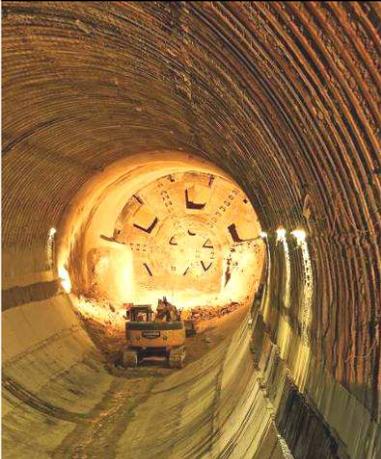


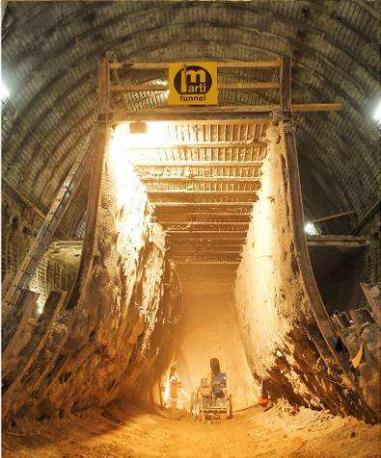


## Generalversammlung Verein PPP Schweiz



## Vorteile einer privaten Realisierung von Verkehrsinfrastrukturprojekten am Beispiel des Gotthard-Strassentunnels

Referent: Dr. Touraj Etezady  
Managing Director Marti Invest AG



# Agenda



1. Ausgangslage
2. Sanierungsszenarien
3. Alternativvorschlag, 2. Röhre
4. Realisierung
5. Private Initiativen
6. Merkmale von PPP – Projekten
7. Vorteile des PPP - Ansatzes
8. Schlussfolgerung

## Bestehender Gotthard Strassentunnel

- Drittlängster Tunnel der Welt
- Nadelöhr Nord-Süd-Verbindung
- Baubeginn 1970  
Eröffnung September 1980
- Ursprüngliche Prognose: 3.5 Mio. Fahrzeuge pro Jahr
- Heute: 7 Mio. Fahrzeuge pro Jahr
- Im Durchschnitt 36 Unfälle pro Jahr
- 30 Jahre Betrieb und Anpassung Sicherheitsstandard;  
Totalsanierung steht bevor



- 1. Teilerneuerung mit periodischer mehrmonatiger Vollsperrung**  
⇒ 5 – 7 Jahre, CHF 600 - 800 Mio.
- 2. Gesamtsanierung mit Vollsperrung**  
⇒ 3 Jahre, CHF 800 - 1000 Mio.

## Lösungsvorschläge für Verkehrsabwicklung

- Schneefreier Gotthardpass (Winterperiode)
- Neatbasistunnel  
⇒ (vorgesehene Eröffnung: 2017)  
⇒ Kombination mit altem Gotthard Eisenbahntunnel
- Alternativroute San Bernardinopass und -tunnel

