungs-km]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



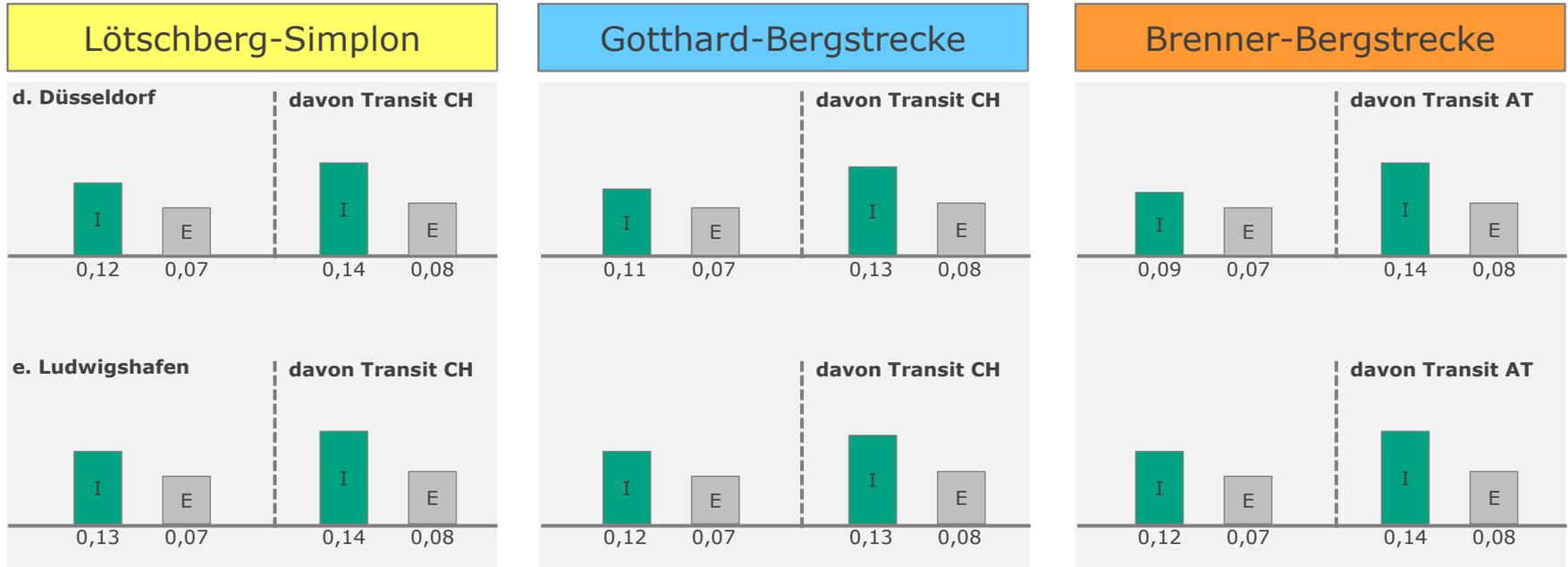
Blatt 7: Kosten je Sendungs-km von Norden nach Verona [EUR je Sendungs-km]



2.3 Kosten für Trasse und Energie



Blatt 8: Kosten je Sendungs-km von Norden nach Verona [EUR je Sendungs-km]



Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

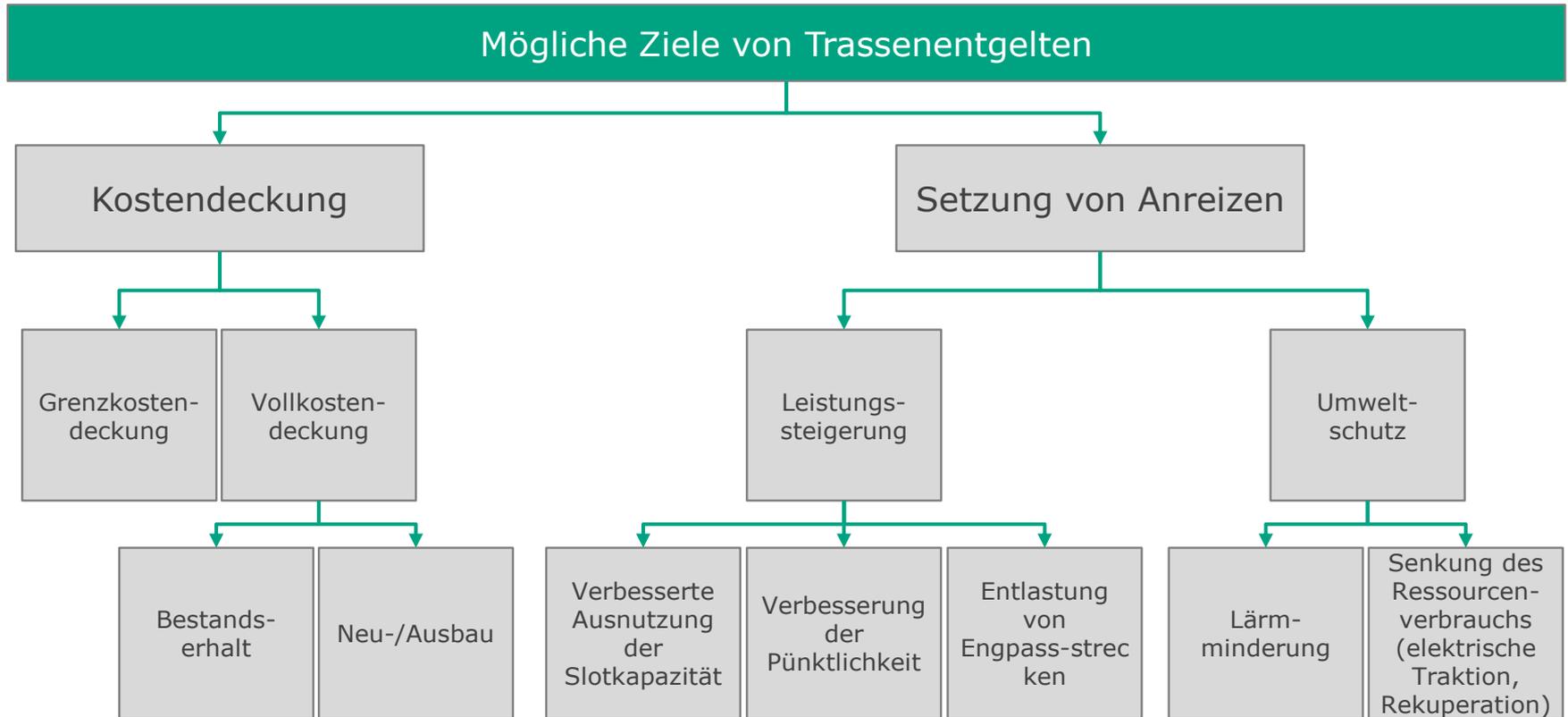
6 Ergebnisse

6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

3.1 Status quo

Trassenentgelte können der Deckung der Infrastrukturkosten dienen; zusätzlich können sie Anreize setzen

