

Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (Sitzung Nr. 7)

Teilnehmende	<p>Leiter Forum: Peter Kummer (PK), SBB</p> <p>Delegierter Vorstand VöV: Thomas Kuchler (TKü), SOB</p> <p>Vertretung ISB: Michel Kunz (MK), SBB; Reto Fiechter (RF), SOB; Florian Kappler (FK), BLS (Vertretung D. Wyder), Roger Aerschmann (RA), tpf</p> <p>Vertretung EVU: Linus Looser (LL), SBB P (per Teams), Dirk Stahl (DS), BLS Cargo (per Teams)</p> <p>Vertretung VöV: Ueli Stückelberger (USt), VöV</p> <p>Vertretung Swissrail: Fabian Riesen (FR), Hansjörg Hess (HJH), per Teams</p> <p>Urs Guggisberg (SBB, Systemführer ETCS), Walo Kernen (SBB, Systemführer Zugkommunikation) Marcus Thiele (THM), (SBB P)</p> <p>Daniel Scherrer (SBB, Traktandum 4), Steffen Schmidt (SBB, Traktandum 5)</p> <p>Dominik Stankowski (SBB) und Jens Nolte (SBB) (Traktandum 8)</p> <p>Back-Office: Matthias Gygax (MG), SBB; Alex Brand (ABR), SBB</p>
Entschuldigt	Daniel Wyder (DW), BLS; Christian Florin (ChF), Vertretung RailPlus
Kopie an	BAV, FT SIBS, Partnerschaft Bahnen
Ort, Datum, Zeit	Vor Ort und per Teams, 14. Juli 2022, 16.00 – 18.00 Uhr
Status	Definitiv
Anlagen	-

Nr.	Text	Wer	Wann
1.	<p>Begrüssung und Abnahme Protokoll vom 17. März 2022.</p> <p>Entscheid</p> <p>Das Protokoll vom 17. März 2022 wird genehmigt.</p>		
2.	<p>Branchenprogramm ATO</p> <ul style="list-style-type: none"> RF: Es fanden bereits im Vorfeld zu dieser Sitzung verschiedene Gespräche zwischen Forumsteilnehmer zum Vorgehen und zur Ausgestaltung der Governance statt. Am 11. August 2022 ist eine Abstimmungssitzung zwischen MK, DW und RF geplant. Ziel dieser Sitzung ist, die Organisation des Branchenprogramms und das weitere Vorgehen weiter zu detaillieren, so dass nach der Sitzung des Forums vom 15. Dezember 2022 ein Antrag für ein Branchenprogramm ATO an das BAV eingereicht werden kann. Die Allianz Fahrweg bildet ein Vorbild. TKü bestätigt den Allianz-Gedanken der zu schaffenden Organisation. Dabei ist die Thematik in erster Linie aus EVU-Sicht anzugehen. MK: Bei ATO handelt es sich um eine Automatisierungsthematik, wobei die konkreten Anwendungsfelder schwergewichtig bei den EVUs liegen. Damit werden die Betriebsprozesse direkt tangiert, was unternehmensspezifische und selbstständige LAS pro Anwendungsprojekt erfordert. <p>Im kleinen Rahmen sind in der Tat Verständnis und Vorgehen zu schärfen. Aufgrund der direkten Auswirkungen auf die Betriebsprozesse sind die Anträge anzupassen. BLS, SOB und SBB sind zur Ausarbeitung eines Vorgehensvorschlags inkl. Ausgestaltung der Governance zu beauftragen.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> Für PK ist die Arbeit am übergeordneten Zielbild wichtig, welches das Forum im letzten Dezember in Auftrag gab. Damit wird die Grundlage für ein einheitliches Bild geschaffen, was gegenüber Besteller und Industrie von grosser Bedeutung ist. Darauf aufbauend können in der Folge auch konkrete Anwendungsprojekte ausgearbeitet werden. USt bestätigt diese Aussage: im Moment gebe es viele Puzzlesteine, aber noch kein Gesamtbild. Für HJH ist der Einbezug der EVUs und der Meterspur-Bahnen wichtig. Meterspur- und Normalspur-Systeme sollen möglichst identisch konzipiert werden. THM weist darauf hin, dass man bei der Einführung von ATO und FAR von den Zielprozessen ausgehen müsse. Darauf müsse mehr fokussiert werden. DS ergänzt, dass BLS Cargo primär auf der Langstrecke operiert, aber SBB Cargo v.a. am Thema Rangieren interessiert ist und deshalb in der Governance vertreten sein sollte. <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (angepasst)</p> <ol style="list-style-type: none"> Bestätigt den gemeinsamen Aufbau eines