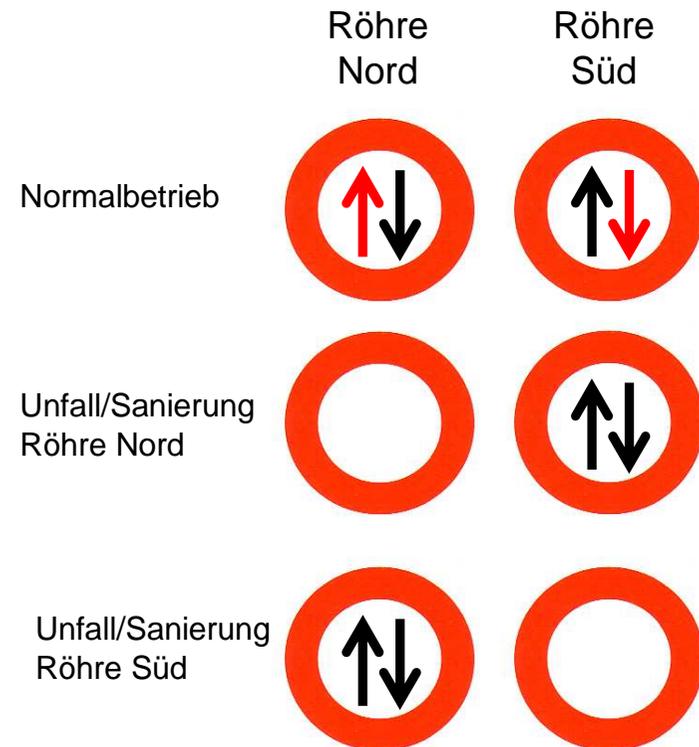


# Alternativvorschlag, 2. Gotthardröhre

## Lösungsvorschlag

- Bau einer zweiten Röhre vor der Gesamtsanierung
- Sanierung des bestehenden Tunnels
- Nach Sanierung stehen zwei Tunnelröhren für die Verkehrsabwicklung zur Verfügung

## Betriebsvarianten



# Alternativvorschlag, 2. Gotthardröhre



## Wichtigste Vorteile

- Bestehende Erfahrungen aus dem Bau des ersten Tunnels
  - ⇒ effiziente Planung und Realisierung
  - ⇒ realistischer Eröffnungstermin 2020
- Optimierung der gesamtwirtschaftlichen Kosten
  - ⇒ Direkte Kosten (z.B. Baukosten)
  - ⇒ Indirekte Kosten (z.B. Engpässe Verkehrsnetz)
- Zukunftsorientierte und nachhaltige Verkehrspolitik



# Alternativvorschlag, 2. Gotthardröhre

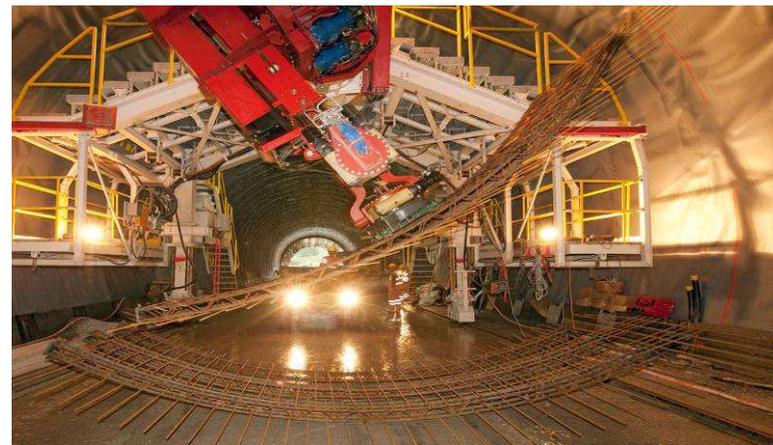
## Herausforderungen

- Politischer Wille
- Akzeptanz
- Interessengemeinschaften
- Gesetzliche Rahmenbedingungen (Alpenschutzinitiative)
- Finanzierung



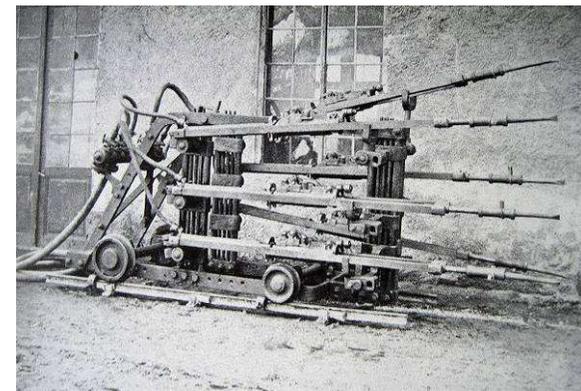
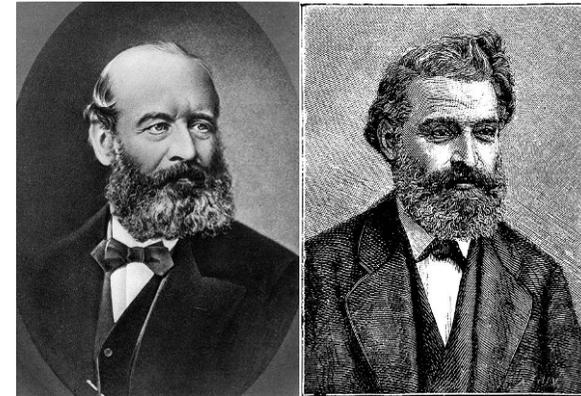
## Realisierungsmodelle

