

VöV-Forum Umsetzung ERTMS

Peter Kummer
Bern, 24. Februar 2022

Agenda 5. Sitzung des VöV-Forums «Umsetzung ERTMS-Strategie»

- | | | |
|---|--------------|-----|
| 1. Begrüssung und Abnahme Protokoll vom 15. Dezember 2021 | P. Kummer | 5' |
| 2. Austausch Delegation Forum mit BAV | P. Kummer | 10' |
| 3. Empfehlungen z.Hd. BAV für Stossrichtungsentscheide in Bezug auf Umsetzung ERTMS-Strategie: | | 45' |
| a. SBB: Stossrichtungsentscheid Knotenkapazität (I9) Massnahme 1: Fahrtstellungsprognose SESAM Massnahme 2: Optimierungen Stellwerkprozesse inkl. Rollout Massnahme 3: Nachbau Balisen und Loops Massnahme 4: Grundlagen für Assistenzsysteme Massnahme 5: BLS Kooperation im Projekt Knotenkapazität | L. de Libero | |
| b. SBB: Stossrichtungsentscheid TMS Zielbild 2024 – Pilot Rangierlenkung (T3) | M. Reber | |
| c. SBB: Stossrichtungsentscheid EESA (I9) Massnahme 6: EESA 1.3.1 Lebensverlängernde Massnahmen Simis-C Massnahme 7: Ergänzungsantrag EESA 3.1 (für die Jahre 22-24) inkl. POC Massnahme 8: Ergänzungsantrag EESA 5.1 (für die Jahre 22-24) Massnahme 9: EESA 1.9 Bauweichenüberwachung (I9) --> nur zur Kenntnis | J. Galdiks | |
| 4. Ausblick Themen Sitzung März 2022 | Alle | 5' |

Traktandum 1

Begrüßung und Abnahme Protokoll vom 15. Dezember 2021 (Entscheid)

Antrag an das VöV-Forum Umsetzung ERTMS:

Das Protokoll vom 15. Dezember 2021 wird gutgeheissen.

Traktandum 2

Austausch Delegation Forum mit BAV

Austausch Delegation Forum mit BAV

- **Umsetzungskonzepte ERTMS - Wo stehen wir in der Umsetzung aus Sicht BAV?**
Die ERTMS-Strategie ist gelandet. Es wird vom BAV erkannt, dass das Forum Fahrt aufnimmt und die notwendige Diskussion / Auseinandersetzung geführt wird. Der Austausch auf Fachebene läuft gut, ist offen und konstruktiv
- **Finanzierung Fahrzeugausrüstung:** In der heutigen Gesetzgebung ist eine Finanzierung nicht möglich, es sind konkret auch keine Bedarfe angemeldet.
Mittel- Langfristige Lösung: Hier schlägt das BAV vor, aufgrund von konkreten Grundlagen aus der Branche bis im Sommer 2022 eine Auslegeordnung der möglichen Varianten zu machen und strebt Stossrichtungsentscheid bis Ende 2022 an
→ Das Vorgehen wird durch die Delegation begrüsst und das BAV kommt bis im März auf das Forum zu (P. Breuer)
- **TMS -** Für das BAV bleiben die Projektfortschritte und Risiken im Bereich TMS schwer fassbar und die Risiken der Eigenentwicklung bleiben hoch. Es sind kaum Fortschritte ersichtlich und es ist auch nicht klar, wo die von uns angesprochene Effizienzsteigerung abgebildet ist
→ Am 23. März findet ein gemeinsamer Deep-Dive in der Betriebszentrale Mitte statt
→ Es wird eine diskriminierungsfreie Governance unter Einbezug BAV bis Q2 2022 erarbeitet.
- **ERTMS-Forum** – Für das BAV ist das Streben nach Konsens grundsätzlich richtig aber nicht immer zielführend. Es wird erwartet, dass das Forum auch ein Eskalationsgremium ist, dass Differenzen ausdiskutiert und transparent darstellt.
- **Nächster Austausch** ist im Oktober 2022 geplant, Doodle Anfrage folgt.

Traktandum 3a

SBB: Stossrichtungsentscheid Knotenkapazität

Antrag an das VöV-Forum Umsetzung ERTMS:

Das VöV-Forum Umsetzung ERTMS empfiehlt dem BAV

- die Stossrichtung zur Umsetzung der Massnahmen 1-5 zur Steigerung der Knotenkapazität als strategiekonform zur ERTMS-Strategie einzuschätzen und zu unterstützen sowie
- die Umsetzung des Projektes gutzuheissen.

