

# Einführung der Führerstandssignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!



# **Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!**

Die Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen war zwar eine grosse technische Herausforderung, aber nicht nur. Es gab auch schwierige organisatorische, mentale und politische Hindernisse zu überwinden. In diversen Bereichen ist man heute noch nicht am Ziel. Einige der kritischen Themen werden im Kurzreferat erläutert:

- Eine Projektdauer von mehr als 25 Jahren
- Geschwindigkeiten, die sich der menschlichen Erfahrung ganzg entziehen
- Vereinheitlichung des Schweizer Bahnnetzes versus den Besonderheiten eines langen Tunnels mit ausgeprägtem Mischverkehr und einer Höchstgeschwindigkeit von 250km/h
- Rohbau und High Tech

# Einführung der Führerstandssignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung! Lange Projektdauer

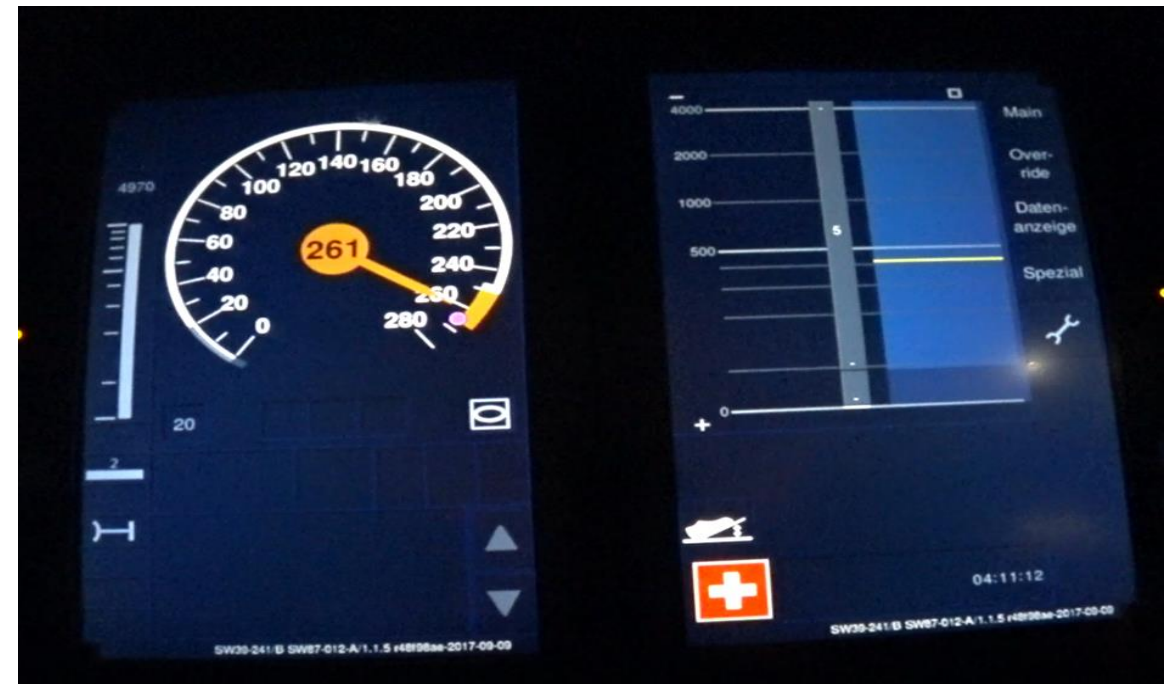


# **Einführung der Führerstandssignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!**

**Fazit 1:** Es braucht nicht nur gute Ingenieure und Wissenschaftler, sondern vor allem auch Leute mit der Fähigkeit, politische und technische Entwicklungen zu antizipieren, mit einem guten Verständnis der Mechanik der lokalen Politik und ausgeprägtem Verhandlungsgeschick.

**Fazit 2:** Ein fundiertes, verbindliches und breit abgestütztes Konzept für den Umgang mit notwendigen Anpassungen ist ein wichtiges Element für einen erfolgreichen Projektabschluss.

# Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung! Geschwindigkeit



# Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!

- **Fazit 3:** Konzeptänderungen im Bahnbetrieb, die sich durch theoretische Analysen aufdrängen und sehr gut begründen lassen, sind in einer Welt mit langer Tradition und vielen Prozessen, die auf die Bedürfnisse der einzelnen Personalgruppen abgestimmt sind, nur mit grossem Aufwand umsetzbar.
- **Fazit 4:** Das Konzept der zwei Welten für  $v \leq 160 \text{ km/h}$  und  $v > 160 \text{ km/h}$  erweist sich als sehr wertvoll und kostensparend, ist aber sehr schwierig zu vermitteln.
- **Fazit 5:** Das tief verankerte Prinzip der netzweiten Einheitlichkeit für Prozesse, technische Systeme und Vorschriften erleichtert die Aufgabe nicht.

# **Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung! Einheitlichkeit**



# **Einführung der Führerstandssignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!**

- **Fazit 6:** Die aus nachvollziehbaren Gründen während der langen Projektdauer nicht vollständige Umsetzung der zu Beginn des Projektes erarbeiteten Konzepte erschwert heute einen effizienten Betrieb und die Arbeit des Betriebs- und Erhaltungspersonals.
- **Fazit 7:** Die Zusammenarbeit zwischen Leuten, die mit ganz verschiedenen Methoden arbeiten, die mit ganz unterschiedlichen Schwierigkeiten konfrontiert sind, ist eine echte Herausforderung, aber auch spannend und lehrreich.



# Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung! Rohbau und Sicherungsanlagen



# **Einführung der Führerstandssignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung!**

- **Fazit 8:** Am Lötschberg fahren die Züge nun seit mehr als 12 Jahren und am Gotthard seit mehr als 2 Jahren. Die Basistunnel am Brenner und zwischen Lyon und Turin, deren Planung gleichzeitig mit den NEAT-Tunneln begonnen hat, sind noch weit von der Fertigstellung entfernt. Ganz so schlecht hat man die Arbeit wohl nicht gemacht, auch wenn man heute noch mit gewissen Schwierigkeiten kämpft. Es sei allerdings doch erwähnt, dass die Arbeit über Kantonsgrenzen einfacher ist als über Landesgrenzen.

# Einführung der Führerstandsignalisierung auf den NEAT-Achsen: Nicht nur eine technische Herausforderung! Im Betrieb!