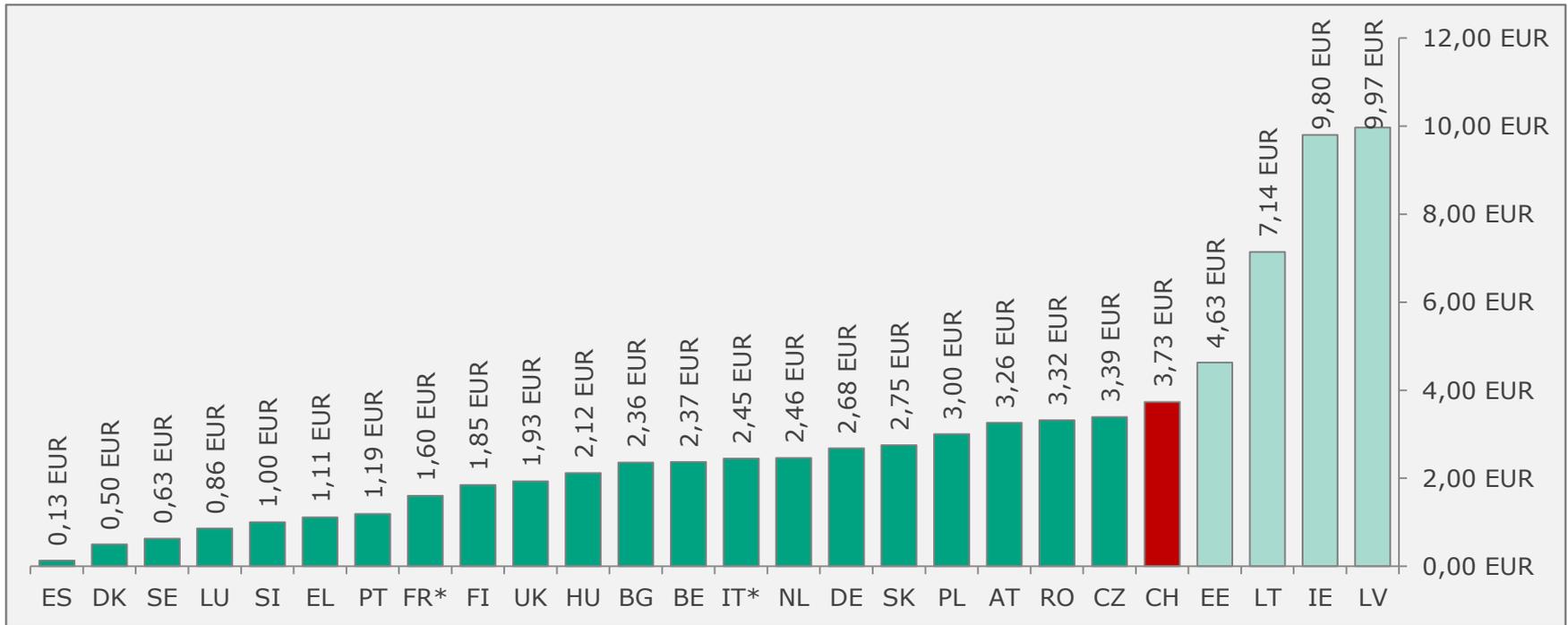


3.1 Status quo



Die durchschnittliche Höhe der Trassenpreise unterscheidet sich erheblich zwischen den europäischen Ländern

Trassenpreise für einen 1.000-t-Güterzug 2014 in ausgewählten EU-Ländern und der Schweiz¹



hell: Sonderfälle
- Baltikum (v.a. lange/schwere Züge)
- Irland (Insellage)

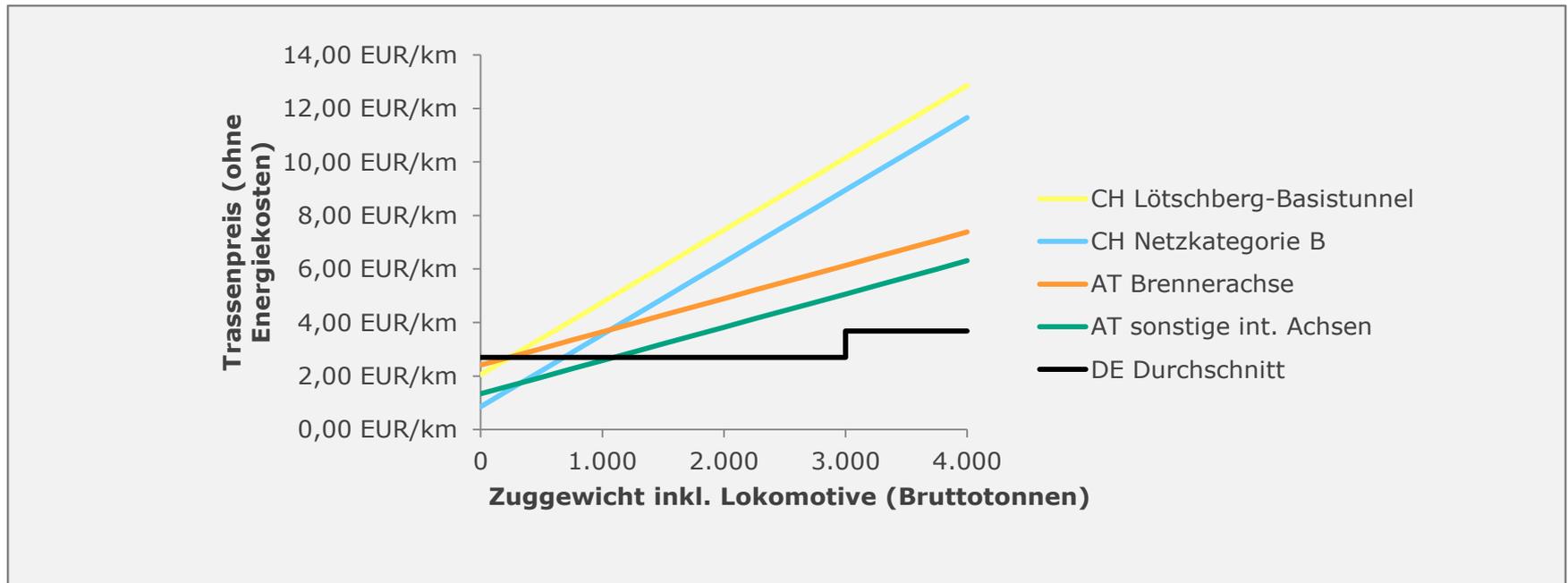
¹ Quelle: EU-Länder: Europäische Kommission: Vierter Bericht über die Überwachung der Entwicklung des Schienengüterverkehrsmarkts, COM(2014) 353 final (Durchschnittswerte nach Angaben der Mitgliedstaaten); * Werte von 2013

Schweiz: Angaben SBB Cargo International, Basel-Bellinzona über Gotthard-Bergstrecke im Tagesdurchschnitt (3,84 CHF), Wechselkursansatz 1,03 CHF/EUR entsprechend Stand April 2015

3.1 Status quo

Das Zuggewicht hat je nach Land unterschiedlich viel Einfluss auf den Trassenpreis

Trassenpreis in Abhängigkeit vom Zuggewicht in der Schweiz, Österreich und Deutschland¹

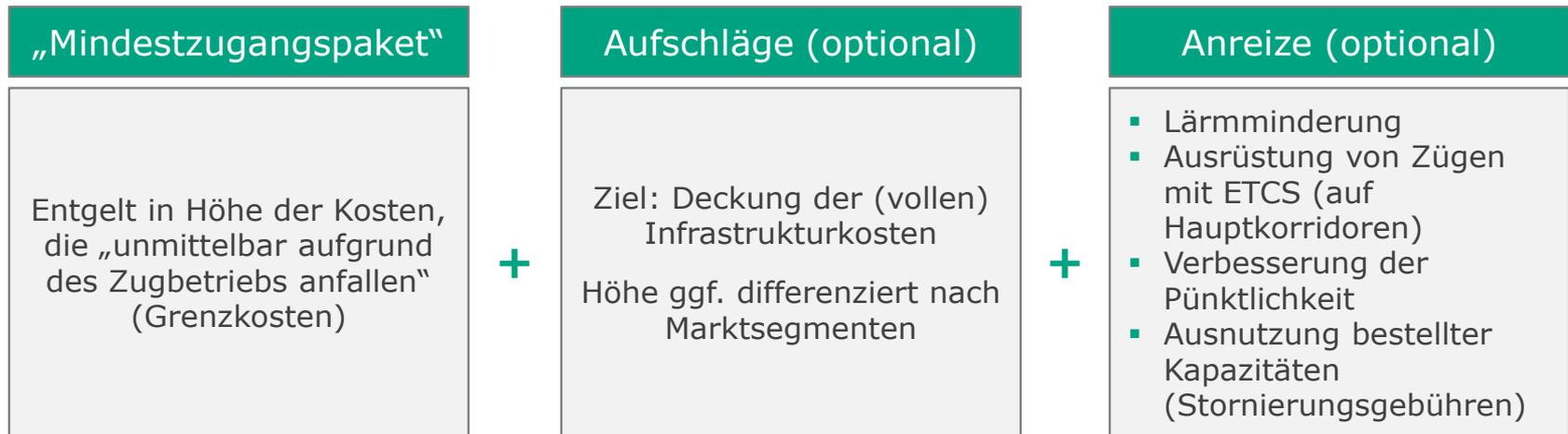


Je weniger der Trassenpreis vom Gewicht abhängt, desto stärker ist der Anreiz, lange Züge zu fahren

