

## 10 Mio. Km mit ETCS in der Schweiz

---

Das **E**uropean **T**rain **C**ontrol **S**ystem ist auf der Neubaustrecke Mattstetten-Rothrist seit 2006 in Betrieb. Eine Bilanz nach 10 Millionen gefahrenen Kilometern (inkl. Lötschbergtunnel) mit ETCS Level 2.

**Hansjörg Hess**  
Leiter SBB Infrastruktur,  
ETCS Systemführer Schweiz



## Medienkonferenz vom 21. August 2008

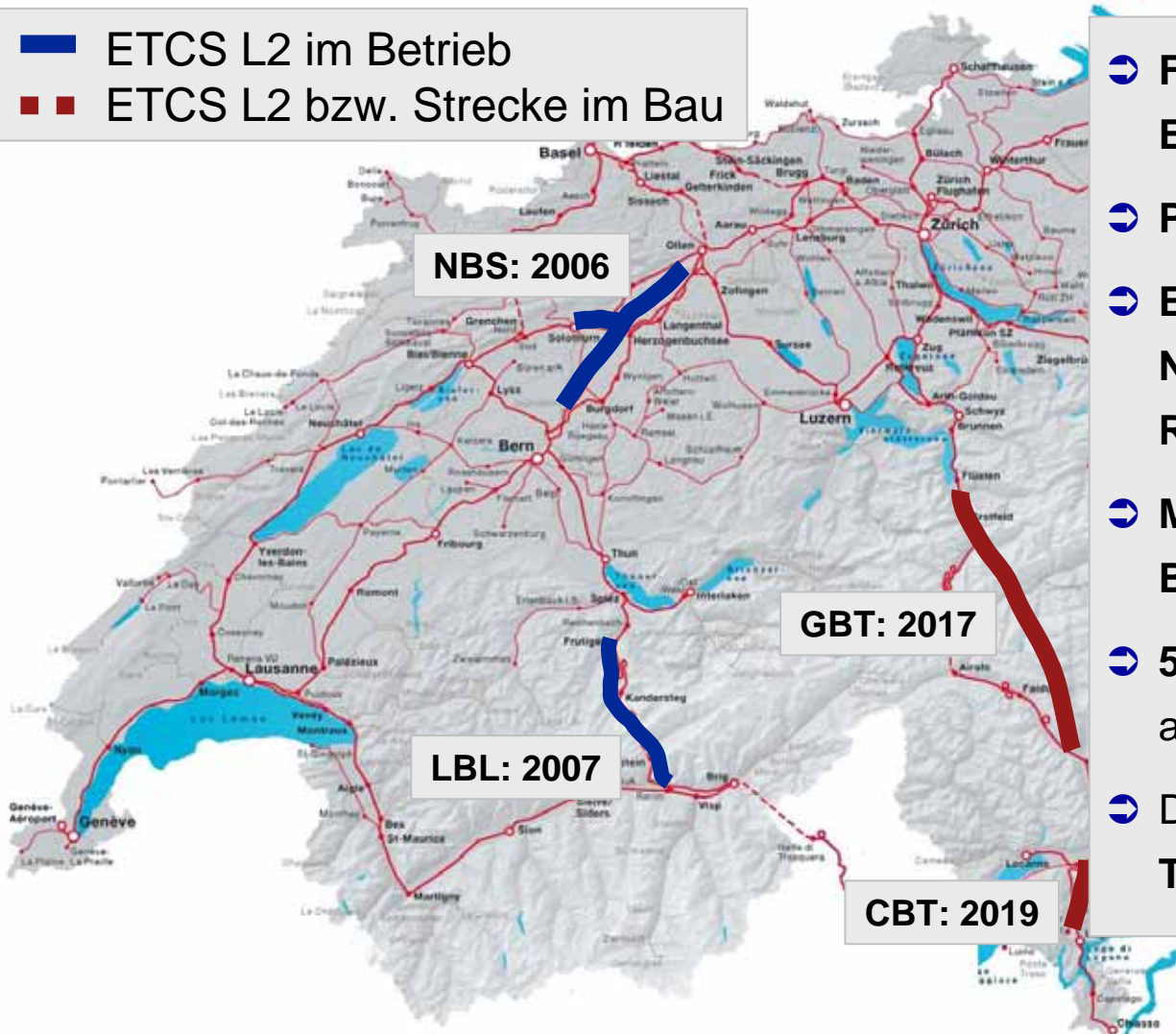


### Themenübersicht:

- ➔ Betriebserfahrungen mit ETCS L2
- ➔ Kommende Herausforderungen
- ➔ Nächste Schritte in der ETCS-Umsetzung