Projekt Knotenkapazität Auslöser / Mission



- Die Knoten sind heute die grössten Engpässe und tragen massgeblich zur Fahrplanstabilität bei.
- Mit dem Weiterausbau des Angebotes sind oder werden teilweise die letzten Kapazitäten aufgebraucht oder weitere beansprucht.
- Ausbauschritte benötigen eine lange Vorlaufzeit, verursachen grosse Kosten und haben eine lange Umsetzungszeit (Bauen unter Betrieb).
 - neue Lösungsansätze für mehr Stabilität/Kapazitäten auf den bestehenden Systemen und Infrastruktur
- Die Engpässe in den Knoten sollen zeitnah bis 2025 entschärft werden.

Bezug zur ERTMS-Strategie: Beitrag zur Umsetzung der **Massnahme I9**
"Das Potential der bestehenden Systeme ist für eine qualitativ hochstehende Bahnproduktion auszuschöpfen. Dabei ist der Standardisierung und der Reduktion der Komplexität ein hoher Stellenwert einzuräumen."

Wesentliche Erkenntnisse

Identifizierte Handlungsfelder und grösste Hebel

Im 2021 wurden in einer Machbarkeitsphase verschiedene Potenziale vertieft, wesentliche Erkenntnisse priorisiert und Verbesserungsmaßnahmen vorbereitet.

Die Systeme und Prozesse sind heute bereits stark optimiert. Mit diversen **Massnahmen** ist in grossen Knoten unter Gewährleistung der **Sicherheit** ein Beitrag zur **Pünktlichkeit** und **Stabilität** des Bahnsystems möglich.

Identifizierte Handlungsfelder:

- Optimierung der bestehenden Prozesse inkl. Training/Schulung (Abfahrt, Bremsprobe auf Wirkung, ...)
- Optimierung Projektierung/Reaktionszeiten im Stellwerk
- Unterstützung Zugbegleitung und Lokführer durch erweiterte Tools

grösste Hebel:

- **Abfahrprozess** - Dauer ist unbeständig und variiert nach Zeigersprung zwischen 20 bis 90 Sekunden. Dies beeinflusst die Pünktlichkeit eines Zugbündels stark, v.a. wenn der erste Zug eines Bündels verspätet startet.
- **Einfluss Sicherheitssteigerung auf Stabilität** - Ausrüstung vieler Signale mit Geschwindigkeitsüberwachung hat zu einem eingeschränkten Fahrverhalten beim LP geführt

Knotenkapazität Massnahme 1:

Assistenzsystem Abfahren «Signalfahrtstellung» SESAM

(Signal opening Expectation System by Analytics and Machine learning)

Ausgangslage:

Im heutigen Abfahrprozess ist die Information, wann das Ausfahrtsignal im Knoten auf Fahrtstellung stellt, unbekannt. Durch diese fehlende Information wird die optimale Abfertigung des Zuges öfter verpasst und es entsteht ein grosses Potenzial zur Reduktion von Verspätungsminuten. In einem ersten Schritt ist es uns gelungen, mittels mathematischer Verfahren den Signalfahrtstellungszeitpunkt im Sekundenbereich zu prognostizieren.

Stossrichtung:

- Informationstransparenz für die Akteure im Abfahrprozess herstellen, damit sie rascher reagieren können.
- Die heutige Anwendung der Abfahrprozesse wird durch zusätzliche Informationen besser unterstützt.
- Berechnung und Übermittlung Signalfahrtstellungszeitpunkt als Prognose auf das GSM-R Endgerät des Zugbegleiters.
- Die guten Ergebnisse der Vorphase werden in einem PoC mit den Endanwendern bis Ende März validiert. Die Bestehende SBB Telecom Applikation zum Abfahrprozess wird genutzt und erweitert.
- Die Anwendung ist offen und kann bei Bedarf durch alle EVU's angewendet werden.

Nutzen:

- Erste grobe Nutzenabschätzung: Reduktion von 27'000 Zugverspätungsminuten p.a.

Umsetzung:

- Umsetzung erfolgt bis Q1/2023 zusammen mit den Zugbegleitern zu geschätzten Kosten von 1,18 Mio CHF.