3.1 Status quo

Die Richtlinie 2012/34/EU legt Grundsätze für die Gestaltung von Trassenentgelten fest, lässt aber Spielräume

Trassenentgeltkomponenten gemäß Richtlinie 2012/34/EU



Umsetzung in nationales Recht bis Juni 2015



3.1 Status quo

In Deutschland wirkt der bis 3.000 t nicht gewichtsabhängige Trassenpreis kapazitätssteuernd

Deutschland: Hauptelemente des Trassenpreises 2015

Basispreis	Relevante Streckenkategorien (Schwerpunktklassen für Güterverkehr)	F3 - Mischbetrieb; $v_{\text{Regel}}=101-160$ km/h	3,03 EUR/Zug-km
		F4 - Überregionaler schneller Verkehr; $v= 101-160$ km/h	2,90 EUR/Zug-km
		F5 - Überregionaler langsamer Verkehre; $v < 120$ km/h	2,15 EUR/Zug-km
	Produktfaktoren Güterverkehr	Express-Trasse	Faktor 1,65
		Standard-Trasse	Faktor 1,00
		Lokzug-Trasse	Faktor 0,65
		Zubringer-Trasse	Faktor 0,5
Zu- und Abschläge	Aufschlag je Verspätungsminute	+ 10 ct/min	
	Aufschlag für laute Züge	+2%	
	Abschlag für leise Wagen (max. 211 EUR/Achse)	- 0,5 ct/Achs-km	
	Lastzuschlag für Brutto-Zuggewichte >3.000 t	+0,98 EUR/Zug-km	



3.1 Status quo

In der Schweiz besteht seit 2013 ein differenziertes, gewichtsabhängiges Trassenpreissystem

Schweiz: Hauptelemente des Trassenpreises 2015 (1/2)

Streckenkatgorien	A (moderne Tunnelstrecken – nur Lötschberg-Basis)	3,42 CHF/Zug-km
	B	1,42 CHF/Zug-km
	C	1,05 CHF/Zug-km
Nachfragefaktor (nur auf bestimmten Strecken)	Hauptverkehrszeit Mo-Fr 6-9 h/16-19 h	Faktor 2
	Übrige Zeiten	Faktor 1
Faktor Trassenqualität	Kat. A konzessionierter Personenfernverkehr	Faktor 1,25
	Kat. B übriger konzessionierter Personenverkehr	Faktor 1,0
	Kat. C Nicht konzessionierter Verkehr (Personenfernverkehr/Güterverkehr)	Faktor 0,7
	Kat. D ¹ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güterzugtrassen mit Wartezeiten von mindestens 15 Minuten ▪ Trassen für den Verkehr mit Zwischenstationen ▪ Lokzüge 	Faktor 0,6

¹ Bei Fahrten auf den Lötschberg- und Gotthard-Basisstrecken wird für Kategorie C und D der Faktor der jeweils nächsten höheren Kategorie angewendet.

3.1 Status quo

In der Schweiz besteht seit 2013 ein differenziertes, gewichtsabhängiges Trassenpreissystem

Schweiz: Hauptelemente des Trassenpreises 2015 (2/2)

Basispreis Gewicht		0,0027 CHF/Btkm
Zuschlag für Züge mit thermischer Traktion		0,003 CHF/Btkm
Gefahrgutzuschlag		0,02 CHF/Achs-km
Lärmbonus im Güterverkehr	Typ 1: Fahrzeuge mit Scheibenbremsen und Raddurchmesser ≥ 50 cm	-0,03 CHF/Achs-km
	Typ 2: Fahrzeuge mit Verbundstoffbremsklötzen oder Trommelbremsen und Raddurchmesser ≥ 50 cm	-0,02 CHF/Achs-km
	Typ 3: Fahrzeuge mit oben genannten Bremssystemen und Raddurchmesser < 50 cm	-0,01 CHF/Achs-km
Rabatt ETCS-Ausstattung	je Fahrzeugausrüstung	25.000 CHF/Jahr

3.1 Status quo

In Österreich ist der Trassenpreis ebenfalls gewichtabhängig, allerdings nicht so stark wie in der Schweiz

Österreich: Hauptelemente des Trassenpreises 2015

Basisentgelt je Zug (Güter-Ganzzüge)	Brennerachse	2,4047 EUR/Zug-km
	Ergänzungsnetz	0,7149 EUR/Zug-km
	Sonstige internationale Achsen	1,3335 EUR/Zug-km
	Sonstiges Kernnetz	0,9732 EUR/Zug-km
	Westachse	1,9706 EUR/Zug-km
Basispreis Gewicht		0,1244 ct/Brutto-tkm
Zu- und Abschläge	Triebfahrzeug-/traktionsabhängig	-0,027 bis +0,024 EUR/Zug-km
	Zahlung/Gutschrift gemäß Saldo der Verspätungsminuten	+/- 0,5518 EUR/Minute
	Anreiz zur Auslastungsoptimierung (bestimmte Strecken)	-1,09 bis +1,25 EUR/Zug-km

3.1 Status quo

Italien verfügt über ein differenziertes Trassenpreissystem; die Preisberechnung ist vergleichsweise komplex

Italien: Hauptelemente des Trassenpreises 2015

Basisentgelt		
Preis pro Streckenabschnitt	Grundnetz (ohne Direttissima-Strecken)	ca. 51-59 EUR je Abschnitt
	Ergänzungsnetz (ohne Hochgeschwindigkeit)	ca. 24-28 EUR je Abschnitt
	Knoten	ca. 53 EUR je Knoten
Entfernungs- /geschwindigkeits- abhängige Komponente	(Korrekturfaktoren je nach Geschwindigkeit im Vergleich zu Referenzgeschwindigkeit nach Tageszeit, Verkehrsdichte und Streckenbeanspruchung (Gewicht, Anzahl Stromabnehmer))	1,03 EUR/km x Faktoren

Abschläge		
je nach Tageszeit, Streckenklasse und Gesamtstrecken- länge	Grundnetz	0,15-1,70 EUR/Zug-km
	Ergänzungsnetz	0,41-1,42 EUR/Zug-km
	Knoten	0,41-1,42 EUR/Zug-km
nach Zugtyp	Güterzüge	0,61 EUR/Zug-km

3.2 Neue Entwicklungen

In Deutschland steht die Einführung eines differenzierteren Trassenpreissystems bevor

Deutschland: Geplante Differenzierungsansätze des Trassenpreissystems TPS 2017

Räumliche Lage	<ul style="list-style-type: none"> flexibel
Art der Fahrt	<ul style="list-style-type: none"> Zug (mit Wagen) Reiner Lokzug
Zuggewicht	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 2.000 t > 2.000 t > 3.000 t
Güterart/Marktsegment	<ul style="list-style-type: none"> Mögliche Gruppen: Schwergut, Chemie, Kombiniertes Verkehr o.ä.
Zeitliche Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> Bis +/- 30 min Bis +/- 120 min
Betriebliche Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> Keine Erhöht (Priorität gegenüber anderen Güterzügen) Sehr hoch (außer Personenverkehr mit hoher Priorität)
Regelmäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Netzfahrplan Gelegenheitsverkehr