# ETCS in der Schweiz: ein kurzer Rückblick

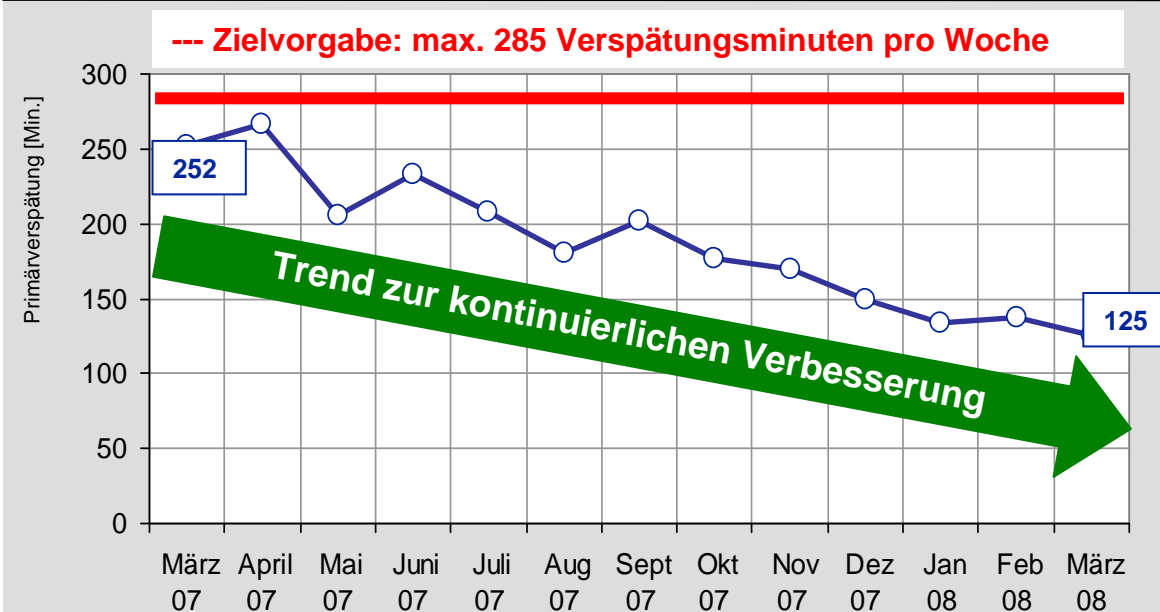
- ETCS L2 im Betrieb
- ETCS L2 bzw. Strecke im Bau



- **Führerstandssignalisierung** wird mit **ETCS Level 2** realisiert.
- **Pilotstrecke** und Know-how Aufbau.
- Ende 2006 geht ETCS auf der **Neubaustrecke (NBS) Mattstetten - Rothrist** schrittweise in Betrieb.
- Mitte 2007 geht ETCS im **Lötschberg-Basistunnel** in Betrieb.
- **580 Fahrzeuge** (20 Typen) sind ausgerüstet.
- Die SBB ist **europäischer Know-how Träger**.

