



Verein PPP Schweiz

# PPP Verkehrsinfrastruktur



Dr. Touraj Etezady, Marti Invest AG, Zeughaus PPP AG

# Zeughausareal Burgdorf



Zeughausareal März 2010



# Zeughausareal Burgdorf



Zeughausareal Februar 2011

# Warum nicht PPP?



- PPP eignet sich vor allem in Ländern mit knappen Mitteln!
- Die Schweiz braucht PPP nicht, da es uns sehr gut geht!
- PPP ist viel teurer als die konventionelle Beschaffung!
- PPP eignet sich nicht für Schweizer Infrastrukturprojekte!

# Infrastrukturnetz (Bund)



Gas	Ca. 2'300 km Hochdruck-Pipelines.
Luftfahrt	3 Landesflughäfen und Flugsicherung.
<b>Schiene</b>	3'011 km SBB und 2'137 km Privatbahn.
<b>Strasse</b>	70'000 km (1'790 km Nationalstrassen).
Strom	532 WK, 5 AKW, ca. 6'700 km Hochspannungsleitungen (allgemein) und 1'600 km Hochspannungsleitungen (Bahn).
Telekom	Alle Fest-, Kabel-, Mobilfunk- und Rundfunknetze.

Quelle: „Zukunft der nationalen Infrastrukturnetze in der Schweiz“, Bericht des Bundesrates vom 17. September 2010

- **Schiene**
  - **Mittelerhebung:**
    - Mineralölsteuer, LSVA (2/3 der Einnahmen), MWST (1‰), Autobahnvignette, Steuern, Gebühren, Zölle, etc.
  - **Mittelverwendung:**
    - FinöV-Fonds, Infrastruktur-Fonds (Agglo-Verkehr), Allgemeine Bundesmittel.
- **Strasse**
  - **Mittelerhebung:**
    - Mineralölsteuer, Mineralölsteuerzuschlag, Autobahnvignette, LSVA (1/3 der Einnahmen).
  - **Mittelverwendung:**
    - Infrastruktur-Fonds (Agglo-Verkehr, Engpassbeseitigung), Spezialfinanzierung Strassenverkehr.

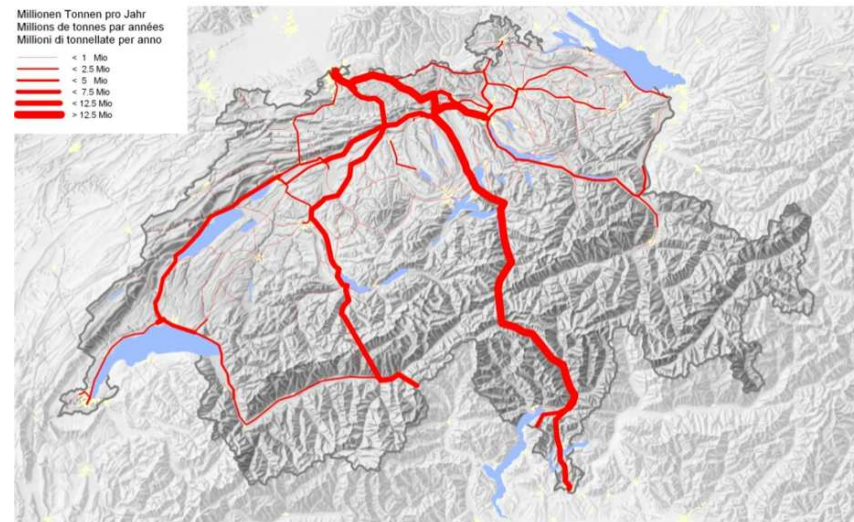
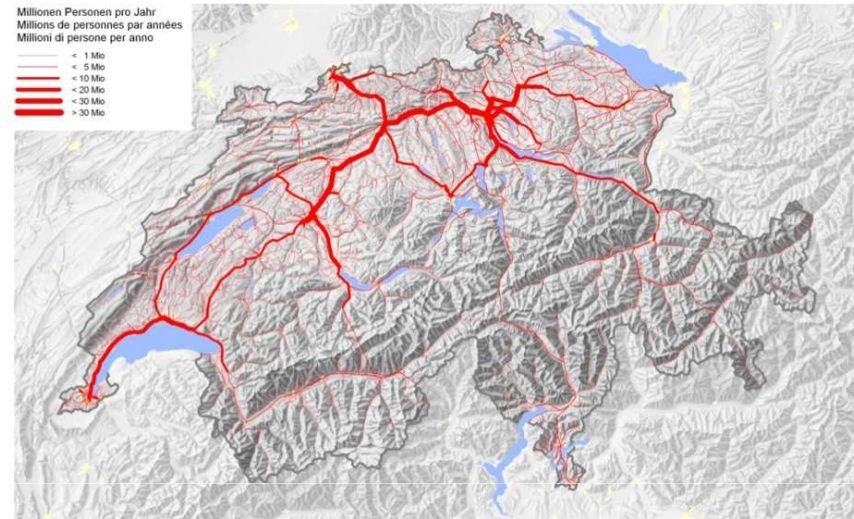
Quelle: „Die Finanzierung von Schienen- und Strassenverkehrs- Infrastrukturen auf Bundesebene“, ECOPLAN, Schlussbericht 1. September 2010