3.2 Neue Entwicklungen

In Deutschland steht die Einführung eines differenzierteren Trassenpreissystems bevor

TPS 2017 – Ansätze für Preisdifferenzierungen

Grundpreis		1,00 EUR/Zug-km
Aufschläge	Schienenverschleiß	0,20 - 2,40 EUR/Zug-km
	Lärmverursachung	0,00 - 0,80 EUR/Zug-km
	Knappheit entspr. Last +Traktion (Beschleunigung)	0,00 - 0,80 EUR/Zug-km
	Tageszeitzuschlag (Spitzenzeiten 8 und 17 Uhr)	0,00 - 0,60 EUR/Zug-km
	Verspätungsaufschlag	0,00 - 1,00 EUR/Zug-km

3.2 Neue Entwicklungen

Auch in der Schweiz sind Änderungen am Trassenpreissystem in Vorbereitung

Reform Schweizer Trassenpreissystem

Ziele der Reformvorschläge

- Grundsätzlich Festhalten am 2013 eingeführten differenzierten Trassenpreissystem
- Insgesamt Erhöhung der Erlöse pro Jahr um 100 Mio. CHF
- Reduktion der Verschleißkosten durch Anreize für den Einsatz streckenschonender Fahrzeuge

Erwartete Auswirkungen

- Die Berechnung des Trassenpreises wird aufwändiger (fahrzeug- und streckenparameterabhängige Berechnung)
- Erwartete finanzielle Folgen für EVU laut Umsetzungsvorschlag
 - Personenverkehr: Höhere Belastung
 - Güterverkehr: Insgesamt ausgeglichenes Ergebnis erwartet, Einsparungen bei Einsatz lärmsanierter Wagen

Beispielrechnungen zum Kosteneffekt des neuen Trassenpreissystems²

		Anhängelast		
		1.000 t	1.500 t	1.900 t
Strecke	Basel-Luino via Gotthard-Basistunnel	+21%	+12%	+15%
	Basel-Chiasso via Gotthard-Basistunnel	+13%	+16%	-
	Basel-Domodossola via Lötschberg-Basistunnel	-1%	-4%	-5%

¹ Quelle: Bundesamf für Verkehr: Trassenpreis 2017 – Umsetzungsvorschlag: Bericht für die Anhörung zur Änderung NZV; 12.1.2015;

² Quelle: SBB Cargo International

Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

6 Ergebnisse

6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

Schweiz: Gotthard-Basistunnel (GBT) in Verbindung mit Ceneri-Basistunnel (NEAT – Neue Eisenbahn-Alpentransversale)

Vorhaben

- Verkürzung des Alpentransits über die Gotthard-Strecke durch Reduzierung der Distanz und Erhöhung der möglichen Reisegeschwindigkeit
- Ausgleich von Höhendifferenzen mit der neuen Flachbahn
- Erhöhung der Trassenkapazitäten

Eckdaten

- Länge: 57 km (Ceneri: 15,4 km)
- Anzahl Gleise: 2 Einspurröhren (Ceneri: 2 Einspurröhren)
- Kapazität: 200-260 Güterzüge pro Tag
- Kosten: Voraussichtlich 19 Mrd. CHF (Ceneri: vor. 1,2 Mrd. CHF)
- Distanzreduktion im Transit: ca. 31 km durch GBT via Luino
ca. 37 km durch GBT und Ceneri via Chiasso
- Fahrtzeitreduktion: Voraussichtlich ca. 1,5 h
- Sonstige Effekte: Einsparung zusätzlicher Loks bei sinkender Maximalsteigung

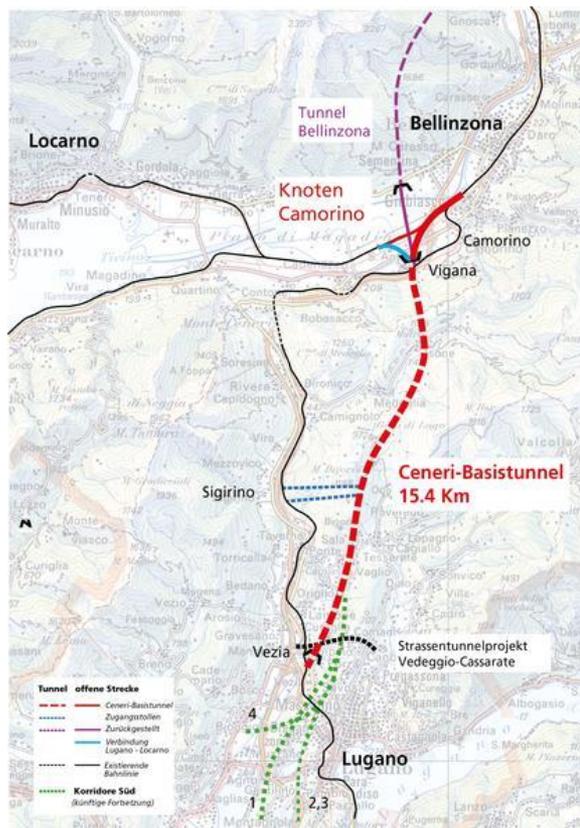
4 Neu- und Ausbauprojekte

Die Transitstrecke wird zwischen Basel und Chiasso um rund 40 km kürzer und zeitgleich flacher

Gotthard-Basistunnel



Ceneri-Basistunnel



Anmerkungen

- Ceneri-Basistunnel relevant für Verkehre mit Ursprung oder Ziel im Wirtschaftsraum Mailand Ost
- Deutliche Entlastung für Verkehre nach Mailand, produktionstechnische Vorteile für Verkehre zwischen Rheinachse und Nordostitalien
- Insbesondere Personenverkehre werden von der Tunnelkombination profitieren

4 Neu- und Ausbauprojekte



Gotthard-Basistunnel – Effekte

	Status quo (2015)	2017	2020 + Ceneri-Basistunnel
Transitdistanz CH	<ul style="list-style-type: none"> 310 km via Chiasso 282 km via Luino 	<ul style="list-style-type: none"> 279 km via Chiasso 251 km via Luino 	<ul style="list-style-type: none"> 273 km via Chiasso 251 km via Luino
Steigung	<ul style="list-style-type: none"> max. 26‰ 	<ul style="list-style-type: none"> max. 12,5‰ 	<ul style="list-style-type: none"> max. 8‰
Traktionsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> 3 Loks für 1.670 t 	<ul style="list-style-type: none"> max. 1 Lok für 1.670 t 	<ul style="list-style-type: none"> max. 1 Lok für 1.670 t
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> 140-180 Güterzüge/Tag 	<ul style="list-style-type: none"> 200-260 Güterzüge/Tag 	<ul style="list-style-type: none"> 200-260 Güterzüge/Tag
Fazit	<ul style="list-style-type: none"> Zwei Bergstrecken auf Gotthard-Route Aufwendiger Transit wegen zusätzlicher Lokomotiven 	<ul style="list-style-type: none"> Wegfall Traktionsverstärkung auf Gotthard-Bergstrecke Noch keine durchgängige Flachbahn 	<ul style="list-style-type: none"> Fertiggestellte Flachbahn für effizienten Alpentransit

4 Neu- und Ausbauprojekte

Österreich: Brenner-Basistunnel (BBT)

Vorhaben

- Österreichisch-italienisches Gemeinschaftsprojekt
- Eisenbahntunnel unter dem Brennerpass für Mischverkehr
- Mit Fertigstellung in 2026 Erhöhung der Trassenkapazität und Reduzierung der Transitstrecke

Eckdaten

- Länge: 55 km (+9 km Tunnel Umfahrung Innsbruck)
- Anzahl Gleise: 2 Einspurröhren
- Kapazität: 320 Güterzüge / Tag (160 je Richtung)
- Kosten: >8 Mrd. EUR
- Distanzreduktion im Transit: 21 km
- Fahrzeitreduktion: Voraussichtlich ca. 1 h
- Sonstige Effekte: Einsparung zusätzlicher Loks bei sinkender Maximalsteigung