- Konventionelle Methode  
d.h. Eigenrealisierung durch den Bund
- Alternativvorschlag, d.h. Einbindung  
von privaten Partnern in Form von  
PPP-Modellen



## Gotthard Eisenbahntunnel (1872)

- Alfred Escher, Louis Favre
- Baubeginn 1871
- Bauende 1882
- Durchschnittliche Tagesleistung  
⇒ 4.47 m pro Tag



## Cross-Harbour Tunnel, Hong-Kong

- Eröffnet 1972
- 1.8 km lang
- 30-Jährige Franchise
- Nach vier Jahren waren Kosten amortisiert



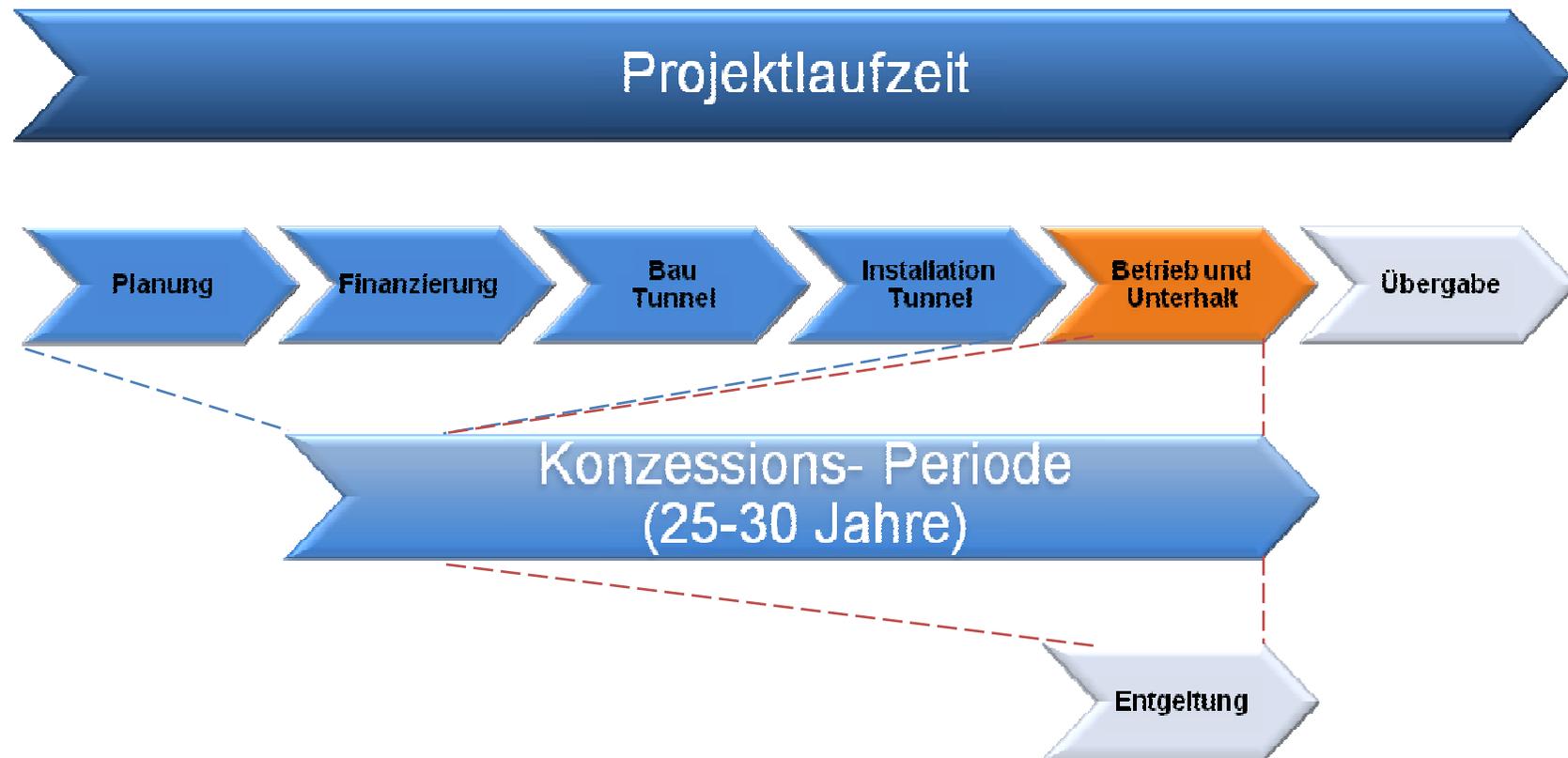
## Weltweite aktuelle PPP-Grossprojekte

- Autobahnnetzwerk Polen, 2.2 Mia. Euro Investitionsvolumen
- Schnellbahn HS1 Great Britain, 2.5 Mia. Euro