Knotenkapazität Massnahme 2: Optimierungen des elektronischen Stellwerks Simis-W

Ausgangslage:

In Zusammenarbeit mit der Industrie wurden verschiedene leistungssteigernde Massnahmen im Stellwerkbereich untersucht. Als grösstes Potenzial, um die Pünktlichkeit und Stabilität im Knoten zu steigern, wurde die Reduktion der Systemzeiten im Simis-W identifiziert.

Stossrichtung:

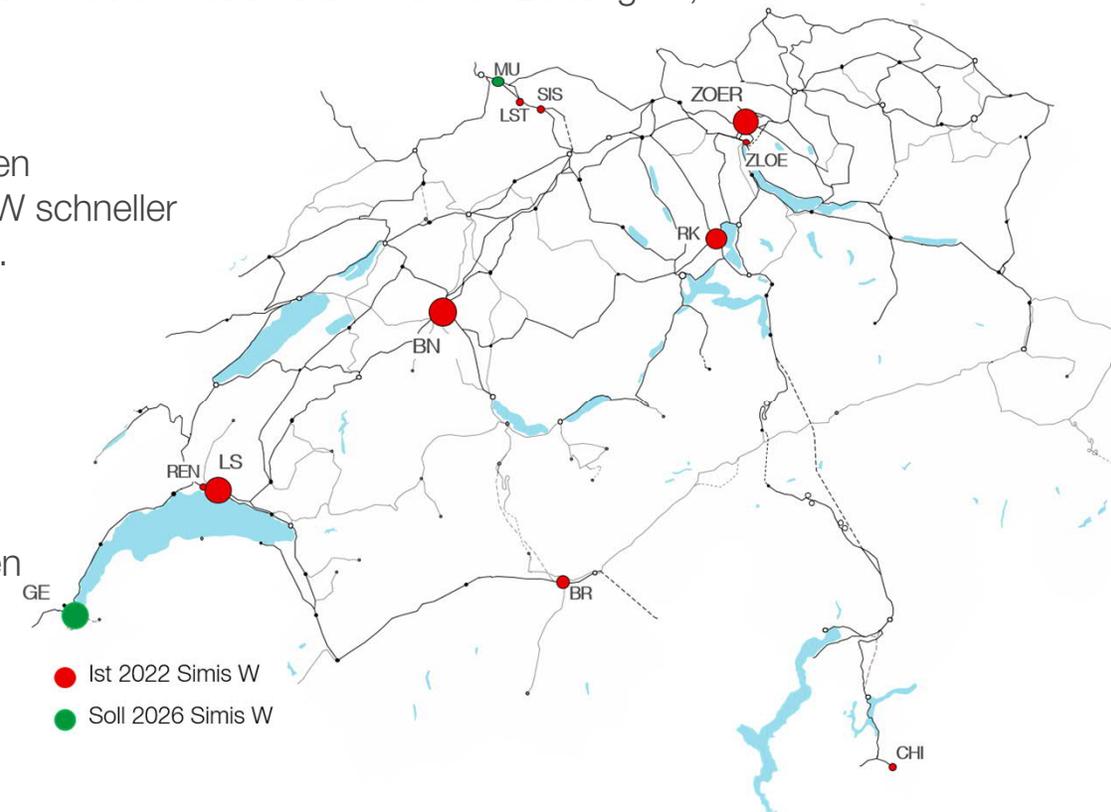
- Durch eine vorzeitige Weichenansteuerung und einen optimierten Fahrstrassenaufbauprozess können die Fahrstrassen im Simis-W schneller einlaufen. Dadurch können die Zugfolgezeiten reduziert werden.

Nutzen:

- Erste grobe Nutzenabschätzung:
Reduktion von 20'000 Zugverspätungsminuten p.a.

Umsetzung:

- Die erweiterte Funktionalität soll bis 2024 zu geschätzten Kosten von 3.7 MCHF zur Verfügung stehen und ab 2025 in den wichtigen Knoten ausgerollt werden.



Knotenkapazität Massnahme 3: Nachbau Balisen und Loops

Ausgangslage:

Mit der Sicherheitssteigerung wurden auf dem Netz sehr viele Signale mit Geschwindigkeitsüberwachung ausgerüstet.