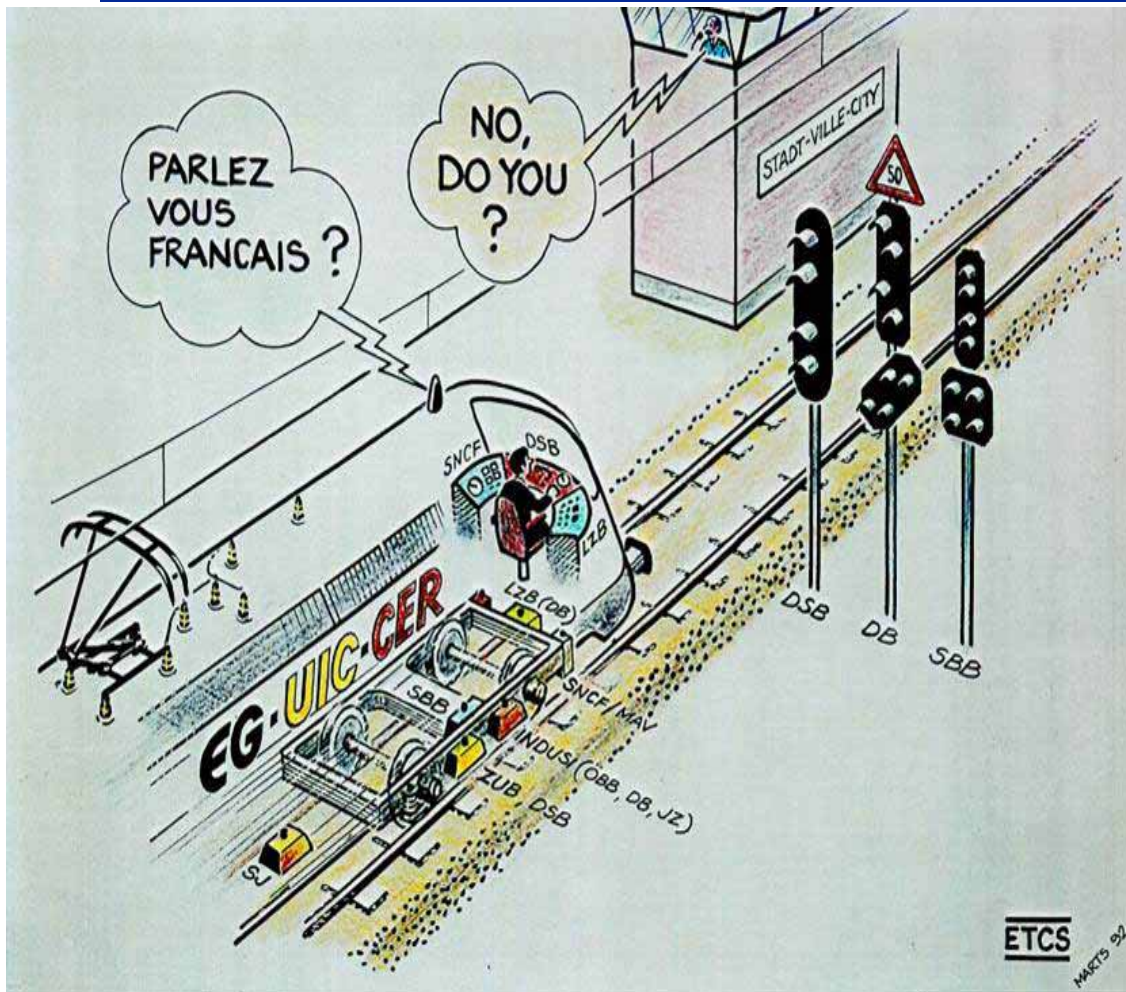
# Bilanz I: bisher 250x um die Welt, wenig Verspätungen

## Verspätungsminuten ETCS (Wochendurchschnitt)



- ETCS hat sich etabliert und im Betrieb bewährt.
- 10 Mio. km ~ 250x um die Welt
- 285 Züge pro Tag auf der NBS im Mischverkehr
- Verspätungen < 0.5min. pro Zug/Woche
- positive Entwicklung der Systemstabilität und Verfügbarkeit

## Bilanz II: Sehr sicher, grössere Kapazität & Verfügbarkeit



- Ein europäisches Signalisierungssystem: Interoperabilität und Vereinfachung des Netzzugangs
- Geschwindigkeiten grösser 160 km/h
- Sicherheit: sehr hoher Sicherheitslevel
- Kapazitätssteigerung um 10-20%
- Sehr hohe Verfügbarkeit
- Optimiert Anzahl Trassen für den Mischverkehr: 1/3 Güter- und 2/3 Personenverkehr