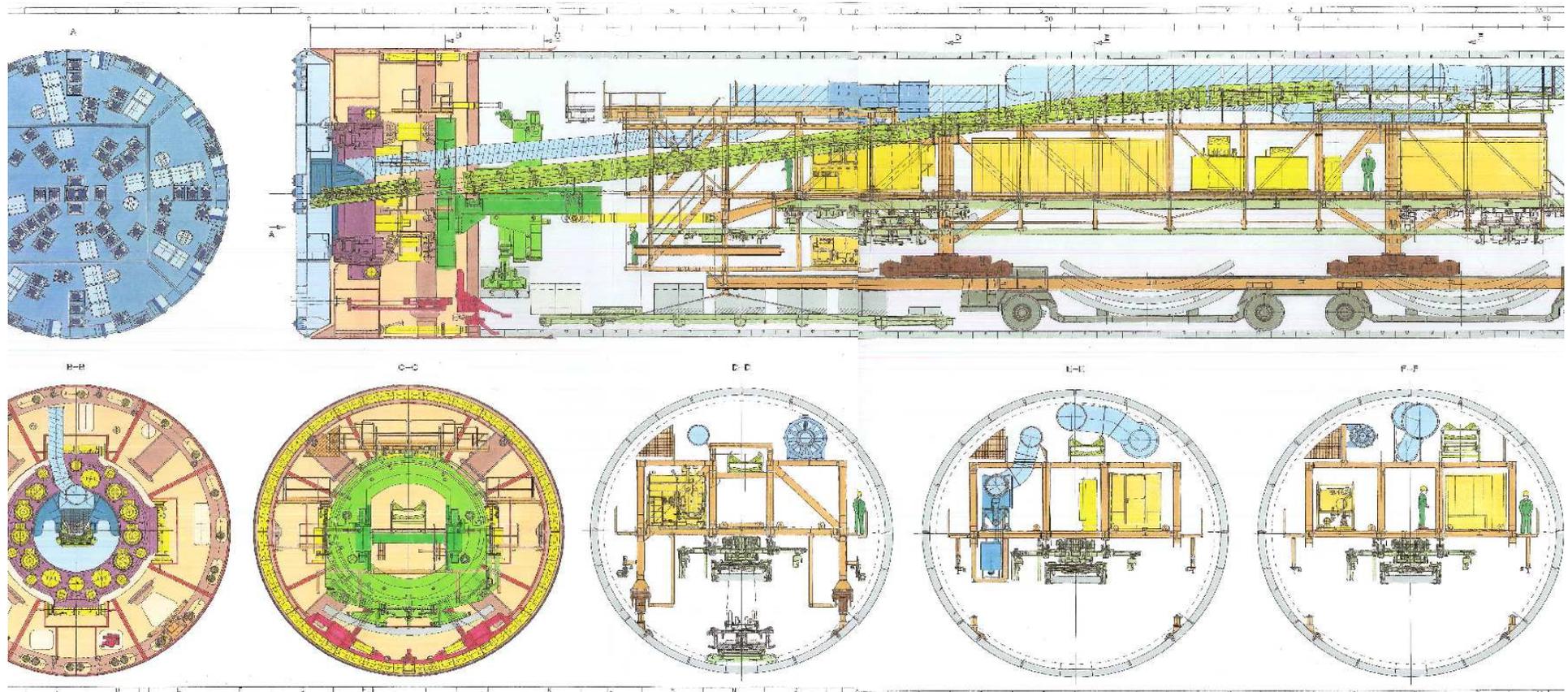
- Risiken können nur von denen übernommen werden, die sie am besten beherrschen.
- Beim Eintritt des “Worst-Case“ darf der Partner nicht Konkurs gehen.
  - ⇒ Scheitern PPP-Konzept
- Bei jedem PPP-Projekt sind die einzelnen Komponenten, d.h. Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb in direkter Verbindung zueinander zu betrachten.
- Resultierende Interaktionen führen zu einer gesamtökonomischen Optimierung.
- Lebenszyklusansatz nimmt eine zentrale Stellung ein.