Allgemeine Qualität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rang 3 in „World Competitiveness Yearbook 2010“, IMD.</li><li>• Rang 1 in „Global Competitiveness Report 2010-2011“, WEF.</li></ul>
Information und Technologie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rang 3 in „Global Information Technology Report 2008-09“, WEF.</li></ul>
<b>Schiene</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rang 1</b> in „Global Competitiveness Report 2010-11“, WEF.</li></ul>
<b>Strasse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rang 3</b> in „Global Competitiveness Report 2010-11“, WEF.</li></ul>



# Ist-Situation (Schiene)

- Das dichteste Bahnnetzwerk in Europa.
- 17% des Personenverkehrs und 39% des Güterverkehrs werden über die Schiene abgewickelt.
- Bau von ca. 300 km neuen Strecken innerhalb von 20 Jahren (1999-2019).

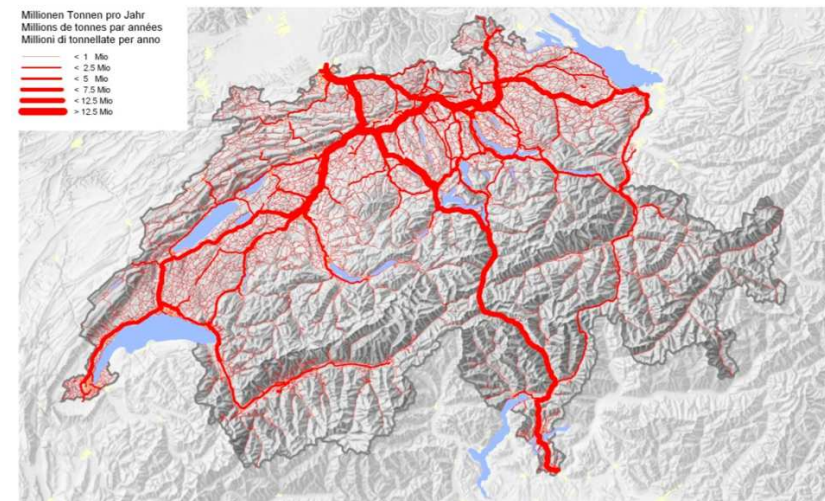
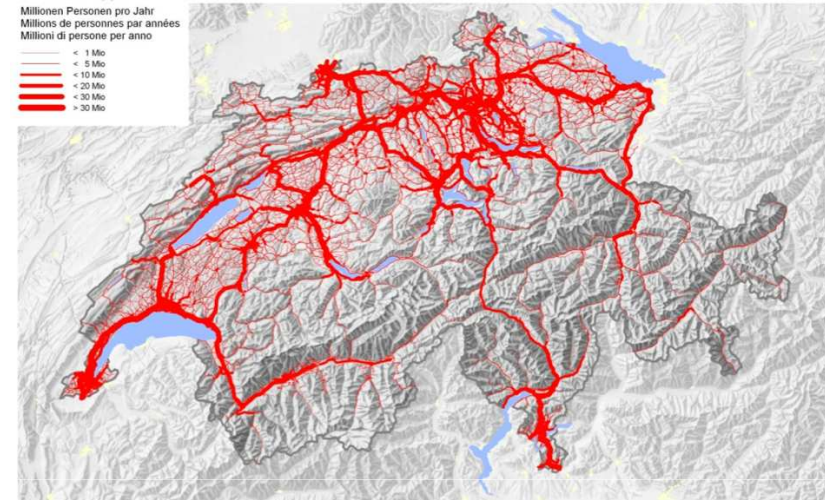