- Beim Lokpersonal bewirkt dies vermehrt ein eingeschränktes Fahrverhalten.
- Bei Aufwertung des Fahrbegriffs erfolgt die betriebliche Auflösung oft erst am nächsten Signal, obwohl die Signalisierung eine frühere Beschleunigung zulassen würde.
- Im 2021 wurden neuralgische Stellen auf dem Streckennetz mittels einer Umfrage beim Lokpersonal BLS P und SBB P identifiziert und Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet.

Stossrichtung:

- Punktuelle Nachrüstung von Aufwertebalisen oder Loops, um einen flüssigeren Betriebsablauf zu ermöglichen
- Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit und Akzeptanz der Zugbeeinflussungssysteme (Fahrbarkeit L1LS & ZUB)

Nutzen:

- Erhöhung der **Pünktlichkeit** und **Stabilität** in Knoten und Vorbahnhöfen

Umsetzung:

- Beauftragung eines Massnahmenpakets ab Q3/2022 zu geschätzten Kosten von 1,3 Mio CHF.
- Schrittweise Umsetzung bis 2025

Knotenkapazität Massnahme 4: Grundlagen für Assistenzsysteme

Ausgangslage:

Mit dem **SFERA** (Smart communications for efficient rail activities) Projekt hat die UIC eine interoperable Standard Schnittstelle für die Kommunikation zwischen einem **TMS** und einem **Fahrassistenzsystem** entwickelt. Die SBB konnte die Erfahrung aus ADL sowie die Erfahrungen aus dem SOB ATO Pilot, welche gemeinsam ausgearbeitet wurden, einbringen. Die SFERA Schnittstelle wird der Backbone zwischen dem TMS und dem Fahrassistenzsystem (DAS), sowie die Absprungbasis für die Zukunft (ATO). SFERA soll in das Konstrukt der Europäischen Standards aufgenommen und integriert werden.

Stossrichtung:

- Erarbeitung von Grundlagen für eine verbesserte Anbindung und Erweiterung der Lokführer-Assistenzsysteme
- Durch einen Proof of Concept zusammen mit EVU sollen frühzeitig Aussagen zu notwendigen Daten und Anforderungen an die Quellsysteme ermöglicht werden.
- Die neuen Funktionen und Konzepte sollen iterativ mit dem Lokpersonal getestet und validiert werden.

Nutzen:

- Steigerung der Pünktlichkeit durch präzise Information im Führerstand,
- Stabilerer Bahnproduktion durch Schliessen der Informationslücken zwischen Lokpersonal und Disponent.

Umsetzung:

- Umsetzung der Grundlagenarbeiten zu SFERA inkl. Proof of Concept bis Q3/2023 zu geschätzten Kosten von 1,95 Mio CHF

SFERA = Smart communications for efficient rail activities
UIC = International union of railways
DAS = Driver Advisory Systems
ADL = Adaptive Lenkung
ATO = Automatic Train Operation

Auch BLS beteiligt sich aktiv am Projekt Knotenkapazität:

Knotenkapazität Massnahme 5: BLS Kooperation im Projekt Knotenkapazität

Projektziel

- Projektziel ist die Erhöhung der **Knotenkapazität und -stabilität** und somit ein Beitrag zur verbesserten Stabilität und **Pünktlichkeit** der Bahnen. Mit Massnahmen zur Optimierung der eingesetzten Technik, mit Prozessoptimierungen und Effizienzsteigerungen bei bestehenden Anlagen sollen die Stabilität erhöht, Verspätungen reduziert und zusätzliche Fahrzeitzreserven geschaffen werden durch die Realisierung neuer, innovativer Lösungen, welche sowohl in grossen Knoten wie Bern als **auch in mittleren Knoten mit BLS Betriebsführung/Iltis-Zellen** (Thun, Brig, Spiez) zur Anwendung kommen können. BLS ist hierfür aktiv in das SBB-Projekt integriert.

Bezug zur ERTMS-Strategie

- Das Projekt zählt auf die Umsetzung der **ERTMS-Strategie** ein (hohe bzw. verbesserte Kapazität insbesondere in Knoten, hohe Verfügbarkeit, Beherrschbarkeit der Technik) und adressiert primär die **Massnahme I9** "Das Potential der bestehenden Systeme ist für eine qualitativ hochstehende Bahnproduktion auszuschöpfen. Dabei ist der Standardisierung und der Reduktion der Komplexität ein hoher Stellenwert einzuräumen" sowie die **Massnahme I1**.

