



# Forum Umsetzung ERTMS 15.12.2021

## Themen

- Ergänzung zum Protokoll der 3. Sitzung
- Stellungnahme zum Cockpit
- Verbesserungen ETCS L1LS
- Verbesserungen ETCS L2
- Verbesserungen Odometrie und Bremskurven
- Start der Massnahme I3 der ERTMS Strategie des BAV
- Strategie Netzausbau mit ETCS L2
- Antrag SBB zu Richtungsentscheid FRMCS
- Haltung Industrie zu ERTMS Strategie T3 (TMS)

# Stellungnahme Swissrail zum Protokoll der 3. Sitzung vom 27. Oktober 2021

## **Stellwerk Strategie SBB (Punkt 4, 3. Bullet):**

Im Protokoll steht: «Die heutigen Stellwerke sind nur bedingt upgradefähig auf FSS. Der Bau eines «Zwischensystems» ist daher zu vermeiden» (Zitat Jens Galdiks)

**Swissrail:** Die obige Aussage ist aus Sicht Swissrail nicht richtig. Swissrail gibt folgende Aussage zu Protokoll:

«Die heutigen Relaisstellwerke sind nur bedingt upgradefähig auf FSS. Die heutigen elektronischen Stellwerke der 2. Generation (ELEKTRA2 und Simis W) hingegen sind upgradefähig auf FSS, was die heutigen ETCS L2 Strecken in der Schweiz beweisen. Diese elektronischen Stellwerke der 2. Generation sind auch evolutionär auf ETCS L3 portierbar/migrierbar».

## Stellungnahme Swissrail zum Cockpit

**In Ergänzung zur Diskussion in der letzten Besprechung des ERTMS Forums möchte Swissrail folgende zwei Punkte einbringen:**

1. Es gibt noch vier Massnahmen (I7, F2, F9, T1), bei denen noch niemand als «Federführer» genannt worden ist. Swissrail ist der Meinung, dass bis zur nächsten Besprechung am 17.3.2022 auch für diese vier Massnahmen der Federführer definiert werden soll.
2. Gibt es vom BAV eine Rückmeldung zu den Massnahmen, bei denen das BAV als Federführer genannt ist?

## Verbesserungen ETCS L1LS (Massnahme I9)

**Status Swissrail** (Betrifft die Firmen Thales und Siemens):

- Am 25.11.2021 hat es dazu eine weitere Sitzung mit SBB/TRSS/SMO gegeben
- Die Optimierungsmassnahmen wurden gemeinsam diskutiert und weitere Schritte vereinbart.
- Die Gespräche haben in einem sehr konstruktiven und positiven Rahmen stattgefunden.

### **Status Systemführer**

Prio1: Fahrbarkeit auf dem Gesamtnetz mit ETCS L1 (LS) ist sicherzustellen

Abstimmung erfolgt unter Einbezug der Branche (IU und EVU)

- Verschiedene Optimierungsmassnahmen sind identifiziert
- Betriebserprobung ist gestartet, bisher positive Rückmeldungen
- Massnahmen für einen Netzweiten Rollout Optimierungen ETCS L1 werden gebündelt, Rollout betrifft alle Normalspur ISB
- Fahrzeugseitig ist ein Change Request auf Stufe Europa auf gutem Weg (Unterstützung durch Industrie, UNISIG und ERA)

## Verbesserungen ETCS L2 (Massnahme I9)

### Status Swissrail (Betrifft die Firmen Thales und Siemens):

- Am 25.11.2021 hat es dazu eine weitere Sitzung mit SBB/TRSS/SMO gegeben
- Die Optimierungsmassnahmen wurden gemeinsam diskutiert und weitere Schritte vereinbart.
- Die Gespräche haben in einem sehr positiven und konstruktiven Rahmen stattgefunden.

### Status Systemführer:

- Im Gegensatz zu L1 sind bei L2 keine dringenden Massnahmen auf bestehenden Strecken notwendig, das System ETCS L2 funktioniert sehr stabil
- Erste Massnahmen sind im Hinblick auf künftige Strecken und Knoten werden im Rahmen EESA für die Strecken VEZ-CAP und Roche-Bex gemeinsam mit der Industrie entwickelt
- Die Notwendigkeit weiterer Massnahmen soll im Rahmen der Studien bedarfsorientierte Umsetzung ETCS L2 aufgezeigt werden
- Ideen werden mit Swissrail an regelmässigen Austauschen diskutiert

# Verbesserungen Odometrie und Bremskurven (Massnahmen I10 und F1)

**Sicht Swissrail** (beteiligte Firmen sind Alstom, Siemens und Stadler):

- Produktspezifische Themen wurden und werden bilateral zwischen SBB und den Firmen thematisiert und Lösungen erarbeitet. Verschiedene Verbesserungen sind bereits im operativen Test.
- Prozessuale/Reglementarische Themen werden gemeinsam bearbeitet. Einige Change Request sind in Bearbeitung.

