

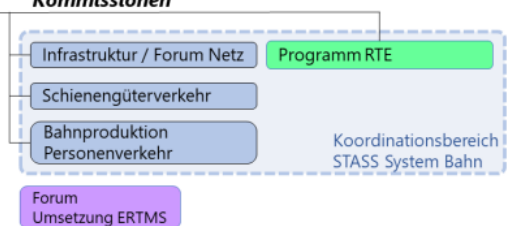
## Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (Sitzung Nr. 13)

Teilnehmende	<p>Leiter Forum: Peter Kummer (PK), SBB</p> <p>Delegierter Vorstand VöV: Thomas Küchler (TKü), SOB</p> <p>Vertretung ISB: Michel Kunz (MK), SBB; Reto Fiechter (RF), SOB; Daniel Wyder (DW), BLS; Raphaël Zürich (RZ), tpf</p> <p>Vertretung EVU: -</p> <p>Vertretung VöV: Ueli Stückelberger (USt)</p> <p>Vertretung RailPlus: Joachim Greuter (JG)</p> <p>Vertretung Swissrail: Andreas Haas (AH), Kurt Sauerwein (KS)</p> <p>Marcus Thiele (SBB, Programmleiter ERTMS@P); Stefan Sommer (Systemführer ETCS); Jens Galdiks (SBB, Leiter ERTMS-EESA); Alex Brand (SBB, Programmleiter Bahnkommunikation); Marc Reber (SBB, Programmleiter TMS); Matthias Gygax (SBB, Portfolio und Services ERTMS); Rico Zanchetti (RhB, Programmleiter ATO)</p>
Entschuldigt	Linus Looser (LL), SBB P, Christian Florin (ChF), RhB; Dirk Stahl (DS), BLS Cargo
Kopie an	BAV, FT I-NAT-GST-ERTM, Partnerschaft Bahnen, nach Abnahme Publikation auf VöV-Webseite
Ort, Datum, Zeit	Vor Ort, 8. Dezember 2023, 13.30 – 15.50 Uhr
Status	Definitiv
Anlagen	-

Nr.	Text	Wer	Wann
1	<p>Begrüssung und Abnahme Protokoll vom 19. Oktober 2023</p> <p>PK stellt Stefan Sommer als neuer SF ETCS vor.</p> <p><b>Entscheid</b></p> <p>Das Protokoll vom 19. Oktober 2023 wird genehmigt.</p>		
2	<p>Debriefing Sitzung Delegation VöV-Forum mit BAV vom 7. November 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK fasst die Zusammenkunft mit dem BAV vom 7. November wie folgt zusammen (Protokoll BAV noch ausstehend): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das BAV verdankte die Stellungnahme der Branche. Diese wurde seitens BAV positiv aufgenommen;</li> <li>- Vom BAV betonter Paradigmawechsel von bedarfsorientierter Ausrüstung Führerstandsignalisierung zum Grundsatz «Führerstandsignalisierung als Normalfall»</li> <li>- Ablösung GSM-R durch FRMCS gesetzt und vom BAV auch entsprechend priorisiert</li> </ul> </li> <li>Für die Vorbereitung der Fahrzeugumrüstung prüft das BAV innerhalb des Zahlungsrahmens 2025-2028 eine Finanzierung via Systemaufgabe ETCS (diese ist gemäss M. Thiele auf gutem Weg). Daneben prüft das BAV eine befristete Systemführerschaft ab 2029 für eine ERTMS-spezifische Zusatzfinanzierung für die Umrüstung. Somit gibt es positive Signale, die (Mit-)Finanzierung der Fahrzeugumrüstung bleibt jedoch trotz überarbeiteter ERTMS-Strategie des BAV weiterhin offen.</li> <li>• Eine zusätzliche Massnahme ATO resp. Effizienzsteigerung durch Prozessautomation lehnte das BAV ab. Im Scope der ERTMS-Strategie sind die Umsysteme wie ATO und TMS jedoch weiterhin enthalten.</li> <li>• Gemäss TKü geht das Modell BAV der Finanzierung der Fahrzeugumrüstung in Richtung einer Teilfinanzierung (Modell Norwegen). Der Migrationsplan FSS und FRMCS ist in Abstimmung mit der Industrie voranzutreiben. Auch stehe das BAV weiteren Effizienzsteigerungen nicht im Weg.</li> <li>• Für USt ist die Finanzierung der Fahrzeugmigration der springende Punkt. Solange darüber keine Klarheit herrscht, bleiben Migrationspläne Sandkastenspiele.</li> <li>• AH empfiehlt ein schrittweises Vorgehen mit Pilotierungen. Auch darf ATO koordiniert und in Übereinstimmung mit der ERTMS-Strategie weiter vorangetrieben werden.</li> </ul> <p><b>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert)</b></p>		