Branchenprogramms ATO. Beauftragt SOB (RF), BLS (DW) und SBB (MK) für die Sitzung vom 27. Oktober 2022 einen abgestimmten Entwurf einer Organisation zur Erarbeitung eines Branchenprogramms vorzulegen, welcher die Bedürfnisse der EVU, ISB abdeckt und die Zusammenarbeit mit der Industrie sicherstellt. Das Branchenprogramm soll anlässlich der Sitzung vom 15.12.2022 besprochen und zur Weiterleitung an das BAV verabschiedet werden. Beauftragt die Unternehmen zur Mitarbeit, wobei die Kosten von den jeweiligen Partnern selbst getragen werden. Für die Sitzung vom 15. Dezember 2022 wird dem Forum ein Entwurf für das Zielbild ATO vorgelegt. 	<p>SOB, BLS, SBB (RF, WD, MK)</p> <p>SOB, BLS, SBB</p>	<p>27.10.2022 / 15.12.2022</p> <p>15.12.2022</p>
<p>3.</p>	<p>SOB: Industrialisierter FSS-Upgrade auf bestehender Topologie</p> <ul style="list-style-type: none"> RF gibt anhand der Folien einen Überblick über den vorgesehenen Weg der SOB betr. industrialisierter FSS-Upgrade auf bestehender Topologie. Aus Sicht der Lieferanten sind die beiden Vorhaben realisierbar. Der konkrete Projektantrag wird dem Forum im Oktober 2022 zum Entscheid unterbreitet. Im Forum vom Dezember 2021 wurde die Frage der Interoperabilität auf diesen Strecken bereits besprochen. Eine Pendeuz zur Klärung dieser Frage besteht. Die SOB ist der Meinung, dass auch Lösungen ausserhalb des aktuellen Normierungsbereichs möglich sein sollten. Die beiden Vorhaben der SOB sollten daher unvoreingenommen geprüft werden. Insbesondere kann mit einfach(er)en Lösungen auch Komplexität reduziert werden. Gemäss Urs Guggisberg erlaube das BAV Lösungen zu prüfen, die nicht interoperabel sind (ERTMS-Massnahme I7). Die Fahrzeugzulassung ist heute in der Schweiz nicht streckenspezifisch, sondern umfasst das gesamte Schweizer Liniennetz (=Gesamtsystembetrachtung). Die heutige FSS weist bereits etliche Spezialfälle aus, was insbesondere vom Lokpersonal kritisiert wird. Speziallösungen sind daher zu vermeiden – ausser man entscheide sich unter Abwägung der Vor- und Nachteile bewusst dafür. FRMCS ist gemäss Walo Kernen ein europäisch standardisierter Begriff. Deshalb ist bei den vorliegenden Projekten besser nicht von FRMCS zu sprechen. MK weist auf die Rolle der Systemführer hin: diese haben einen direkten Auftrag vom BAV und ihre Stellungnahme in Wahrnehmung ihrer Aufgabe zu verfassen. DS: Interoperabilität ist von grosser Wichtigkeit. Sonderlösungen und damit Flickenteppiche sind zu vermeiden. Auch für TKü sind Alternativen unbedingt zu prüfen. Allenfalls sind Netzteile mit geringeren Funktionalitäten auszurüsten. Gemäss FK stellen 		

	<p>sich für die BLS auf Nebenstrecken sehr ähnliche Fragen, weshalb die BLS den Ansatz unterstützt. Auch für HJH ist Denkarbeit auf alle Fälle zuzulassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK fasst das Dilemma wie folgt zusammen: Werden potenzielle Lösungen bereits zu Beginn abgewürgt, da ausserhalb der Norm, oder werden Denken und Handeln zugelassen, auch wenn ausserhalb der Norm? Aus seiner Sicht ist Denkarbeit (auch ausserhalb der Norm) jetzt auszulösen. Konsequenzen bei der etwaigen Wahl von Speziallösungen sind offen abzuwägen und transparent auszuweisen. <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert) Das VöV-Forum nimmt Kenntnis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Von den Zielen und der weiteren Vorgehensweise «Industrialisierter FSS-Upgrade auf bestehender Topologie» 2. 2. Die SOB erstellt in Absprache mit den anderen Bahnen, den Systemführern und der Industrie für das Forum vom Oktober 2022 einen Projektantrag zuhanden BAV „Industrialisierter FSS-Upgrade auf bestehender Topologie“. 		