**Sicht Systemführer:**

## **Optimierung Bremskurven**

Vorschlag wurde durch die Allianz Zugdynamik Normalspur (AZN) erarbeitet und der Industrie vorgestellt, Festlegung der neuen Parameter 2022

Zusätzlich sind dazu einige Change Request auf Stufe Europa in Arbeit

## **Odometrie**

Verbesserungen bei dringenden Themen (Bsp. Re460) direkt mit dem Lieferanten Arbeitsgruppe im Auftrag des Systemführers ETCS hat Verbesserungsvorschläge mit UNISIG und ERA diskutiert, Change Request wird allseitig unterstützt.

## Massnahme I3: Vorschlag für das Vorgehen

### **Punkt I3 der Strategie des BAV:**

Technische Lösungen, die L2 implementieren aber einen späteren, kostengünstigen Umstieg auf L3 erlauben sind zu verfolgen. Dazu gehören hybride L2/L3-Lösungen und L3-taugliche Sicherungsanlagen.

### **Vorgehen Swissrail (Vorschlag):**

1. Die Firmen Thales, Siemens und Stadler/Bär organisieren im März/April 2022 je einen Workshop mit den ISB (SBB, BLS, SOB und TPF) zur Präsentation und Diskussion ihrer Lösungen.
2. Jede Bahn (SBB, BLS, SOB und TPF) meldet Swissrail je einen Ansprechpartner, damit die drei Workshops (je 2,5 Stunden) organisiert werden können.

**Bemerkung:** Die Information zur Massnahme I3 haben die drei Firmen bereits im Rahmen des RFI der SBB gegeben. Nun sollen in den drei Workshops alle ISB informiert werden.



## Strategie Netzausbau mit Führerstand Signalisierung und ETCS L2 (Massnahme I2)

- Swissrail unterstützt die Überlegungen des Systemführers SBB eine Strategie für den Rollout der Führerstand Signalisierung mit ETCS L2 zu entwickeln, um in den nächsten 15 Jahren die volle Interoperabilität mit dem Ausland zu erlangen und die Vorteile zu nutzen.
- Aus Sicht Swissrail ist mit der Planung der Migration rasch zu beginnen und die Möglichkeiten der Industrialisierung der Projektierung und Realisierung sind rasch gemeinsam zu klären. Durch Anpassungen in den Projektierungsrichtlinien müssen teure Anpassungen in der Infrastruktur vermieden werden.

## Richtungsentscheid FRMCS (Massnahme I4)

- Swissrail unterstützt jegliche Aktivitäten zur raschen Einführung von FRMCS, sei es über ein Netz der Bahnen oder über öffentliche Netze der Public Provider.
- Swissrail unterstützt auch die Empfehlung zu GPRS aus dem Protokoll der letzten Besprechung.
- Die Industrie unterstützt den Antrag der SOB zur Erstellung einer Studie im 2022 zur Umsetzung eines Pilotprojektes FRMCS auf dem Perimeter Samstagen – Biberbrugg - Einsiedeln – Steinerberg. Die Industrie wünscht sich im Pilotprojekt gleichzeitig die Umsetzung und Erprobung der Führerstand Signalisierung mit ETCS L2. Als Zieltermin für die Umsetzung soll 2026 vorgesehen werden.

## TMS (Massnahme T3)

### Stellungnahme Swissrail:

- Die TMS-Entwicklung ist für die Normalspurbahnen fortzuführen. Dabei ist die Datendurchgängigkeit (inkl. offengelegter Schnittstellen) für andere öV-Anbieter sicherzustellen.
- Die Industrie hat eigene TMS-Systeme entwickelt und bereits mehrfach bei Bahnen im Einsatz. Sie geht davon aus, dass sich die TMS-Entwicklung gemäss Beschreibung der Massnahme T3 auf die EVU's der Normalspurbahnen beschränkt.

### Frage von Swissrail:

Kann das ERTMS Forum bestätigen, dass die Meterspurbahnen keine Verpflichtung haben, das TMS-System der SBB Infrastruktur einzuführen und sie somit die Wahlfreiheit haben, ein anderes TMS-System auszuschreiben und zu beschaffen?

# Information

## Vision 2035

- Swissrail hat beschlossen eine Vision Bahn 2035 zu erstellen. Die Arbeiten dazu beginnen im Januar 2022.
- Swissrail ist interessiert die Erarbeitung zusammen mit den Bahnen zu machen. SBB, BLS, SOB, TPF sowie RailPlus sind eingeladen Ansprechpartner zu nennen.

## Digitalisierung der Kernprozesse

- Swissrail ist interessiert mehr zu erfahren zum Thema der Digitalisierung der Kernprozesse der SBB (Medienkonferenz Vincent Ducrot). Gibt es dazu einen Ansprechpartner?