BLS Schwerpunkte

- Neben der gemeinsamen Erarbeitung von Lösungen soll deren Einführung und Umsetzung bei der BLS ermöglicht, vorbereitet und beauftragt werden.
 - **BLS Themenschwerpunkte innerhalb des SBB-Projektes**
 - Assistenzsystem für die Zufahrt in Knoten
 - Zeitgewinn bei Folgefahrten durch frühere Weichenansteuerung
 - Weniger kapazitätsreduzierende Vorgaben in Regelwerken Infrastruktur und Fahren
 - **Weiterer BLS Fokus**
 - Überführung der Lösungen und Anwendungen auf die BLS Systeme
 - Aufbau von Wissen und Kompetenzen zu neuen Systemen, Prozessen und Anwendungen
 - Geschäftsbereichsübergreifende Abstimmung und Koordination innerhalb BLS und der Branche
 - **BLS Beteiligung** im Projekt mit 0.6 FTE

Traktandum 3b

Empfehlung z.Hd. BAV: SBB: TMS Zielbild 2024 – Pilot Rangierlenkung Umsetzung ERTMS-Massnahmen T3 (Entscheid)

Antrag an das VöV-Forum Umsetzung ERTMS:

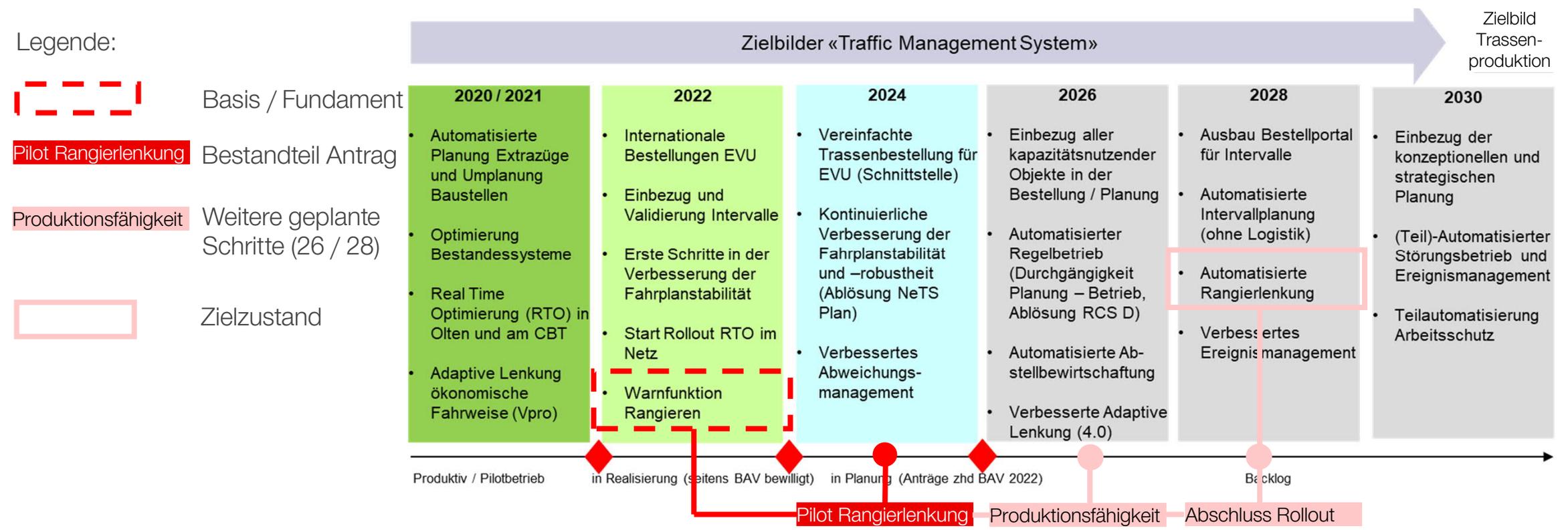
Das VöV-Forum Umsetzung ERTMS empfiehlt dem BAV

- die Stossrichtung zur Umsetzung der Rangierlenkung für das TMS Zielbild 2024 als strategiekonform zur ERTMS-Strategie einzuschätzen und zu unterstützen sowie
- die Umsetzung des Projektes gutzuheissen.

TMS Zielbild 2024 – Pilot Rangierlenkung

Die etappierte Realisierung baut auf der «Warnfunktion Rangieren» auf.

Die automatisierte Rangierlenkung liefert einen wesentlichen Teil zur Erreichung des Zielbildes Trassenproduktion. Die Umsetzung erfolgt etappiert entlang der Zielbilder «TMS».