# PPP-Ansatz



# Planung

Marti Invest AG





## Vorteile

- Funktionale Ausschreibung
- Präzise Definition von Schnittstellen zwischen einzelnen Teilprojekten ist gewährleistet.
- Optimierung der Planungsdauer und -kosten.
- Planungsrisiko beim Unternehmer
  - ⇒ hohe Planungsqualität
- Klare Definition der Rahmenbedingungen im Vorfeld
  - ⇒ minimale Projektänderungen
- Hebelwirkung von Planung wird voll ausgenutzt (Alternativmethoden, ...).

# Finanzierung

Marti Invest AG





## Vorteile

- Benchmark zwischen PPP- und Eigenrealisierung garantiert gesamtökonomische Kosten eines PPP-Projektes.
- Schnellere Realisierung, da Kapitalmarkt eingebunden wird.
- Gleichgewicht zwischen „Service-Public“ und ökonomischen Prinzipien.
- Verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten.  
(z.B. A-Modelle; DE / Projektfinanzierung; GB)
- Finanzierungsrisiken liegen bei Kapitalinstitutionen.
- Einbindung von Privatinvestoren führt zu zusätzlichen Interessen im Gesamtoptimierungsprozess.
- Gesamtausgaben sind genauer abschätzbar.

# Bau und Installation

Marti Invest AG





## Vorteile

- Synthese von zwei Teilprojekten (Bau und Installation)
  - ⇒ Optimierung der Schnittstellen
- Einhaltung von Termin- und Kostenrahmen.
- Qualitätssicherung als integraler Bestandteil.
- Einbindung von betriebsrelevanten Überlegungen in Bauphasen.
- Alternativen und Optimierungen schneller realisierbar.

# Betrieb und Unterhalt

Marti Invest AG





## Vorteile

- Lebenszyklusansatz („life-cycle-cost“)
- Betriebsqualität wird durch Service Level Agreement (SLA) definiert (Bonus- Malus).
- Erfahrungen aus Planung und Realisierung sind vorhanden.
- Innovationen werden primär aufgrund ökonomischen Prinzipien betrachtet.
- Dauerhafte Optimierungen.
- Unterhaltskosten sind über längeren Zeitraum (Konzessionsperiode) definiert.

# Entgeltung

Marti Invest AG





## 1. Verfügbarkeitszahlungen

- Keine Verkehrsrisiken für private Partner.
- Kein grosser Bedarf an grundlegenden gesetzlichen Änderungen.

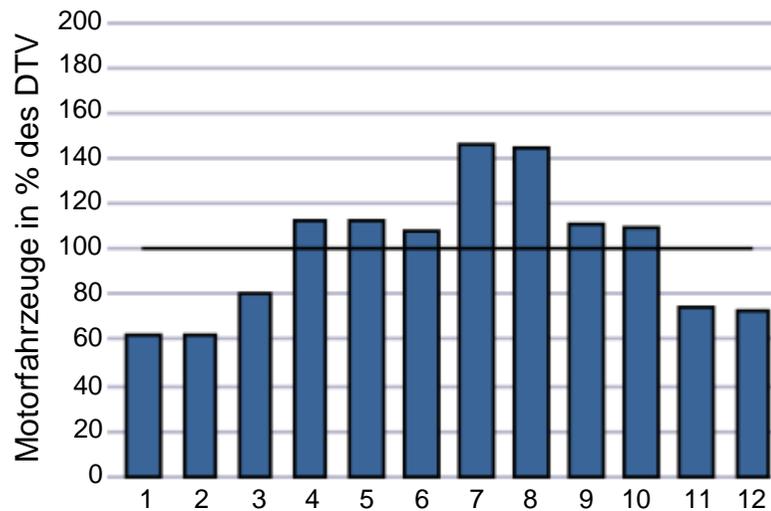
## 2. Mautsystem “soft oder hard“

- Verursacherprinzip wird gewährleistet.
- Verkehrsrisiken liegen bei privaten Partnern.
- Neue gesetzliche Grundlage sind unabdingbar.
- Sicherheiten und Garantien betreffend des Minimalverkehrs.