Quelle: Verkehrsmodellierung VM-UVEK (ARE), INFOPLAN-ARE, BFS-GEOSTAT



# Ist-Situation (Strasse)

- 83% des Personenverkehrs und 65% des Güterverkehrs werden über die Strasse abgewickelt.
- 40% des Verkehrsaufkommens findet auf Nationalstrassen statt (2.5% der Streckenlänge!).
- Trends in 2009:
  - 4.5% mehr Jahresfahrleistung
  - 18% mehr Staustunden

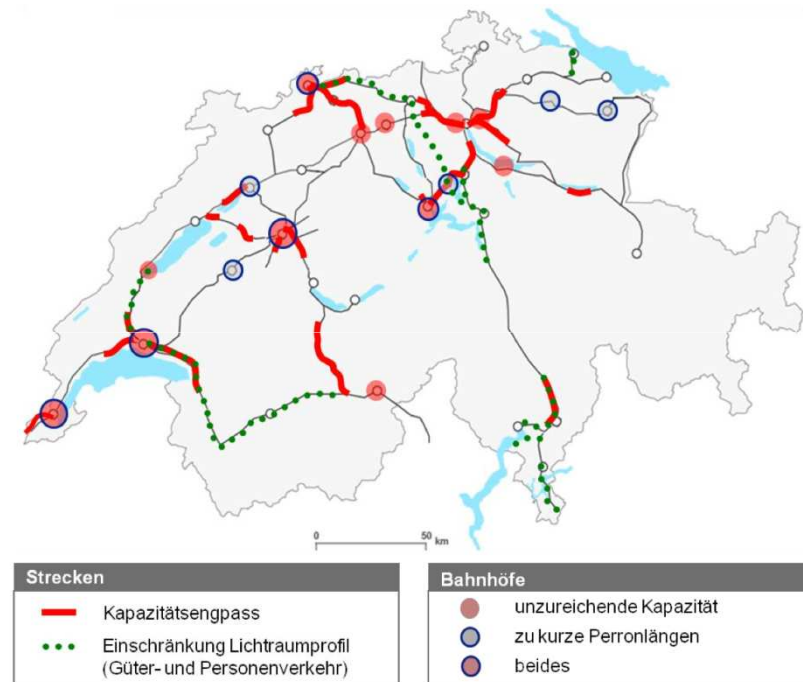


Quelle: Verkehrsmodellierung VM-UVEK (ARE), INFOPLAN-ARE, BFS-GEOSTAT

- **Einflussfaktoren:**
  - Bevölkerung, Ressourcen, strukturelle Veränderungen, Technologie, Umwelt, Wirtschaft, etc.
  
- **Herausforderungen:**
  - *Kapazitätsengpässe*
  - *Unterfinanzierung und Finanzierungsengpässe*
  - Verlagerungspolitik

- **Schienen-Netz**

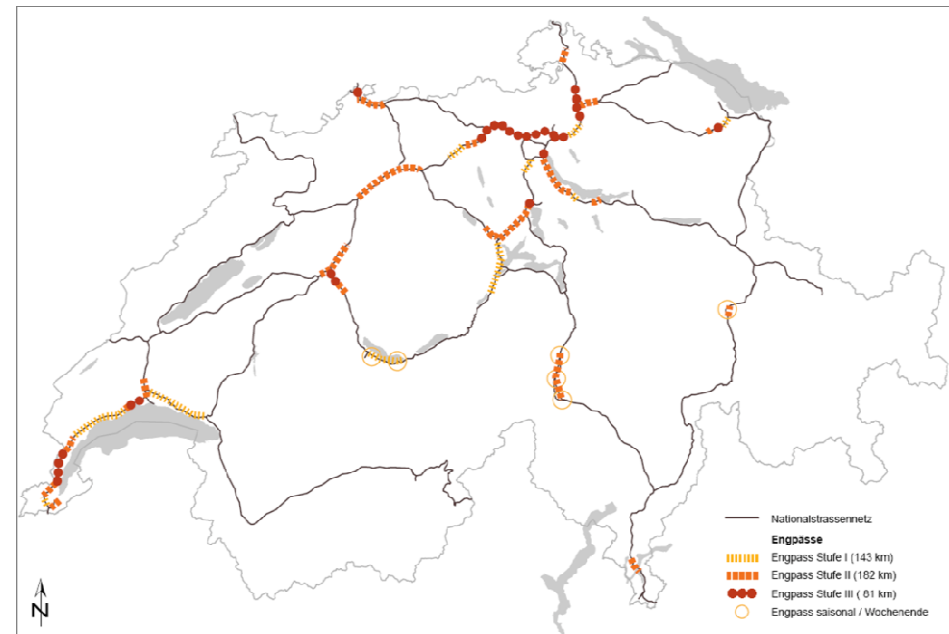
- Basisszenario: Zunahme des Personenverkehrs um durchschnittlich 1,3% pro Jahr bis 2030.
- Perspektive 2030: Zunahme des Personenverkehrs um 45% und des Güterverkehrs um 85%.