	Das VöV-Forum ERTMS nimmt Kenntnis vom Ergebnis der Sitzung mit dem BAV vom 7. November 2023.		
3	<p>Verabschiedung Schriftfassung des technischen Zielbilds zur Weiterentwicklung des Bahnsystems</p> <p>Gestützt auf den Input der letzten Sitzung wurde die Schriftfassung von der eingesetzten Arbeitsgruppe überarbeitet. TKÜ dankt für die eingegangenen Beiträge. Die noch eingegangenen Rückmeldungen von USt und PK werden berücksichtigt.</p> <p><b>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (angepasst)</b></p> <p>Das Forum verabschiedet die Schriftfassung des technischen Zielbilds zur Weiterentwicklung des Bahnsystems mit den für die Sitzung noch eingereichten Änderungen.</p>		
4	<p>Ergebnis ATO VöV-Testfahrten</p> <p>R. Zanchetti gibt anhand der Folien einen Überblick über die ATO-Testfahrten auf dem RhB-Netz. Mit den Testfahrten konnte gezeigt werden, dass die Pünktlichkeit im Regelbetrieb verbessert wird. Das weitere Vorgehen wird von der GL RhB in den nächsten Tagen entschieden. Der Entscheid kann im Forum im ersten Semester 2024 vorgestellt werden. Die Zulassung des Systems bildet eine grosse Herausforderung.</p>		
5	<p>Struktur ERTMS-Kapitel im NZB 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RF gibt anhand der Folien einen Überblick über die Ausgestaltung des ERTMS-Kapitels in den zukünftigen NZB der ISB der Normalspurbahnen. Er betont die Wichtigkeit der inhaltlichen Abstimmung und Standardisierung.</li> <li>Die BLS hat den NZB in den letzten Jahren verschlankt. DW kann nicht versprechen, dass die Vorgabe des ERTMS-Forums im NZB 2023 bereits eins zu eins umgesetzt wird.</li> <li>Der Transfer der Funktionalitäten von der Infrastruktur auf die Fahrzeuge wird im Statusbericht ERTMS integriert.</li> </ul> <p><b>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Das VöV-Forum gibt den Auftrag zur Ausgestaltung des Zusatzkapitels im Netzzustandsbericht ab 2023 der forumsvertretenen ISB frei.</li> <li>Beauftragt die betroffenen ISB gemäss der definierten Ausgestaltung mit der Umsetzung.</li> </ol>		
6	<p>TMS: Jahresbild 2026</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marc Reber gibt anhand der Folien einen Überblick über den Stand der Umsetzung von TMS und die geplanten Zielbilder 2026 in den Bereichen Kapazitätsmanagement, Kapazitätssteuerung und Kapazitätslenkung. VPro / PüA ist bei einigen EVUs noch im Rollout. Die EVUs sind gut eingebunden – nächste Woche ist eine Abstimmungssitzung zur aktualisierten Roadmap 2.1 geplant. Zusätzlich ist im Frühjahr 2024 – unter dem Lead der Trassenvergabestelle und dem VöV - ein Aufsetzer mit allen interoperablen Bahnen geplant. Den Hinweis, auch Railcom einzubinden, wird gerne aufgenommen. Nutzen von TMS (Frage USt): Erhöhung Robustheit und Stabilität des Fahrplans, Verbesserung der Kundeninformation (insbesondere im Störfall), Erhöhung der Effizienz (=Kosteneinsparungen), Erhöhung der Flexibilität sowie beim Rangieren weniger Unfälle.</li> </ul> <p>Der Nutzen von TMS stellt Marc Reber für die nächste Sitzung auf hoher Flugebene zusammen.</p> <p><b>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert)</b></p> <p>Das Forum ERTMS genehmigt die strategische Stossrichtung TMS Kapazitätsmanagement, TMS Kapazitätssteuerung und TMS Kapazitätslenkung Jahresbild 2026 und empfiehlt dem BAV die Freigabe der jeweiligen Projektanträge.</p>	M. Reber	28.03.2024