TMS Zielbild 2024 – Pilot Rangierlenkung

Ausgangslage:

Die Grundvoraussetzungen für eine Rangierlenkung wurde mit dem Vorhaben "Warnfunktion Rangier" gelegt. In der vertieften Studienphase 2021 wurde die Fertigungstiefe auf Basis von verschiedenen Varianten untersucht. Das nun vorliegende Lösungskonzept basiert auf einer breit abgestützten Architektur-Empfehlung.

Stossrichtung:

Die Rangierlenkung ermöglicht auf Basis der geplanten Rangierleistungen einen automatisierten Einstellprozess sowie eine lückenlose Verfolgung der Rangierfahrten und das Mapping auf die Planungselemente in Zusammenspiel mit Iltis.

Die Umsetzung erfolgt etappiert entlang der Zielbilder «TMS».

- 1. Schritt (Zielbild 2024): Betriebserprobung auf Basis eines nicht-kommerziellen Pilotbetrieb.
- 2. Schritt (Zielbild 2026): Volle Funktionalität für den produktiven Einsatz und netzweiter Rollout ab 2026 (nicht Teil des Antrags).
- Ist für ATO Anwendungen im Rangierbereich eine Voraussetzung
- Das System wird in Zusammenarbeit mit Siemens (Iltis Release 66) gebaut.

Nutzen:

- Kostensenkung in der BZ durch die Automatisierung beim Rangieren und eine Reduktion von zufälligen Fehlern bei Rangierbewegungen.
- Der volle Nutzen wird 2028 erreicht und beträgt nach netzweiter Umsetzung 29 MCHF p.a. (SBB).

Umsetzung:

- Umsetzung Pilot Rangierlenkung mit Start Betriebserprobung per 01/2024 zu geschätzten Kosten von 17.6 MCHF

Traktandum 3c

Empfehlung z.Hd. BAV: SBB: EESA Anträge

Umsetzung ERTMS-Massnahmen I1, I3 und I9 (Entscheid)

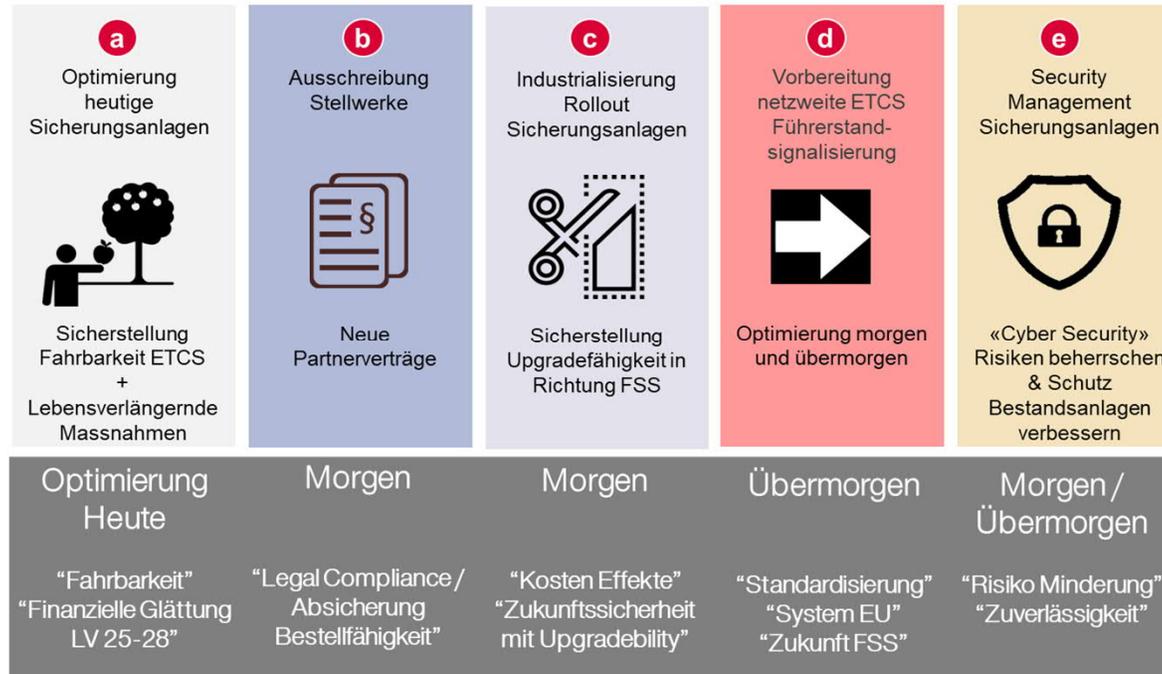
Antrag an das VöV-Forum Umsetzung ERTMS:

