

# SmartRail 4.0

## Validierung Business Case

Die drei Bahnen SBB, BLS und SOB initiieren ein sog. Branchenprogramm zur umfassenden Modernisierung und Automatisierung der wesentlichen Bahnbetriebsprozesse. Im Fokus steht die durchgehende Digitalisierung der modernen Bahn der Zukunft, welche das sog. «geometrische Stellwerk» sowie die Ortung von Zugspitze und Zugschluss als Pionierleistungen umgesetzt haben soll. Weitere zukunftsweisende Technologien wie FRMCS, konsequente Einführung von Standardschnittstellen sowohl im Infra- wie auch im Fahrzeugbereich sollen das technisch-betriebliche Zielbild der beteiligten schweizerischen Bahnen prägen – mit dieser Entwicklung soll ebenfalls der Raum für den erkannten erforderlichen Paradigmenwechsel bisheriger Denk- und Vorgehensweisen geschaffen werden.

Die Teilnehmer am Branchenprogramm haben eine Vielzahl an Konzepten und Machbarkeitsstudien lanciert, um die Erreichbarkeit der definierten Nutzeneffekte zu untersuchen. Ebenfalls wurden eine Vielzahl Untersuchungen zu den wirtschaftlichen Effekten eines Digitalisierungsprogramms dieses Rangs eingeleitet.

Die hier beschriebene Auftrag umfasst die Prüfung der Validität und Vollständigkeit der Annahmen sowie der Kosten und Nutzen.



### Kunde

SBB AG

**Zeitraum:** 2018 - 2020

### Erbrachte Leistungen

- Überprüfung relevanter technisch-betrieblicher und Finanzierungsmodell-Konzepte
- Überprüfung der Kostenannahmen
- Untersuchung der Erreichbarkeit der Nutzeneffekte (Rationalisierungseffekte)
- Durchführung Sensitivitätsanalysen, Proof of Concept, Verifikation Kostenschätzungen und Finanzmodelle, Identifikation kritischer Faktoren
- Quantifizierung der Erreichbarkeit von Prämissen sowie der Nutzen
- Durchführung strukturierter Interviews mit der Lieferantenindustrie mit Fokus auf Klärung der Reife und der Bereitschaft der Lieferanten, am neuen SR4.0-Programm mitzuarbeiten
- Durchführung von Workshops mit den beteiligten Bahnen sowie mit der Aufsichtsbehörde (BAV)
- Identifikation von Lücken und Widersprüchen
- Empfehlungen zur Lückenschliessung sowie zur Weiterführung des Programms auf Basis identifizierten Handlungsbedarfs

### Charakteristische Angaben

- Gesamtinvestitionssumme rund CHF 5 Mia.
- Kontrollelemente: rund 80 Tsd. Stück
- Anzahl Fahrzeuge: rund 3'000