7	<p>Empfehlungen z.Hd. BAV für Stossrichtungsentscheide in Bezug auf Projekte zur Umsetzung der ERTMS-Strategie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorbemerkung PK: Im Rahmen der LV-Verhandlung 25-28 wird mit dem BAV sondiert, von den Einzelprojektgenehmigungen wegzukommen.</li> <li>Jens Galdiks erklärt anhand der Folien den Änderungsantrag Rollout Optimierung ETCS L1LS (EESA 1.1.1.) sowie den Antrag Entwicklungsphase SA 2026 Release (EESA 1.15).</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Industrie wurde gemäss KS ein rascherer Rollout in Aussicht gestellt. Auch M. Thiele weist darauf hin, dass vor einigen Monaten ein rascherer Rollout bis Ende 2026 versprochen wurde. Jens Galdiks wird prüfen, ob ein rascherer Rollout möglich ist.</li> <li>• Alex Brand erklärt anhand der Folien den Antrag des Rechenzentrums für die Bahnsteuerung.</li> <li>• PK wünscht betr. Make or Buy eine ergebnisoffene Untersuchung, was auch von den Industrievertretern unterstützt wird. Daneben sind die anderen ISB in die Arbeiten einzubeziehen.</li> </ul> <p><b>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert)</b> Das VöV-Forum Umsetzung ERTMS empfiehlt dem BAV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Stossrichtung zur Umsetzung der Projekte Rollout Optimierung ETCS L1LS (EESA 1.1.1., Änderungsantrag), Entwicklungsphase SA 2026 Release (EESA 1.15) sowie Rechenzentrum für die Bahnsteuerung</li> <li>• als strategiekonform zur ERTMS-Strategie einzuschätzen und zu unterstützen sowie die Umsetzung der Projekte gutzuheissen.</li> </ul>	J. Galdiks	28.03.2024
8	<p>Information zum aktuellen Stand der «Umsetzungskonzepte FSS»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Sommer fasst das Meeting mit der Branche vom 30. November 2023 wie folgt zusammen. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Im Rahmen eines ersten Austauschs zum Umsetzungskonzept haben Vertreter von tpf, SOB, BLS und SBB den Umgang der aktuellen Handlungsfelder im Kontext der neuen ERTMS Strategie besprochen.</li> <li>○ Daraus sehen diese Vertreter die folgenden zwei Prio-Handlungsfelder «Umsetzungskonzept» (aus dem ehemaligen Handlungsfeld Migration) und «Fahrzeuge».</li> <li>○ Im Handlungsfeld Umsetzungskonzept wird sichergestellt, dass die von den unterschiedlichen Bahnen erarbeiteten Umsetzungskonzepte in einer standardisierten Form entwickelt und zwischen den Bahnen abgestimmt werden.</li> <li>○ Inwiefern die restlichen Handlungsfelder weiter fortbestehen und wie der Einbezug der Industrie erfolgen soll, wird sich in den nächsten 2 Monaten zeigen. Dazu sind weitere Treffen zwischen den oben genannten Bahnen (am 19.12.23) und der Industrie (am 30.1.24) geplant.</li> <li>○ Die Koordination der Arbeiten wird durch den Systemführer ETCS unter Einbezug des Systemführer Zugkommunikation, SBB Infra Bahnsteuerung (ERTMS), BLS, TPF und SOB erfolgen. Über die Einbindung von Marcus Thiele als Leiter des Handlungsfelds Fahrzeuge soll zudem sichergestellt werden, dass die Fahrzeug-Migrationspläne in den Umsetzungskonzepten ebenfalls berücksichtigt werden.</li> <li>○ Ziel: zwischen allen Partnern (Industrie, ISB, EVUs) ein abgestimmtes Umsetzungskonzept FSS per 2025 zu erstellen.</li> </ul> </li> <li>• Die Industrie begrüsst das skizzierte Vorgehen und bietet ihre Unterstützung an. PK bittet, rasch auf eine hohe Flugebene zu kommen, die dann sowohl innerhalb des Forums wie auch mit dem BAV diskutiert werden kann.</li> </ul>		
9	<p>Varia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tkü/PK: Der VöV strukturierte sich neu. Im neuen STASS System Bahn sind u.a. die drei Präsidien der Kommissionen von Infrastruktur, Schienengüterverkehr und Personenverkehr vertreten. An der Sitzung des STASS System Bahn vom 6. Dezember 2023 kam die Frage der Themenverteilung zwischen ERTMS-Forum und STASS System Bahn auf. Ergebnis: das Forum in Richtung Digitalisierungs-Plattform weiterentwickeln, m.a.W. den Themenfächer erweitern (z.B. mit Themen wie Digitale Kupplung, Zugkontrollenrichtungen, etc.). Im Forum soll aus diesem Grund der Güterverkehr besser eingebunden werden. Vorschlag: Präsident des Schienengüterverkehrs (aktuell Philipp Wegmüller von Railcare) neu ins Forum aufnehmen.</li> </ul>		