<p>4.</p>	<p>Status bedarfsorientierte Ausrüstung ETCS L2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urs Guggisberg gibt anhand der Folien einen Überblick über den Status der bedarfsorientierten Ausrüstung ETCS L2. In seiner Rolle als Systemführer hat er die Studien begleitet. Er sichert zu, die bei den Studien verwendeten Grundlagen der BLS zur Verfügung zu stellen (Bitte von FK). • Gemäss PK sind solche Überlegungen wichtig, um das Bahnsystem wirtschaftlicher zu machen. TKü wünscht sich, dass solche Studien für das gesamte Schweizer Bahnnetz erstellt werden. Wie würde das Bahnnetz bei vollständiger Digitalisierung aussehen? MK weist darauf hin, dass auch der Umbau des Netzes aufgrund Anpassung der Topologie hohe Kosten verursacht. Digitalisierung und Anpassung der Topologie gehen stets Hand in Hand. • Bei der Strecke Lausanne-Villeneuve hat die Stabilität mit ETCS L2 gemäss Wissensstand von USt offenbar abgenommen. Urs Guggisberg weist darauf hin, dass mit einer herkömmlichen Aussensignalisierung das heutige hohe Verkehrsabkommen gar nicht abgewickelt werden könnte. Zudem weist die Strecke Lausanne – Villeneuve im Vergleich zu Strecken mit Aussensignalisierung eine sehr hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit auf. Verbesserungen sind allerdings weiterhin möglich. Eine schweizweite ETCS-Simulation ist für eine Gesamtbetrachtung von grösster Wichtigkeit. Dabei werden auch die Knoten einbezogen (Frage RF). Im Rahmen von SR40 wurde gemäss Daniel Scherrer bereits eine Studie erstellt, was ETCS L2 schweizweit bringen würde. Das Resultat zeigte - allerdings auf einer sehr hohen Flugebene - eine positive Tendenz. <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert) Das VöV-Forum nimmt Kenntnis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vom aktuellen der Stand Massnahme I2 Bedarfsorientierte Umsetzung ETCS L2 (Prio 1), Abschnitt Olten – Luzern 2. Von der Planungspyramide als Basis der Prio 3 Studien, die bis Ende 2024 zu erstellen sind. 		