Das VöV-Forum Umsetzung ERTMS empfiehlt dem BAV

- die Stossrichtung zur Umsetzung der EESA Anträge 1.3.1, 3.1 und 5.1 als strategiekonform zur ERTMS-Strategie einzuschätzen und zu unterstützen sowie
- die Umsetzung der Projekte gutzuheissen.

ERTMS Evolution Sicherungsanlagen (EESA) nächste Schritte im Portfolio.

Die 5 Handlungsfelder EESA



- a** EESA 1.3.1
Entwicklung der lebensverlängernden Massnahmen gemeinschaftlich mit Siemens und Start Erprobung 2024.
- c** EESA 3.1
Vorbereitung des industriellen Rollouts inkl. Proof-of-Concepts bis Ende 2024
- e** EESA 5.1
Fortführung der bisherigen Erkenntnisse und Aufsetzen des NIST Frameworks (Phasen Protect und Detect)

Die Themen in den Handlungsfeldern a, c und d wurden in 2021 beim BAV für eine erste Konzeptphase mit Laufzeit bis Ende März 2022 beantragt.

Auf Basis der erstellten Konzepte und Stossrichtungen gilt es nun die nächsten Schritte einzuleiten. Hierzu bedarf es einer Beantragung für den Zeitraum 2022-2024.

Massnahme 6: Lebensverlängernde Massnahmen Simis-C EESA 1.3.1

Ausgangslage:

Die im 2021 durchgeführte Studie zusammen mit Siemens offenbarte für das Simis-C Stellwerk drei grosse Handlungsfelder:

- Die Simis-C Stellwerksplattform ist auf 2032 aufgrund der Pensionierung von Know-How Trägern abgekündigt.
- Die grösste Herausforderung für einen Weiterbetrieb der 45+21 Simis-C¹⁾ der SBB ist die Sicherungslogik.
- 19 Simis-C steuern Teile ihrer Aussenanlagen zudem über «exotische» Lichtwellenleiter an.
- Der heutige Obsoleszenz-Management Prozess zwischen SBB und der Industrie birgt Optimierungspotentiale.

Stossrichtung:

Die Simis-C erhalten über einen sog. STR-Adapter die Sicherungslogik der Simis-W. Dies löst das Obsoleszenz-Problem und vermeidet den kostenintensiven Ersatz von Aussenanlagen.

- Lichtwellenleiter: Die Komponente erfährt ein Retro-Engineering. Der Rollout erfolgt bedarfsorientiert im Schadensfall.
- Ein proaktives Obsoleszenz-Management wird für alle SA-Lieferanten prozessual und organisatorisch aufgesetzt.

Nutzen:

- Die Massnahmen erlauben eine Lebensverlängerung der Simis-C Flotte um 10-15 Jahre. Dadurch reduziert sich der zwingende Substanzerhaltungsbedarf der elektronischen Stellwerke der 1. Generation in der Zeitspanne 2025 – 2035 massiv.
- Chance: bestehende Simis-C Anlagen können erweitert und später auch in Richtung Führerstandsignalisierung migriert werden.

Umsetzung:

- Entwicklung Lebensverlängernde Massnahmen Simis-C mit Start Betriebserprobung per 06/2024 zu geschätzten Kosten von 17,0 MCHF (exkl. Rollout). Die Massnahme ist aktuell die Planungsbasis für die kommende LV Periode(n).