4 Neu- und Ausbauprojekte



Brenner-Basistunnel – Effekte

	Status Quo	2026
Transitdistanz	<ul style="list-style-type: none">▪ 107 km	<ul style="list-style-type: none">▪ Reduktion um 21 km
Steigung	<ul style="list-style-type: none">▪ 25‰	<ul style="list-style-type: none">▪ 12‰ Brennerbahn▪ max. 6,7‰ Basistunnel
Traktionsbedarf	<ul style="list-style-type: none">▪ bis zu 2 Loks zum Ziehen, bis zu 3 Loks zum Bremsen	<ul style="list-style-type: none">▪ bis zu doppeltes Zuggewicht je Lok möglich
Kapazität	<ul style="list-style-type: none">▪ max. 240 Züge pro Tag	<ul style="list-style-type: none">▪ max. 320 Züge pro Tag
		
Fazit	<ul style="list-style-type: none">▪ Aufwendiger Transport auf Brennerbahn▪ Mehrere Loks notwendig	<ul style="list-style-type: none">▪ Einsparung zusätzlicher Loks auf fertiger Flachbahn▪ Verkürzung der Transitzeit

4 Neu- und Ausbauprojekte

Schweiz: Lötschberg-Basistunnel

Vorhaben

- Der Ende 2007 eröffnete Bahntunnel ist einer der modernsten der Welt
- Es wurde lediglich eine der zwei eingleisigen Röhren zu Ende gebaut
- Aktuell auf ca. 20 km eingleisig, Züge wechseln auf diesem Abschnitt in die andere Röhre

Eckdaten

- Länge: 34,6 km
- Anzahl Gleise: 2 Einspurröhren
- Kapazität: 60 Personen- und 70-80 Güterzüge pro Tag
- Kosten: 4,3 Mrd. CHF
- Sonstige Effekte: Auf der neuen Flachbahn ist zumindest in südlicher Fahrtrichtung keine Doppeltraktion mehr notwendig

4 Neu- und Ausbauprojekte



Lötschberg-Basistunnel – Effekte

	Status Quo	Eventuell 2. Röhre
Transitdistanz	<ul style="list-style-type: none">Reduktion um 10 km im Vergleich zur früheren Bergstrecke	<ul style="list-style-type: none">Durchbruch der zweiten Röhre derzeit nicht geplantDeutliche Kapazitätssteigerung erwartet im Falle des Ausbaus
Steigung	<ul style="list-style-type: none">Max 15‰	
Traktionsbedarf	<ul style="list-style-type: none">Einzeltraktion auf Flachbahn	
Kapazität	<ul style="list-style-type: none">70-80 Güterzüge / Tag (+42 Reisezüge)	
Fazit	<ul style="list-style-type: none">Eingleisiger Abschnitt im Tunnel reduziert Kapazität deutlichBergstrecke weiterhin zusätzlich in NutzungIn Nordrichtung (Simplon-Südrampe) max. 25‰ Steigung, weiterhin Doppeltraktion für schwere Züge notwendig	

Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

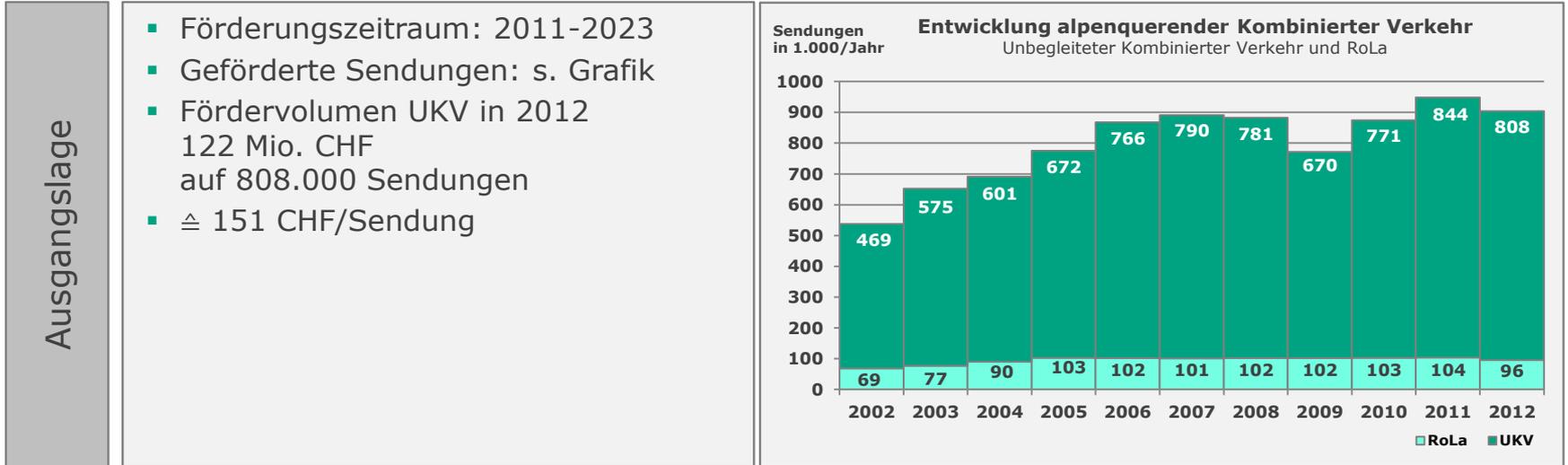
6 Ergebnisse

6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

5.1 Schweiz

Die Förderung des KV wurde im Juni 2014 bis zum Jahr 2023 verlängert



Abgeltungssätze UKV 2015	Gebiet des Abgangs-/ Zielortes des Zuges	Abgeltung pro Sendung	Abgeltung pro Zug	Max. Abgeltung für einen Zug mit 30 anrechenbaren Sendungen
	Niederlande (exkl. Limburg)	CHF 90	CHF 1.000	CHF 3.700
	Limburg (NL)	CHF 90	CHF 1.150	CHF 3.850
	Frankreich	CHF 90	CHF 1.000	CHF 3.700
	Großbritannien, Belgien, Luxemburg, Skandinavien, Norddeutschland, Rhein-Ruhr- und Maingebiet	CHF 90	CHF 1.450	CHF 4.150
	Südwestdeutschland und Schweiz	CHF 90	CHF 2.150	CHF 4.850

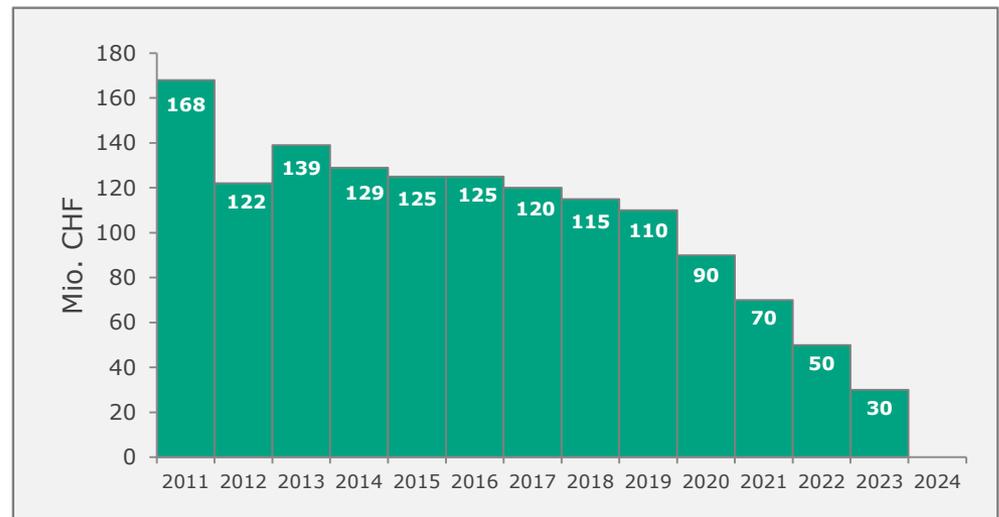
5.1 Schweiz

Mit Auslaufen der Abgeltungszahlungen Ende 2023 soll sich der KV in der Schweiz selbst tragen