<p>5.</p>	<p>Europäische Zusammenarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steffen Schmidt gibt anhand der Folien einen Überblick über den Status der europäischen Zusammenarbeit. Der Systempillar beinhaltet Architektur und Betriebsprozesse und ist der EU-Kommission unterstellt. Der Innovation Pillar ist ein Public-Private-Partnership-Konstrukt mit 26 Gesellschaftern und entwickelt - gestützt auf die Vorgaben der Systemarchitektur – Produkte. Alle Schweizer Bahnen sind 		

	<p>eingeladen, sich beim Systempillar oder bei Einzelprojekten zu engagieren. Dies ist weitaus der effizienteste Weg.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die BLS hat das Bedürfnis, die aktuellen europäischen Aktivitäten besser zu verstehen. DS wird entsprechend auf Steffen Schmidt zugehen. <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (ergänzt) Das Forum nimmt von den europäischen Standardisierungsarbeiten und den Einflussmöglichkeiten Kenntnis. DS wird zur Vertiefung der laufenden europäischen Arbeiten auf Steffen Schmidt zugehen.</p>		
6.	<p>Fahrzeugfinanzierung/-umrüstung: Zwischenstand</p> <ul style="list-style-type: none"> Marcus Thiele gibt anhand der Folien einen Überblick über den Zwischenstand der Fahrzeugumrüstung. Das BAV legt Wert auf die Prüfung einer etappierten Migration. Daneben ist gemäss erfolgtem Austausch mit dem BAV auch die Berücksichtigung der erhöhten Betriebskosten sowie eine Gesamtsicht (ISB und EVU) wichtig. Er wünscht sich von Swissrail eine baldige Aussage, mit welchen Kosten für die Fahrzeugausrüstung und den dazugehörigen laufenden Kosten zu rechnen ist. Gemäss LL wird aufgrund der absehbaren hohen Kosten für die Fahrzeugumrüstung eine intensive Aufklärungsarbeit notwendig sein. ATO/FAR wird im Moment aus Sicht Finanzierung noch nicht berücksichtigt, da die konkrete Ausgestaltung im Moment noch offen ist (MK). <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert) Das VöV-Forum nimmt Kenntnis:</p> <ol style="list-style-type: none"> nimmt Kenntnis vom Arbeitsstatus. verabschiedet die strategischen Prämissen als Basis der zu bildenden Umsetzungsszenarien, welche dem VöV-Forum an der Sitzung vom 27. Oktober 2022 zu unterbreiten sind. 		
7.	<p>Planung LV Infrastrukturen 25-28 im Bereich Umsetzung ERTMS-Strategie</p> <ul style="list-style-type: none"> Matthias Gygax stellt die Stossrichtung der Grundofferte für den Bereich ERTMS in der LV 25-28 vor. Nach Verabschiedung der Stossrichtung durch das Forum werden die Mitglieder der VöV-Arbeitsgruppe «Vorbereitung LV 25-28» angeschrieben, Projekte und Zahlen zu melden (Ergänzung MK). Swissrail nimmt die Stossrichtung zur Kenntnis. Allenfalls wird der Verband noch Ergänzungen einbringen (HJH). <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert) Das Forum ERTMS stimmt der strategischen Ausrichtung der Grundofferte für die LV 2025-2028 im Bereich Umsetzung der ERTMS-Strategie zu.</p>		
8.	<p>Empfehlungen z.Hd. BAV für Stossrichtungsentscheide in Bezug auf Projekte zur Umsetzung der ERTMS-Strategie Antwort von Jens Nolte zu Empfehlung 8f «Proof of Concepts für ATO-EU»: es besteht kein Zusammenhang zu Traktandum 2. Beim vorliegenden Antrag geht es um die Verifikation der in den EU-Gremien erarbeiteten Normen in Bezug auf die Anforderungen des schweizerischen Bahnsystems. Ansonsten werden keine Fragen gestellt oder Einwände erhoben.</p> <p>Entscheid VöV-Forum Umsetzung ERTMS-Strategie (unverändert) Das VöV-Forum Umsetzung ERTMS empfiehlt dem BAV die Stossrichtung zur Umsetzung der Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> SBB: EESA 1.1.1 Rollout Optimierungen L1LS 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ SBB: EESA 1.12 Ausbildungszentrum Löwenberg Elektra 2 ○ SBB: EESA 3.2 Ergänzungsantrag Bedarfsorientierter L2 Ausbau (Prio.2/3 Studien) ○ SBB: EESA 1.13 ILTIS A66 Betriebserprobung ○ SBB: Weichenumschalten per Tablet ○ SBB: Proof of concepts (PoC's) für ATO-EU Standardisierung ○ SBB: Weiteres Vorgehen und Finanzierung Arbeiten FRMCS <p>als strategiekonform zur ERTMS-Strategie einzuschätzen und zu unterstützen sowie die Umsetzung der Projekte gutzuheissen.</p>		