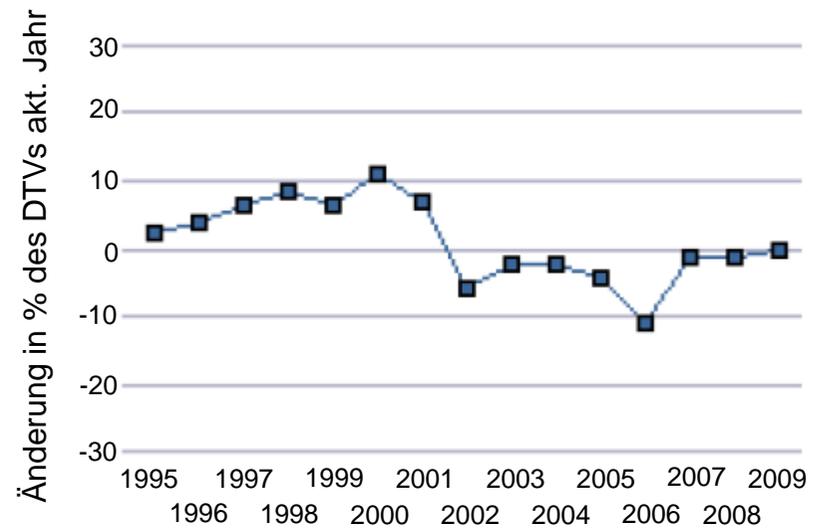
## 2009

### Jahrgang des monatlichen DTV



Quelle: Bundesamt für Strassen ASTRA

### Entwicklung des DTV

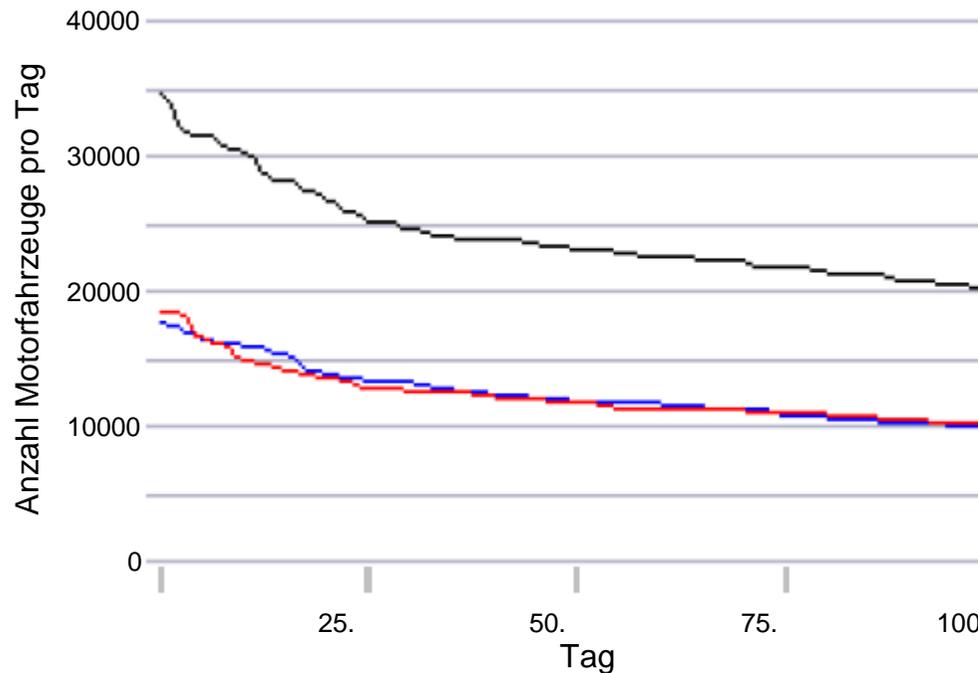


Quelle: Bundesamt für Strassen ASTRA