Entwicklung der Förderung: Grundsätze

- Die Förderung des KV soll bis 2023 kontinuierlich reduziert werden
- Verminderte Förderung soll durch Produktivitätserhöhungen ausgeglichen werden
 - Erhöhung der Nutzlast durch Erhöhung von Zuglänge und -gewicht
 - Einsatz weniger Loks bei verminderter Steigungen der Flachbahnen

Erwartete Entwicklung der Förderung



5.2 Österreich

Aktuell geplanter Zeitraum der KV-Förderung nur bis 2017

Ausgangslage

- Geltungszeitraum der Richtlinien zur KV-Förderung: 2012 - 2017
- 49,1 Mio. EUR in 2013 für den gesamten Kombinierten Verkehr
- Förderung folgender Produktionsformen auf Antrag:
 - Einzelwagenverkehr (EWV)
 - Unbegleiteter Kombiniertes Verkehr (UKV)
 - Rollende Landstraße (RoLa)

Abgeltungssätze RoLa + EWV

- Zahlung RoLa-Abgeltung:
 - Tauernachse: - 82 EUR je Sendung (per Lkw)
 - Pyhrn-Schober-Achse: - 78 EUR je Sendung
 - Brenner-Achse: - 94 EUR je Sendung (Tagzug)
- 47 EUR je Sendung (Nachtzug)
- Zahlung EWV-Abgeltung:
 - Durchschnittlich 17 EUR je Sendung (pro Lkw)

5.2 Österreich



Abgeltungssätze im UKV für 2015

Abgeltungstabellen UKV [EUR pro Ladeinheit]

Binnenverkehr

		30-100 km	101-250 km	ab 251 km
GC 20, WAB 20, WAB 25	bis 25	19,00 EUR	29,80 EUR	36,20 EUR
	ab 25	12,50 EUR	19,50 EUR	23,70 EUR
GC 30, WAB 30	bis 25	26,60 EUR	38,30 EUR	44,40 EUR
	ab 25	19,00 EUR	29,50 EUR	37,20 EUR
GC 40, SAN 70, WAB 40	bis 25	36,10 EUR	49,80 EUR	55,80 EUR
	ab 25	22,70 EUR	35,30 EUR	45,10 EUR

Import/Export

		30-100 km	101-250 km	ab 251 km
GC 20, WAB 20, WAB 25	bis 25	16,20 EUR	25,80 EUR	31,40 EUR
	ab 25	10,70 EUR	16,80 EUR	20,50 EUR
GC 30, WAB 30	bis 25	22,90 EUR	33,10 EUR	38,40 EUR
	ab 25	16,30 EUR	25,50 EUR	32,20 EUR
GC 40, SAN 70, WAB 40	bis 25	31,10 EUR	43,10 EUR	48,30 EUR
	ab 25	19,50 EUR	30,40 EUR	39,00 EUR

Transit

		30-100 km	101-250 km	ab 251 km
GC 20, WAB 20, WAB 25	bis 25	9,50 EUR	16,40 EUR	18,70 EUR
	ab 25	6,50 EUR	10,50 EUR	12,00 EUR
GC 30, WAB 30	bis 25	14,30 EUR	21,00 EUR	22,90 EUR
	ab 25	10,00 EUR	16,00 EUR	19,00 EUR
GC 40, SAN 70, WAB 40	bis 25	19,50 EUR	27,40 EUR	28,70 EUR
	ab 25	11,90 EUR	19,10 EUR	23,00 EUR

Anmerkungen

Für Beförderungen über Bergstrecken (Brenner, Tauern, Pyhrn-Schober, Semmering, Neumarkter Sattel und Arlberg) erhöht sich der Abgeltungssatz pro Behälter wie folgt:

- i. für GC 20, WAB 20 und WAB 25 um 1,80 EUR
- ii. für GC 30 und WAB 30 um 2,70 EUR
- iii. für GC 40, SAN 70 und WAB 40 um 3,60 EUR

Agenda

1 Ausgangslage und Zielsetzung

2 Wettbewerbssituation auf den alpenquerenden KV-Achsen im Status quo

2.1 Aufkommen

2.2 Performance-Analyse

2.3 Kosten für Trasse und Energie

3 Trassenpreise

3.1 Status quo

3.2 Neue Entwicklungen

4 Neu- und Ausbauprojekte

5 Fördermittel im alpenquerenden Verkehr

5.1 Schweiz

5.2 Österreich

6 Ergebnisse

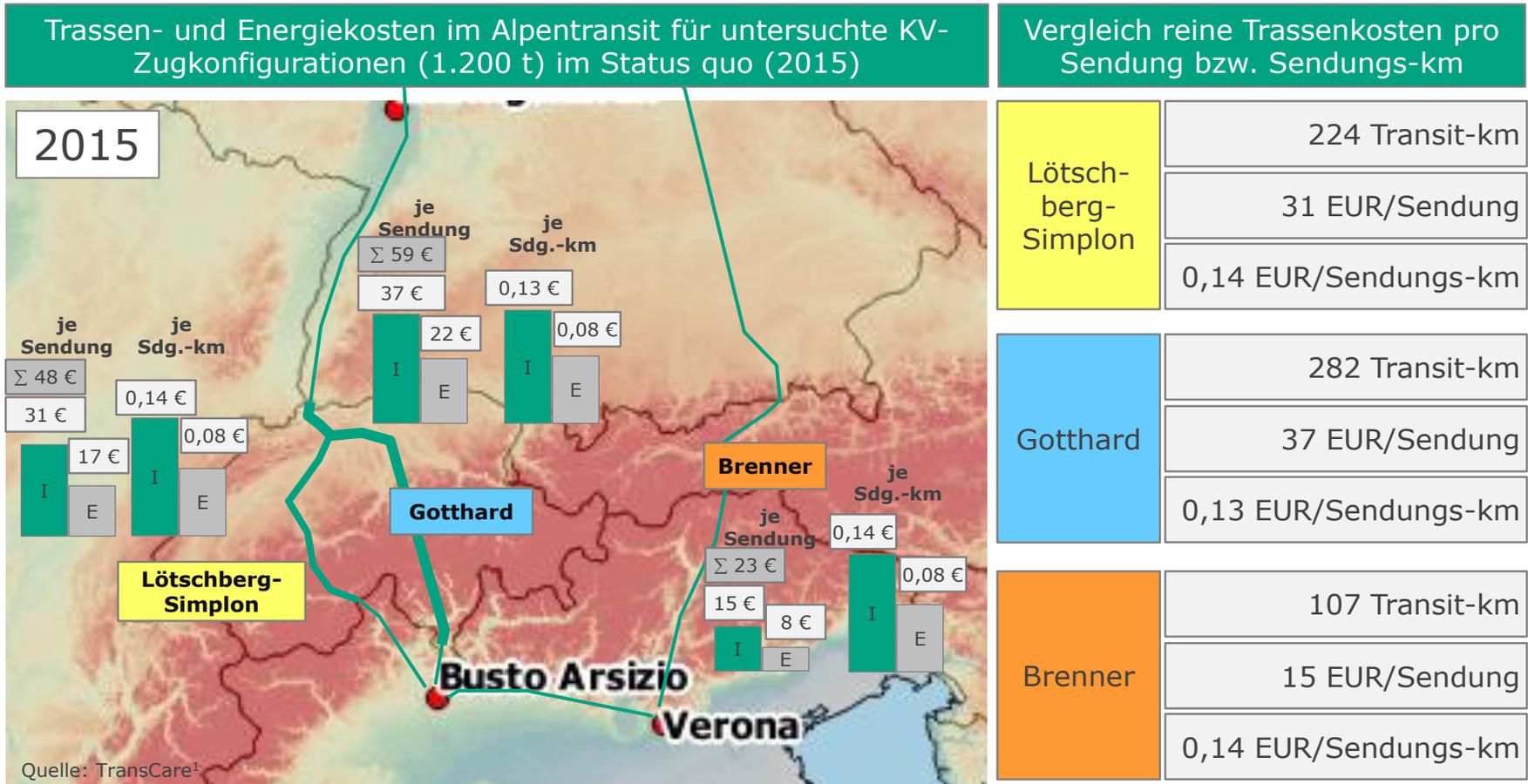
6.1 Entwicklung der Wettbewerbssituation