Quelle: „Kapazitätsengpässe im Nationalstrassen- und Schienennetz im Jahr 2030“, UVEK, Faktenblatt, 17. September 2010.

- **Nationalstrassennetz**

- Mehrverkehr vor allem um die grossen Ballungsräume und den wichtigen Transitachsen.
- 2020 werden rund 400 km Nationalstrassen überlastet sein (22% des Netzes).
- Perspektive 2030: Zunahme von 20% für Personenverkehr und 35% für Güterverkehr.



Quelle: „Kapazitätsengpässe im Nationalstrassen- und Schienennetz im Jahr 2030“, UVEK, Faktenblatt, 17. September 2010.



# Investitionsbedarf bis 2030 (UVEK)



Sektoren/Bereiche	Unterhalt (Mrd. CHF)	Ausbau (Mrd. CHF)
Nationalstrassen	20.9 - 21.3	43.4 - 47
Schiene	52	33.8 - 42.8
<b>Total</b>	<b>72.9 - 73.3</b>	<b>77.2 - 89.8</b>

Quelle: „Kosten der nationalen Infrastrukturnetze 2010 – 2030“, Faktenblatt, GS-UVEK, 17. September 2010.

# Investitionsbedarf bis 2030 (NFP 54)



Sektoren/ Bereiche	WBW* (Mrd. CHF)	Erhaltungs- bedarf/Jahr (Mrd. CHF)	Erhaltungs- bedarf in % des WBW	Erhaltungs- bedarf bis 2030 (Mrd. CHF)	Erweiterungs- bedarf bis 2030 (Mrd. CHF)
National- strassen	49.4	1.0	2.0	19.1	44.4 - 44.8
Schiene	100	2.4	2.4	48.0	34.6 - 43.6
<b>Total</b>	<b>149.4</b>	<b>3.4</b>	<b>2.3</b>	<b>67.1</b>	<b>79.0 - 88.4</b>

\*WBW, Wiederbeschaffungswert

Quelle: „Was kostet das Bauwerk Schweiz in Zukunft und wer bezahlt dafür?“, Fokusstudie NFP 54. [www.nfp54.ch](http://www.nfp54.ch)

- **Hauptgrund:**
  - Im Verkehrsbereich ist eine erhebliche Kostenunterdeckung vorhanden:
    - ⇒ Ca. **11 Mrd. CHF** sind jährlich ungedeckt!
- **Schiene:**
  - Mittelfristige Mehrkosten für Betrieb, Substanzerhalt und Unterhalt:
    - ⇒ Ca. **1.1 Mrd. CHF** jährlich.
- **Nationalstrassen:**
  - Der Bedarf für Ausbau, Betrieb, Unterhalt und Substanzerhalt wird kontinuierlich wachsen:
    - ⇒ Ca. **1.5 Mrd. CHF** jährlich ab 2030.

Quelle: „Die Finanzierung von Schienen- und Strassenverkehrs- Infrastrukturen auf Bundesebene.“, ECOPLAN, Schlussbericht 1. September 2010.

- **Kurzfristig:**

- Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags von 7 – 10 Rp./L.
- Erhöhung der Autobahnvignette von 40 CHF auf 80 – 100. CHF.

- **Mittelfristig:**

- Bahn 2030, Variante mit 12 Mrd. CHF (Alternative 21 Mrd. CHF ).
- Erschliessung von neuen Finanzierungsquellen.

- **Langfristig:**

- Höhere Beteiligung der Endnutzer an den Gesamtkosten:

⇒ **“Mobility Pricing“**



1. Wir haben einen sehr hohen Verkehrsinfrastruktur-Standard.
2. Der Ausbau des Verkehrsnetzes aufgrund eines erhöhten Bedarfs an Mobilität nimmt zu.
3. Die Kosten für den Unterhalt und Substanzerhalt des Infrastrukturalnetzes steigen überproportional und kontinuierlich.
4. Die Einnahmen- und Ausgabenschere öffnet sich weiter.
5. etc.