## 2009

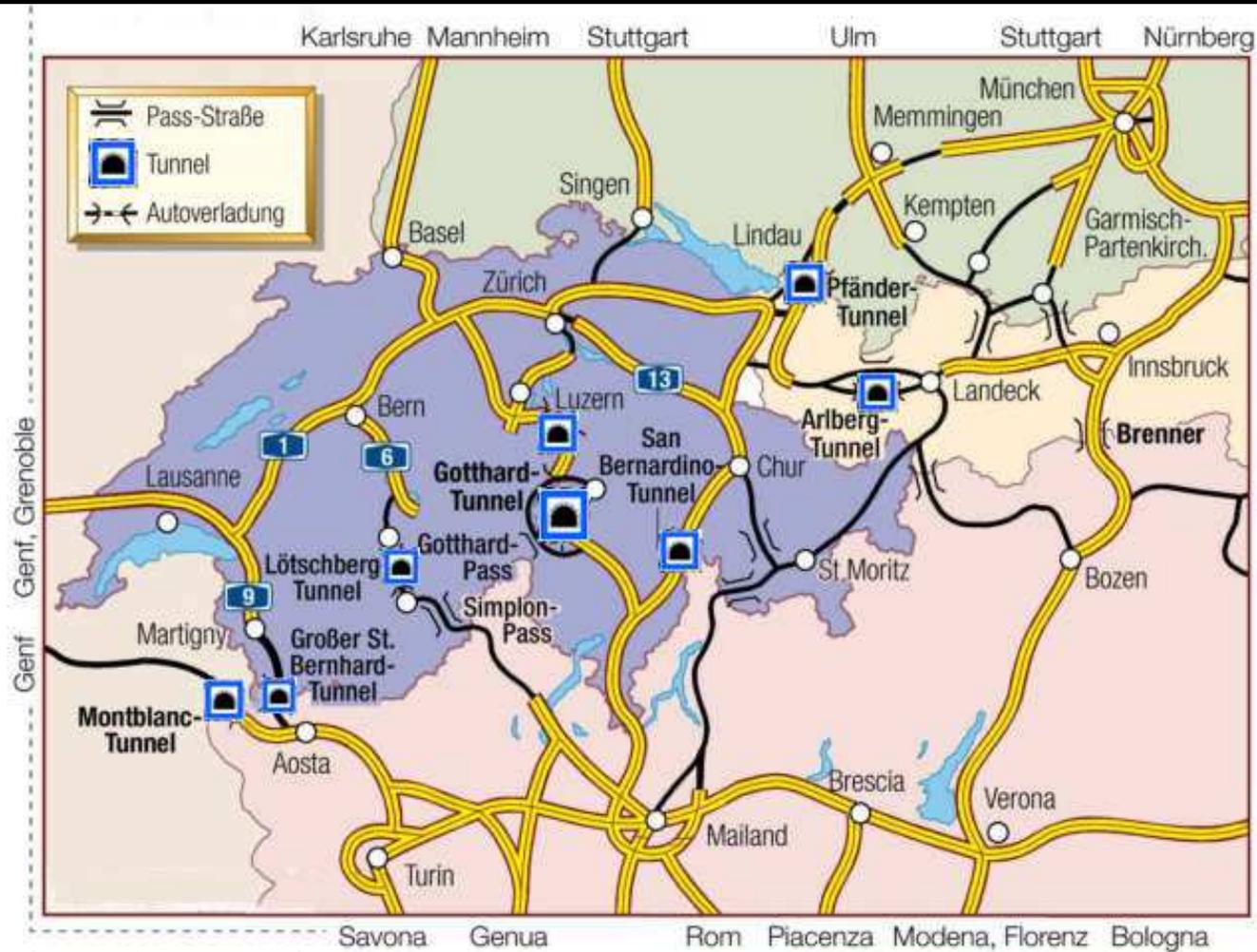
### Dauerlinie der täglichen Verkehrsmenge



Quelle: Bundesamt für Strassen ASTRA

- Richtung 1 + 2 = Beide Richtungen
- Richtung 1 = Richtung BELLINZONA
- Richtung 2 = Richtung WASSEN