6.2 Handlungsempfehlungen

6.1 Entwicklung Wettbewerb



Im Status quo (2015) liegen die reinen Trassenkosten im KV-Alpentransit bei etwa 0,14 EUR je Sendungs-km



¹Quelle Kartenhintergrund: Natural Earth Data, European Environment Agency

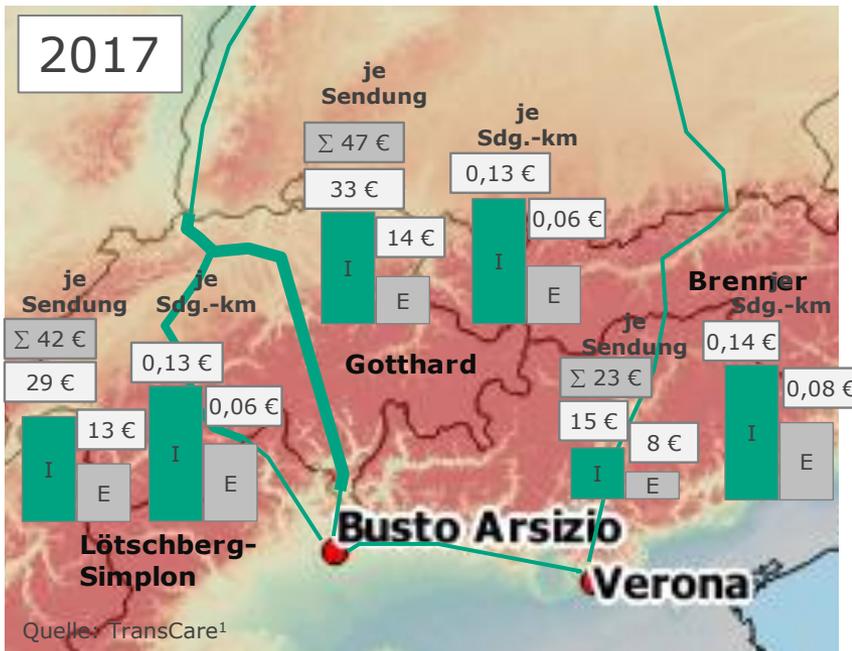
6.1 Entwicklung Wettbewerb



Die Basistunnel ermöglichen zwar geringere Trassen- und Energiekosten pro Sendung im Transit...

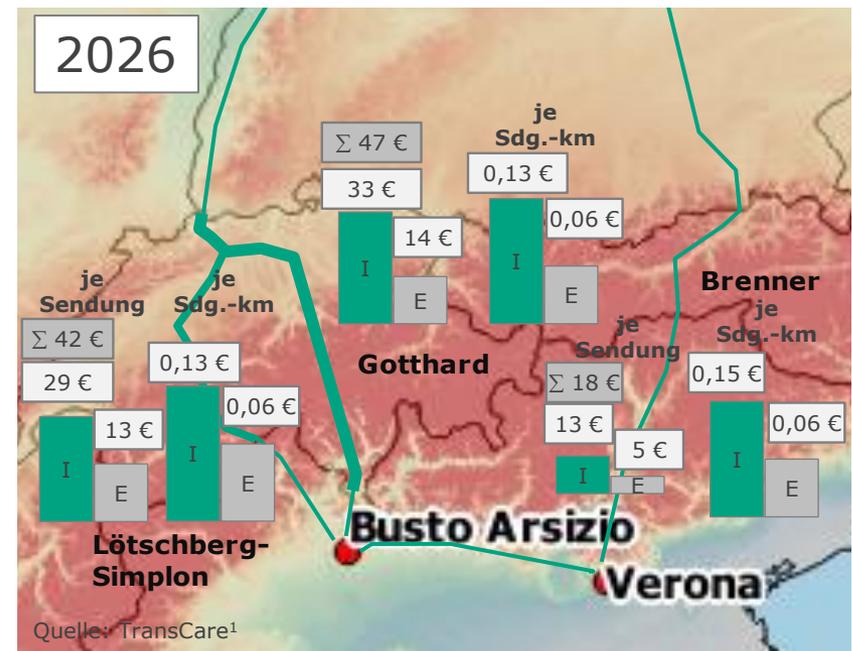
Transitkosten Trasse + Energie 2017
(nach Eröffnung Gotthard-Basistunnel)

Lötschberg-Simplon/Gotthard: 1.650-t-Zug
Brenner: 1.200-t-Zug



Transitkosten Trasse + Energie 2026
(nach Eröffnung Brenner-Basistunnel)

Lötschberg-Simplon/Gotthard/Brenner: 1.650-t-Zug



¹Quelle Kartenhintergrund: Natural Earth Data, European Environment Agency

6.1 Entwicklung Wettbewerb



...aber am Gotthard wird der Produktivitätsgewinn durch den geplanten Wegfall der KV-Subventionen überkompensiert

Szenario Entwicklung Wettbewerbsfähigkeit Gotthard

		Status quo 2015 (Gotthard-Bergstrecke)	2026 (Gotthard-Basistunnel)	Differenz
Betriebliche Parameter	Streckenlänge	282 km	251 km	-31 km
	Fahrzeit	5,5 h	4 h	-1 h
	Sendungen pro Zug	30	42	12
Kosten pro Sendung	Traktion ¹	(vertraulich)	(vertraulich)	-45 EUR
	Trasse	37 EUR	33 EUR	-5 EUR
	Energie	22 EUR	14 EUR	-8 EUR
	Gesamt			-58 EUR
Subventionen pro Sendung ²		134 EUR	-	-134 EUR
Wettbewerbsnachteil pro Sendung				-76 EUR

¹ TransCare-Schätzung

² auf einer typischen Relation, z.B. Ruhrgebiet-Norditalien

6.1 Entwicklung Wettbewerb



In Österreich entsteht dagegen – bei Beibehaltung der Subventionen – ein Wettbewerbsvorteil