## **Public Private Partnership** könnte neue Möglichkeiten bieten für:

- Effizientes Bauen
- Effizienten Unterhalt, Substanzerhalt und Betrieb
- Neue Finanzierungsquellen

- 15 Projekte im Agglomerationsverkehr wurden auf “PPP-Tauglichkeit“ untersucht.
- **Eignungskriterien:**
  - Rentabilität und Finanzierbarkeit
  - Projektumfang
  - Raumeignung und Abgrenzbarkeit
  - Zeitplanung
  - Gesetzlich und politische Rahmenbedingung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE  
Office fédéral du développement territorial ARE  
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE  
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

## **PPP-Praxisstudie Deutschschweiz**

Potentialanalyse: Ermittlung von möglichen PPP-Projekten im Verkehrsinfrastrukturbereich

## Fazit:

*Der PPP-Ansatz **sollte nicht** zur Vorfinanzierung von (Bahn)Infrastrukturprojekten im Allgemeinen, sowie ZEB- und Bahn 2030-Projekten **im Speziellen**, eingesetzt werden.*

**Eignung des PPP-Ansatzes zur Realisierung von Projekten im Bahnsektor sowie zur (Vor-)Finanzierung von ZEB- und Bahn 2030-Projekten**

### Endbericht

zu dem Projekt „Eignung von Public Private Partnerships zur Finanzierung von Bahn 2030“

### Auftraggeber:

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesamt für Verkehr (BAV)



# Ein mögliches PPP-Projekt!



## Realisierung der zweiten Gotthardröhre



# Warum eine zweite Röhre?



***Der aktuelle Vorschlag zur Sanierung lässt einige Fragen offen:***

- **Bauzeit:**
  - 2½ Jahre Vollsperrung.
  - 3½ Jahre Teilspernung (280 Tage im Jahr).
- **“Rollende Landstrasse“:**
  - Kapazität von Gotthard-Basistunnel **370'000** LKWs (ab 2017).
  - Aktuell fahren **900'000** LKWs jährlich durch den Gotthard.
  - Einrichtung eines Autoverlads für PKW durch den alten Gotthard-Eisenbahntunnel.
- **Die direkte Sanierungskosten:**
  - **1.25 Mrd. CHF** für die Variante mit 2½ Jahre Vollsperrung.
  - **1.42 Mrd. CHF** für die Variante mit 3½ Jahre Teilspernung.

*Quelle: „Rollende Landstrasse statt zweite Röhre“; 17. Dezember 2010, NZZ.*

# Warum eine zweite Röhre?



- **Verkehrssicherheit:**
  - Nach der Sanierung bleibt der Gotthardtunnel weiterhin ein Sicherheitsproblem.
- **Nach der Sanierung bleibt der Gotthardtunnel weiterhin eine fragile Verkehrsstelle:**
  - *Verkehrsengpässe 2030:* Täglich **1-2 Stunden** Stau am Gotthardtunnel.
- **Ökonomische Überlegungen:**
  - Direkte Sanierungskosten von **1.2 - 1.4 Mrd. CHF** plus **gesamtwirtschaftliche Kosten** der vorgeschlagenen Varianten
  - **2.7 Mrd. CHF** für die Variante mit 2 Röhren.
- **Die Realisierung der zweiten Röhre ist verfassungskonform:**
  - Verkehr in zwei einspurigen Röhren (keine zusätzliche Belastung).

# Warum der PPP-Vorschlag?



- **Eignungskriterien:**
  - Rentabilität und Finanzierbarkeit, Raumeignung und Abgrenzbarkeit  
Projektumfang, Zeitplanung.
- **Finanzierung:**
  - Finanzierung durch Mautsystem “soft oder hard“.
  - Kein Konflikt zwischen Erhöhung der Sicherheit am Gotthard und  
Engpassbeseitigungen in den Agglomerationen.
- **Bau und Installation:**
  - Einhaltung von Termin- und Kostenrahmen.
  - Qualitätssicherung als integraler Bestandteil.
- **Betrieb:**
  - Unterhaltskosten sind über längeren Zeitraum definiert.
  - Lebenszyklusansatz.



***“Infrastrukturen sind die Nervenstränge jeder modernen Gesellschaft. Ohne intakte, leistungsfähige, zukunftsorientierte Infrastrukturen bleibt jede Gesellschaft in ihrer Entwicklung stehen.“***

*„Bauen am Haus der Schweiz“; Ansprache von Frau Bundesrätin Doris Leuthard anlässlich der Infra-Tagung 2011. Luzern, KKL, Donnerstag 20. Januar 2011.*