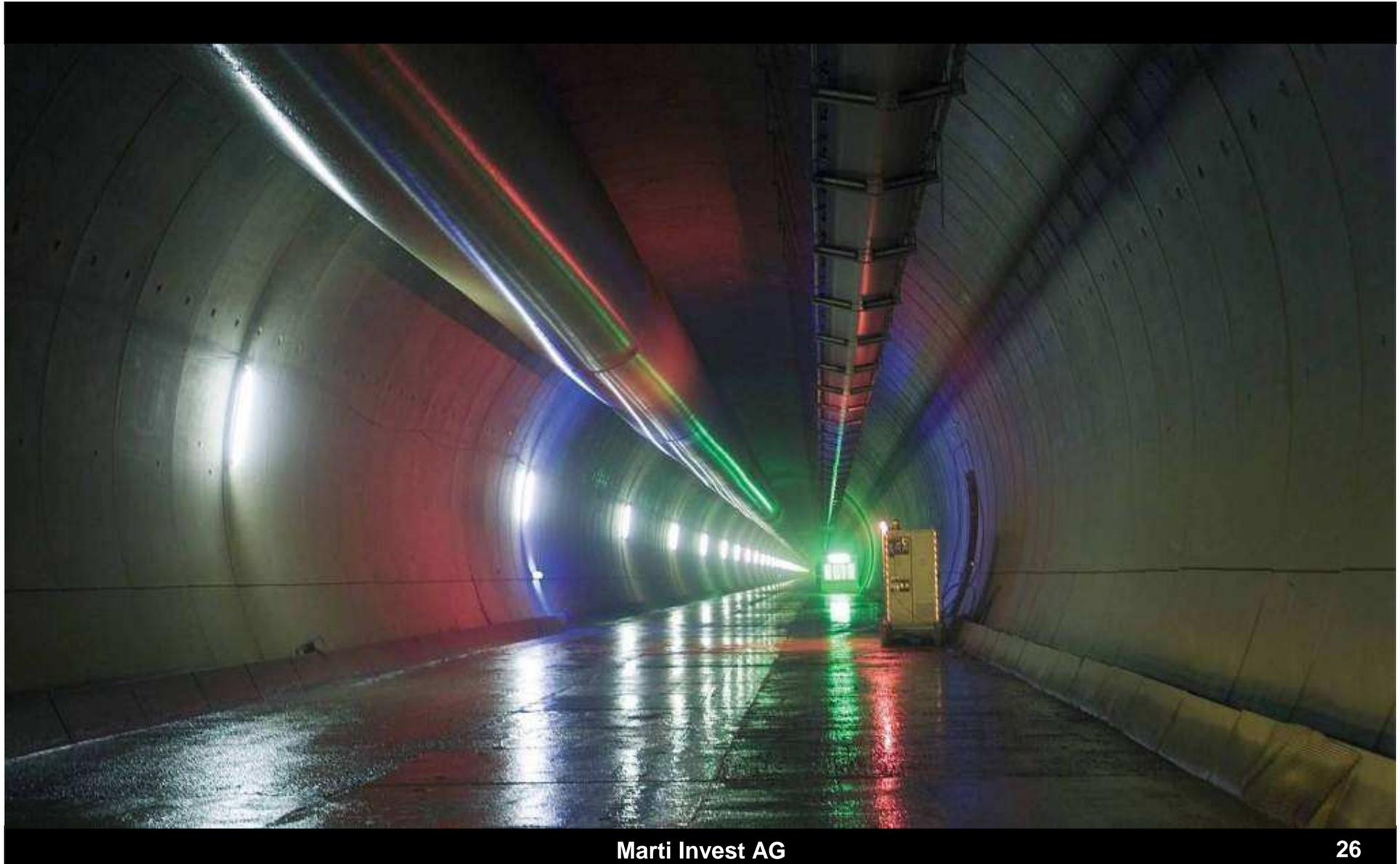
# Verkehr Ist-Situation



Quelle: Infogramm ADAC

# Werkübergabe

Marti Invest AG





## Vorteile

- Qualität des Werkes ist bei der Übergabe aufgrund bestehender Verträge genau definiert.
- Bauwerk wird nach Konzessionszeit in qualitativ gutem Zustand dem Bauherrn übergeben.
- Bauherr kann sich das Recht auf Verlängerung der Konzession garantieren lassen.



- Sanierung der alten Gotthardröhre konfrontiert uns mit einer gewaltigen Herausforderung, deshalb sind Überlegungen über eine 2. Röhre berechtigt.
- Der Bau der 2. Röhre bietet uns neue Chancen
  - ⇒ als Hub in der Logistik (Nord-Süd-Achse)
  - ⇒ langfristige Verkehrspolitik



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**