9.	<p>Varia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus Sicht HJH fehlen bei der Erarbeitung des Zielbilds «Weg zur FSS» Tempo und Motivation. Für Swissrail ist die Erarbeitung des Zielbilds von sehr grosser Bedeutung. Urs Guggisberg bestätigt, dass der Start harzte. Die Arbeitsgruppen sind in der Zwischenzeit gebildet. Er sorgt dafür, dass die Arbeitsgruppen die Arbeit aufnehmen. • MG wird beauftragt, beim BAV nachzufragen, wann das nächste Austauschmeeting zwischen BAV und einer Delegation des Forums stattfinden wird. • Andreas Haas, der neue Geschäftsführer von Swissrail, wird ab der nächsten Sitzung Fabian Riesen im Forum ersetzen. 	<p>MG</p>	<p>31.08.2022</p>

Pendenzenliste

Nr.	Datum Sitzung	Pendenz	Wer	Wann
1	18.03.2021	Relevanz des Teilziels «niedrige Kosten» im Rahmen des nach wie vor gültigen Zielbilds von smartrail 4.0	Diskussion im Forum	Offen
7	15.12.2021	Einbezug in europäische Standardisierungsarbeiten Partnerschaftsbahnen und Industrie auf Fachebene Erledigt gemäss Traktandum 5	Steffen Schmidt	Q1/22 Neu Q2/22
8	15.12.2021	Die Interoperabilität mit den umliegenden Ländern ist im Rahmen der Systemführerschaft durch eine zentrale CH-Entität (ein zentrales FRMCS System) sicherzustellen.	SF GSM-R / FRMCS	offen
9	15.12.2021	Fahrassistenz / ATO: Zusammen mit dem SF ETCS ist die Interoperabilitäts- und Zulassungsfrage aufzuarbeiten.	SF ETCS / ISBs	Juli 2022
11	17.03.2022	Fahrzeugfinanzierung / Fahrzeugumrüstung: Die vom BAV erwarteten Szenarien in Bezug auf die Mengen-, Zeit- und Kostengerüste der Fahrzeugumrüstung werden in einer Arbeitsgruppe unter Leitung von SBB P aufgearbeitet. Im Forum vom 14. Juli 2022 wird das (Zwischen-)Ergebnis präsentiert. Erledigt gemäss Traktandum 6	LL	14.07.2022
12	17.03.2022	Führerstandssignalisierung: Der Systemführer ETCS wird mit der Bildung einer Arbeitsgruppe beauftragt, welche zuhänden des ERTMS Forum im Dezember 2022 ein Branchen-Konzept [Bahnen (ISB/EVU) und Industrie] zur netzweiten Migration ab circa 2030 ausarbeitet. Erste konkrete Resultate sind vorzuziehen.	U. Guggisberg	15.12.2022, erste Resultate vorher
13	17.03.2022 14.07.2022	Fahrassistenz / ATO: Die ATO-Verantwortlichen der Schweizer Bahnen werden beauftragt, die Prioritäten bezüglich der Ziele und Nutzenpotenziale der jeweiligen Bahn zu definieren, Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzuzeigen und im Forum vom März 2023 das Ergebnis vorzustellen. Erste konkrete Inhalte sind vorzuziehen.	ATO-Verantwortliche ISB	März 2023 / erste konkrete Resultate neu am 15.12.2022
14	17.03.2022	LV-Planung 2025-2028: Die ISB werden beauftragt, die Szenarien miteinander abzustimmen. Dabei sind die Auswirkungen / Implikationen auf die EVUs zu berücksichtigen und mit ihnen abzustimmen. Das Resultat ist dem Forum im Juli 2022 vorzulegen. Erledigt mit Traktandum 7	MM / MG	14.07.2022
15	14.07.2022	Bis 27.10.2022 einen abgestimmten Entwurf einer Organisation zur Erarbeitung eines Branchenprogramms ATO vorlegen, welcher die Bedürfnisse der EVU, ISB abdeckt und die Zusammenarbeit mit der Industrie sicherstellt. Das Branchenprogramm soll anlässlich der Sitzung vom 15.12.2022 besprochen und verabschiedet werden.	RF, DW, MK	27.10.2022 (Entwurf) 15.12.2022 (Verabschiedung)

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.