<p><b>Bahn-Kommissionen</b></p>  <p><b>Entscheid: Der Präsident der Schienengüterverkehrs-Kommission des VöV wird ab 2024 im Forum Einsitz nehmen [aktuell Philipp Wegmüller (Railcare) mit Stellvertretung durch Florian Röthlingshöfer (Rheinhäfen)].</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AH: Reduktion der Fahrzeugzulassungskosten: im Vorstand von Swissrail wurde ein Workshop durchgeführt mit dem Ziel, die Kosten für die ETCS-Zulassung zu reduzieren. Abstimmung zw. ISB, EVU und SF notwendig.</li> <li>• PK verabschiedet MK, der Ende März 2024 in den Ruhestand treten wird und M. Gygax, der per Anfang 2024 bei SBB Infrastruktur eine neue Funktion übernehmen wird. Beat Deuber (Leiter Netzentwicklung, Anlagen und Technologie) wird den Sitz von MK übernehmen.</li> </ul>		
--	--	--

## Pendenzenliste

Nr.	Datum Sitzung	Pendenz	Wer	Wann
23	19.10.2023	<del>Erstellung einer Schriftfassung des technischen Zielbilds zur Weiterentwicklung des Bahnsystems</del> Erledigt mit Traktandum 3	TKü	30. November 2023
24	19.10.2023	Vorstellung des technischen Zielbilds in den Kommissionen des VöV	TKü	31. März 2024
25	19.10.2023	<del>Struktur ERTMS Kapitel im NZB 2023</del> Erledigt mit Traktandum 5	RF	8. Dezember 2023
26	19.10.2023	<del>Präsentation Zwischenstand und Vorgehen der 6 Handlungsfelder</del> Erledigt mit Traktandum 8	U. Guggisberg	8. Dezember 2023
27	19.10.2023	<del>Erarbeitung eines Entwicklungsportfolios zur Erhöhung der Visibilität der Vorhaben.</del> Vorgehen aufgezeigt unter Traktandum 8	U. Guggisberg	8. Dezember 2023
28	08.12.2023	Nutzen von TMS auf hoher Flugebene.	M. Reber	28.03.2024
29	08.12.2023	Rollout Optimierung ETCS L1LS (EESA 1.1.1.): Prüfung eines rascheren Rollouts	J. Galdiks	28.03.2024