# ETCS: Kommende Herausforderungen



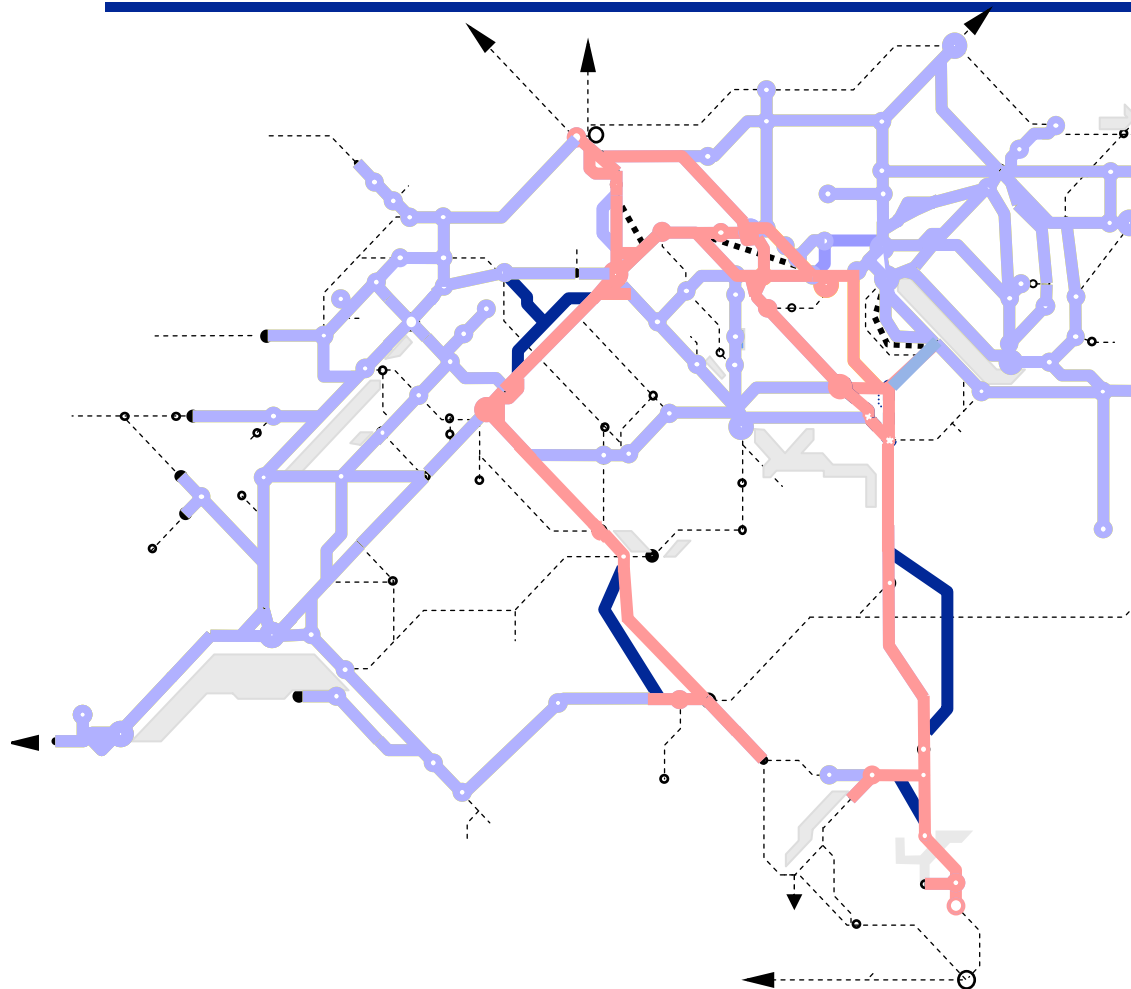
immer häufiger

immer schneller

immer dichter

- ➔ Level der Qualität mindestens halten
- ➔ Netzweite Migration auf L1LS für einen ETCS-only Netzzugang
- ➔ Realisierung Gotthard und Ceneri Basistunnel
- ➔ System-Spezifikation (SRS 3.0.0), inkl. CH-Anforderungen, muss rasch zum europäischen Standard werden.

# ETCS-Strategie bis 2019



## Ziele bis spätestens 2015




- ➔ Inbetriebnahme **Korridor Rotterdam – Genua**; Abschnitt CH mit **ETCS L1LS**
  - Basel – Domodossola
  - Basel – Chiasso/Luino

## Ziele bis 2017

- ➔ **Netzweiter Ersatz** der schweizerischen Zugsicherungssysteme mit **ETCS Level 1 Limited Supervision**

## Ziele bis 2019

- ➔ Inbetriebnahme des **Gotthard** und **Ceneri Basistunnels** mit **ETCS Level 2**

-  Korridor A (ETCS L1LS)
-  ETCS Level 1 Limited Supervision
-  ETCS Level 2

## Exkurs: Kapazitätssteigerung mit Elektronik statt Beton



- ETCS trägt zur **besseren Nutzung des Netzes** bei.
- **Weitere Möglichkeiten zur Kapazitätssteigerung** sind:
  - Verkürzung Signaldistanzen → **Verkürzung Zugfolgezeiten**  
(Geplant: u.a. Bern – Wylerfeld, 2012)
  - **Projekt FARE (Fahrt-Regelung):**  
Optimiertes, genaues Fahren gemäss idealem Fahrprofil
  - **Rollmaterial**



## Fazit: Nach 10 Mio. Km auf Erfolgskurs mit ETCS

- ➔ **ETCS** ist der **europäischer Standard** für die Eisenbahnzugsicherung.
- ➔ **ETCS hat sich in der Schweiz etabliert** und im Betrieb bewährt.
- ➔ **ETCS** erfüllt die **hohen Anforderungen** bezüglich **Sicherheit, Kapazität** und **Verfügbarkeit**.
- ➔ Die **Schweiz** setzt auf **ETCS**.
- ➔ **Schweizer Marktvorsprung** dank früher Einführung.
- ➔ **SBB** setzt das **Know-how** gezielt für den **Mehrwert** beim **Endkunden** ein.
- ➔ Auch **Europa und die Industrie** ziehen mit:  
**18'000 Km ETCS bis 2015**



ETCS Medienkonferenz vom 21. August 2008

**Vielen Dank!**



[www.sbb.ch/etcs](http://www.sbb.ch/etcs)

[www.etcs.eu](http://www.etcs.eu)