Massnahme 7: Ergänzungsantrag Industrieller Rollout EESA 3.1

Ausgangslage:

Im Jahr 2021 wurde unter Einbezug der Industrie eine Studie zu den für einen industrialisierten Rollout einer neuen Stellwerksgeneration notwendigen Massnahmen durchgeführt. Basierend auf dem SBB-intern getroffenen Richtungsentscheid werden nachfolgende Themen in Vorbereitung der Beschaffung einer neuen Stellwerksgeneration vertiefen:

- Standardisierte und interoperable Schnittstellen zwischen den Systemkomponenten Stellwerk, RBC und Leittechnik
- Upgradeability von unter LSS gebauten Anlagen auf FSS
- Verdopplung der Rolloutgeschwindigkeit auf eine Zielperformance von 4'000 zu erneuernden Elementen p.a.
- Einführung von EULYNX Object Controllern

Stossrichtung:

- Die Festlegung der Umsetzung der Standardschnittstellen erfolgt unter Berücksichtigung BÖB/VöB gemeinsam mit SwissRail
- Massnahmen für das kostengünstige und linienweise Upgrade von LSS auf FSS werden BÖB/VöB-konform mit der Industrie entwickelt. Gleiches gilt für Massnahmen zur Erreichung der Zielperformance
- Die Adaption des EULYNX-Standards für die Anwendung entlang der Schweiz erfolgt entlang der Baseline 4

Nutzen:

- Das Projekt Industrieller Rollout stellt die SBB-seitige Vorbereitung auf die gemeinsame Lösungsentwicklung mit der Industrie sicher.
- Es können künftig Anlagen kostengünstiger und schneller gebaut werden und ein angestrebter FSS Rollout wird ermöglicht.

Umsetzung:

- Vorbereitung industrialisierter Rollouts inkl. Proof-of-Concepts per 12/2024 führen zu geschätzten Kosten von 16,5 MCHF

Massnahme 8: Ergänzungsantrag Security Management EESA 5.1

Ausgangslage:

In 2021 wurden das Security Management der Sicherungsanlagen initial strukturiert, aufbereitet und ausgerichtet. Es wurden:

- Eine Bestandsaufnahme zu Security in der Domäne Sicherungsanlagen durchgeführt
- Das Handlungsfeld konkretisiert und das Vorgehen nach NIST Cyber Security Framework (CSF) ausgerichtet
- Wichtige Grundlagen für das Risikomanagement geschaffen und die Etablierung der Linienfunktionen sichergestellt
- Das Security Framework als «Bauplan» resp. Rahmen für das Security Management der Sicherungsanlagen aufgesetzt und mit V1.0 die Inhalte zur NIST CSF Kategorie «Identify» zur Implementierung vorbereitet

Stossrichtung:

Professionalisierung Security Managements der Sicherungsanlagen. Schaffung von Grundlagen und Befähigung der Linie

- Das nun initiierte Vorgehen nach NIST CSF wird durch das Projekt bis Ende 2023 fortgeführt, implementiert und die Linienfunktionen in der neuen Disziplin, im Sinne einer Erprobung und Befähigung, begleitet.
- 2022 – Modellierung/Implementierung NIST CSF «Identify» + Erarbeitung Inhalte der Kategorie «Protect»
- 2023 – Modellierung/Implementierung NIST CSF «Protect» + Erarbeitung Inhalte der Kategorie «Detect» und Übergabe in die Linie

Nutzen:

- Minimierung Risiken und Eintretens-Wahrscheinlichkeit eines Cyber-Security Angriffs und dessen Schadensauswirkung.

Umsetzung:

- Professionalisierung Security Management Sicherungsanlagen bis 12/2023 zu geschätzten Kosten von 4.1 MCHF

Massnahme 9: Bauweichen

EESA 1.9, nur zur Kenntnis, ist bereits durch das BAV freigegeben

Ausgangslage:

Der heutige Prozess stützt sich auf eine mündliche Kommunikation zwischen dem Fahrdienstleiter in der Betriebszentrale sowie dem Personal im Gleisfeld, was zeitintensiv ist und im Falle einer Verwechslung zu Ereignissen führen kann.

Bei einer vorgängigen Machbarkeitsstudie wurde mittels «Proof of Concept» ein SAZ-interner Eigenbau der anzustrebenden technischen Lösung entwickelt.

Stossrichtung:

Um eine falsche Weichenlage bei Bauweichen auszuschliessen, soll.

- Der bestehende händische Prozess durch ein technisches System ersetzt werden.
- Der Mitarbeiter im Gleisfeld einen virtuellen Schlüssel per SMS erhalten.

Nutzen:

- Reduktion Sicherheitsrisiko beim Einsatz von Bauweichen
- signifikante Kosteneinsparung ggü. des heutigen Vorgehens

Umsetzung:

- Entwicklung einer technischen Lösung im Rahmen einer Ausschreibung
- Beantragte Projektkosten in Höhe von 0.4 MCHF



Traktandum 4. Varia

Ausblick Themen Sitzung März 2022