Szenario Entwicklung Wettbewerbsfähigkeit Brenner

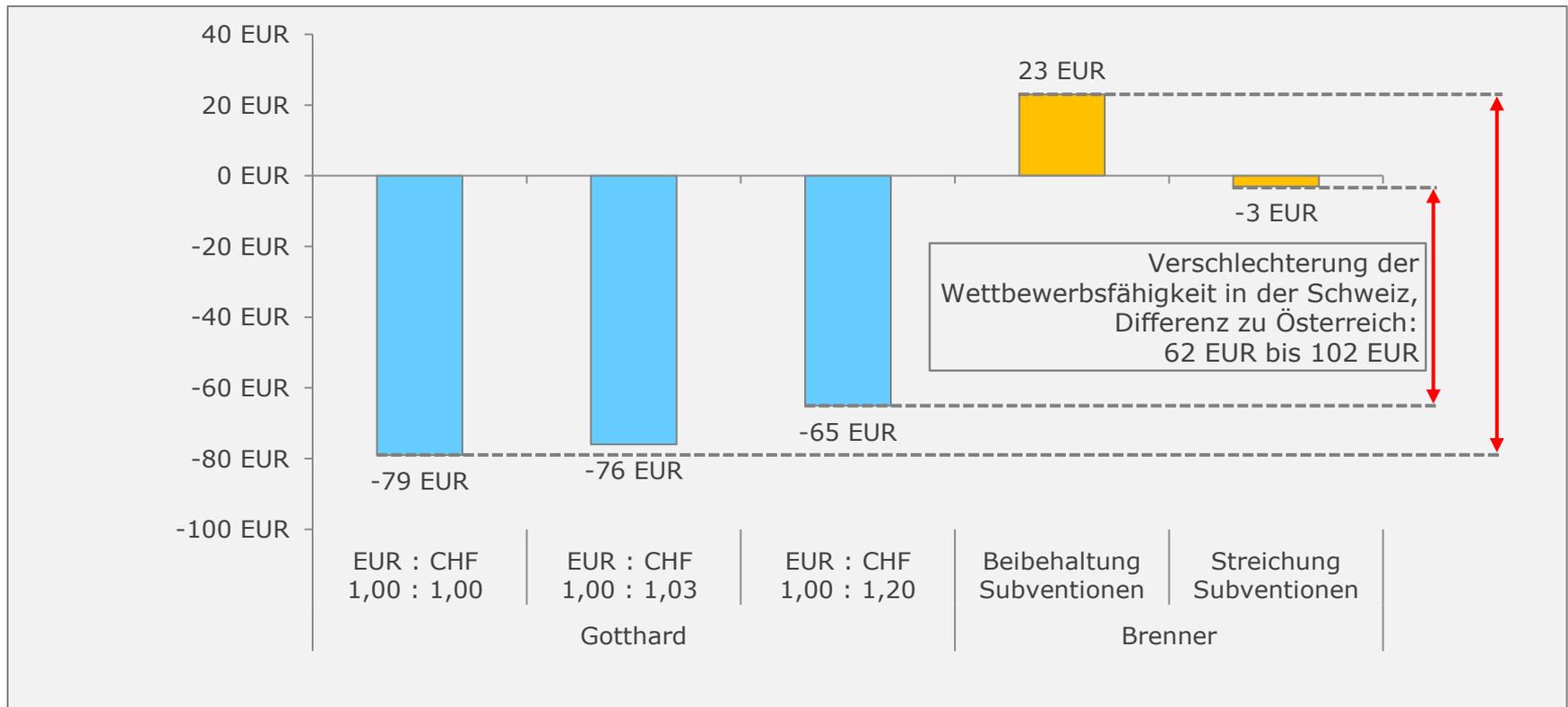
		Status quo 2015 (Brenner-Bergstrecke)	2026 (Brenner-Basistunnel)	Differenz
Betriebliche Parameter	Streckenlänge	107 km	86 km	-21 km
	Fahrzeit	2,5 h	1,5 h	-1 h
	Sendungen pro Zug	30	42	12
Kosten pro Sendung	Traktion ¹	(vertraulich)	(vertraulich)	-18 EUR
	Trasse	15 EUR	13 EUR	-2 EUR
	Energie	8 EUR	5 EUR	-3 EUR
	Gesamt			-23 EUR
Subventionen pro Sendung		26 EUR	26 EUR	-
Wettbewerbsvorteil pro Sendung				23 EUR

6.1 Entwicklung Wettbewerb



Unter den getroffenen Annahmen wird der Gotthard gegenüber dem Brenner um 60-100 EUR pro Sendung unattraktiver¹

Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit im KV-Alpentransit: 1.650-t-Zug durch Basistunnel 2026 im Vergleich zu 1.200-t-Zug auf Bergstrecke 2015 (Kostenänderung pro Sendung für den Transit durch die Schweiz oder Österreich)



¹ je nach Wechselkursentwicklung EUR:CHF und Ausmaß der Subventionskürzungen im KV

6.1 Entwicklung Wettbewerb

Eine unkoordinierte Reduktion der KV-Subventionen kann die Wettbewerbsfähigkeit der NEAT gefährden

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

- Die im Bau befindlichen Flachbahnen durch die Alpen (Gotthard- und Brenner-Basistunnel) ermöglichen spürbare Produktivitätsgewinne im Alpen transit
 - Längere Züge
 - Kürzere Fahrzeiten
 - Einsparung von Lokomotiven, Personal und Energie
- Die finanziellen Vorteile würden im KV-Transit durch die Schweiz – unter den hier getroffenen Annahmen – bei vollständigem Wegfall der Subventionen allerdings deutlich überkompensiert
- Somit sind Wettbewerbsnachteile für den alpenquerenden Kombinierten Verkehr durch die Schweiz zu erwarten, und zwar
 - intramodal im Vergleich zu alternativen Strecken (Brenner)
 - intermodal im Vergleich zur Straße
- Ein starker Frankenkurs kann den KV-Transit durch die Schweiz zusätzlich schwächen, da die Leistungen größtenteils in EUR fakturiert werden
- Dies erschwert die Erreichung der Verlagerungsziele im alpenquerenden Verkehr¹
 - durch die erschwerte Gewinnung bisheriger Straßentransporte für den KV
 - durch die mögliche Abwanderung bestehender KV-Transporte auf die Straße



Es sind Maßnahmen zu prüfen, die einen wettbewerbsfähigen Schweiz-Transit gewährleisten

6.2 Handlungsempfehlungen

Der Weg zu einem selbsttragenden Alpen transit im KV ist mit Augenmaß zu verfolgen

Trassenpreisdifferenzierung nach Nutzungsintensität	Trassenpreisdifferenzierung nach Marktsegmenten	Subventionspolitik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein nach Beanspruchung der Infrastruktur differenzierter Trassenpreis (z.B. nach Gewicht) ist grundsätzlich sinnvoll ▪ In der Schweiz hängt der Trassenpreis aber zu stark vom Zuggewicht ab – hier ist allerdings eine Relativierung durch die bevorstehende Trassenpreisreform zu erwarten (Einbeziehung weiterer Verschleißparameter) ▪ Ein linear mit dem Zuggewicht wachsender Trassenpreis ist nicht sinnvoll, wenn Anreize für Wachstum auf der Schiene gesetzt werden sollen – der Aufbau neuer Zugpaare benötigt in der Anlaufphase die Quersubventionierung aus Margen gutausgelasteter Zugpaare ▪ Eine Einpreisung von Qualitätsparametern bei den Infrastrukturentgelten kann Anreize für die Infrastrukturbetreiber schaffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Entwicklung nach Marktsegment differenzierter Trassenpreise ist aufmerksam zu verfolgen (saubere Trennung der Infrastrukturkosten Personenverkehr/Güterverkehr) ▪ Bei der Einführung differenzierter Preise ist die besondere Preissensibilität des Kombinierten Verkehrs durch die starke Konkurrenz der Straße zu beachten ▪ Die Nachteile des Güterverkehrs im Mischbetrieb mit dem Personenverkehr (Qualitätseinbußen durch Wartezeiten etc.) sind durch entsprechende Abschläge auszugleichen ▪ Tageszeitabhängige Zuschläge im Güterverkehr sind in der Regel nicht sinnvoll, da bei starker Nachfrage in der Regel der Personenverkehr bevorzugt wird, während der Güterverkehr nur Restkapazitäten erhält 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Am Ziel eines wirtschaftlich tragfähigen Alpen transits im Kombinierten Verkehr ist grundsätzlich festzuhalten ▪ Die schrittweise Reduktion der Subventionen ist daher grundsätzlich zu befürworten ▪ Sie sollte allerdings flexibel in Abhängigkeit vom tatsächlichen Produktivitätsfortschritt im KV erfolgen ▪ Oberstes Ziel: Der ökologisch sinnvollste Transportweg muss auch der ökonomisch vorteilhafteste sein – ansonsten sind Korrekturmaßnahmen zu treffen

6.2 Handlungsempfehlungen

Mittelfristig ist eine bessere Koordination von Preissystemen und Subventionen im Alpen transit wünschenswert



Vielen Dank!



Kontakt

TransCare GmbH

Ralf Jahncke

Dr. Andreas Deutsch

Johannes Kohlschütter

Danziger Str. 14

D-65191 Wiesbaden

Telefon: +49 (0)611 76 34 227

Email: a.deutsch@transcare.de

www.transcare.de