## Entscheidliste

Nr.	Datum Sitzung	Beschrieb Entscheid
1	18.03.2021	Anpassung Mandat, Organisation und Vertraulichkeit/ Kommunikation des Forums in Bezug auf Ausstandspflicht, Präzisierung Beschlüsse sowie Zusammensetzung Delegation Forum Austausch mit dem BAV genehmigt.
2	18.06.2021	Beurteilung der Bahnen zur ERTMS-Strategie des BAV
3	18.06.2021	Umgang mit Vertraulichkeit / Offenheit im ERTMS-Forum
4	27.10.2021	Ausgestaltung Cockpit
5	27.10.2021	GPRS: Fahrzeuge nur im Rahmen der ERTMS Massnahme F8 bei FRMCS Aufrüstung im Bedarfsfall auch mit GPRS nachrüsten. Auslandsinduzierte Aufrüstung möglichst zeitlich dahingehend beeinflussen, dass gleichzeitig FRMCS-Fähigkeit eingebaut werden.
6	15.12.2021	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV: a) Bedarfsorientierte Umsetzung ETCS L2-Studien (SBB) b) Fortsetzung europäische Zusammenarbeit (SBB) c) Etappe 1 FRMCS (SBB) d) PoC FRMCS auf dem Südnetz (SOB) e) Fahrassistenz / ATO (BLS)
7	15.12.2021	Betrieb und Entwicklung TMS
8	24.02.2022	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV in Bezug Knotenkapazität
9	24.02.2022	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV in Bezug auf TMS Pilot Rangierlenkung
10	24.02.2022	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV in Bezug auf EESA 1.3.1, 3.1 und 5.1
11	17.03.2022	Fahrzeugfinanzierung / Fahrzeugumrüstung: Bildung einer Arbeitsgruppe unter Leitung von SBB
12	17.03.2022	Führerstandssignalisierung: Bildung einer Arbeitsgruppe unter Leitung des SF ETCS zur Erarbeitung eines Branchen-Konzepts [Bahnen (ISB/EVU) und Industrie] zur netzweiten Migration ab circa 2030.
13	14.07.2022	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV: a) SBB: EESA 1.1.1 Rollout Optimierungen L1LS b) SBB: EESA 1.12 Ausbildungszentrum Löwenberg Elektra 2 c) SBB: EESA 3.2 Ergänzungsantrag Bedarfsorientierter L2 Ausbau (Prio.2/3 Studien) d) SBB: EESA 1.13 ILTIS A66 Betriebserprobung e) SBB: Weichenumschalten per Tablet f) SBB: Proof of concepts für ATO-EU Standardisierung g) SBB: Weiteres Vorgehen und Finanzierung Arbeiten FRMCS
14	14.07.2022	Strategische Ausrichtung der Grundofferte für die LV 2025-2028 im Bereich Umsetzung der ERTMS-Strategie
15	14.07.2022	Strategische Prämissen als Basis der zu bildenden Umsetzungsszenarien im Bereich Fahrzeugfinanzierung / -umrüstung
16	14.07.2022	Gemeinsamer Aufbau eines Branchenprogramms ATO.
17	27.10.2022	Aufnahme des Geschäftsführers von RailPlus (Joachim Greuter) als Mitglied des Forums aufzunehmen.
18	27.10.2022	Gutheissung Jahresbild 2024 der TMS-Umsetzungsplanung
19	27.10.2022	Stossrichtungsentscheide zuhanden BAV a) SOB: Industrialisierter FSS-Upgrade auf bestehender Topologie b) SBB: TMS – Kapazitätsmanagement Zielbild 2024 c) SBB: TMS – Kapazitätssteuerung Zielbild 2024 d) SBB: Baustellensicherheit (Digitale Unterstützung) e) SBB: EESA 3.3 – Einführung Basissystem Sicherungsanlagen
20	15.12.2022	Verabschiedung Stellungnahme des Forums zu den ERTMS-Thesen des BAV
21	15.12.2022	Stossrichtungsentscheid zuhanden BAV: SBB: EESA 1.14 – Rollout Iltis A66
22	05.04.2023	Stossrichtungsentscheid zuhanden BAV: Projektänderungsantrag zu AWAP Light für die Jahre 2023 und 2024 (SBB)

23	05.04.2023	Einsatz einer Fachgruppe unter Leitung von TKü zur Erarbeitung eines strategischen Positionspapiers / Zielbilds über die notwendige Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur im Hinblick auf die Botschaft 2026
24	05.04.2023	ATO: Zielbilder, Programmhandbuch und Sprachregelung für eine passive Kommunikation
25	15.06.2023	Verifikation der Planungsprämissen (Richtungsentscheid 2) bei FRMCS.
26	19.10.2023	Verabschiedung technisches Zielbild Weiterentwicklung des Bahnsystems
27	19.10.2023	Stellungnahme des VöV-Forums zur überarbeiteten ERTMS-Strategie des BAV
28	19.10.2023	Für die Vorarbeiten der Fahrzeugumrüstung ist innerhalb des Zahlungsrahmens 2025-2028 ein Betrag von 11 Mio. CHF zugunsten der Systemaufgabe ETCS vorzusehen
29	19.10.2023	ERTMS-Kapitel im NZB 2023 gemäss KIS-Entscheid vom 21. September 2023
30	19.10.2023	Empfehlung zuhanden BAV Projektfreigabe EESA Security 5.1.1.
31	08.12.2023	Verabschiedung Schriftfassung des technischen Zielbilds zur Weiterentwicklung des Bahnsystems
32	08.12.2023	Konkrete Ausgestaltung Struktur ERTMS-Kapitel im NZB 2023
33	08.12.2023	Empfehlungen Projektanträge zuhanden BAV: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TMS Kapazitätsmanagement, Kapazitätssteuerung und Kapazitätslenkung Jahresbild 2026</li> <li>○ Änderungsantrag Rollout Optimierung ETCS L1LS (EESA 1.1.1.)</li> <li>○ Entwicklungsphase SA 2026 Release (EESA 1.15)</li> <li>○ Rechenzentrums für die Bahnsteuerung.</li> </ul>
34	08.12.2023	Der Präsident der Schienengüterverkehrs-Kommission des VöV wird ab 2024 im Forum Einsitz nehmen.