

Methodik beim Aufbau der Abteilung Baurevision SBB.

Stefan Raimann
Bruno Braccini
7. Mai 2015

Übersicht.

1. Vorstellung SBB
2. Wieso eine Baurevision?
3. Aufbau der Baurevision
4. Methodisches Vorgehen
5. Umsetzung in den Prüfplan
6. Erste Erkenntnisse und Ausblick



1. Vorstellung SBB.

Der grösste Mobilitätsdienstleister der Schweiz.

 SBB CFF FFS

Personenverkehr

1 002 000 Reisende/Tag

Immobilien

3500 Gebäude

SBB Cargo

195 000t Güter/Tag

Infrastruktur

3175 km Netz

1. Vorstellung SBB. Infrastruktur/Immobilien.

Division Infrastruktur		Division Immobilien	
10 000	Mitarbeitende	94,8	Mio. m ² Fläche Grundbesitz
3034 km	Netz	79,5	Mio. m ² Verkehrsfläche
5926	Brücken	15,3	Mio. m ² Kommerzielle Fläche
317	Tunnel	7700	Grundstücke
31 266	Signale	4000	Immobilien
12 997	Weichen	3500	Gebäude
6	Wasserkraftwerke	35 600	Mietverträge
7	Frequenzumformer		
1854 km	Leitungen 132 kV		
2	GSM-R Zentralen		

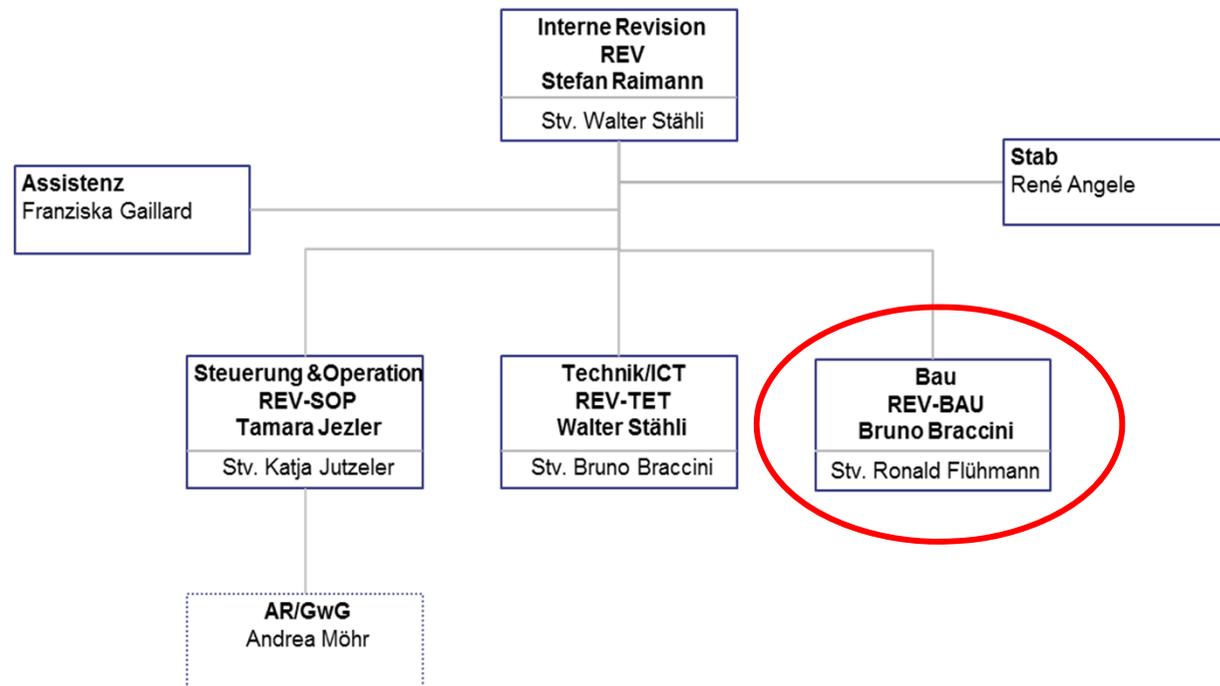
SBB Infrastruktur vergibt jährlich Aufträge im Wert von rund 2,5 Milliarden Franken.

SBB Immobilien vergibt jährlich Aufträge im Wert von rund 500 Millionen Franken.

1. Vorstellung SBB. Interne Revision.

Das «Organisationsreglement der Internen Revision SBB» definiert den Auftrag und die Unterstellung folgendermassen:

- Auftrag
«Der Verwaltungsrat, der Prüfungsausschuss und die Konzernleitung werden in der Wahrnehmung der Aufsichts- und Kontrollpflichten durch die Interne Revision unterstützt.»
- Unterstellung
«Die Interne Revision ist dem Präsidenten des Verwaltungsrates unterstellt, um eine grösstmögliche Unabhängigkeit zu gewährleisten.»





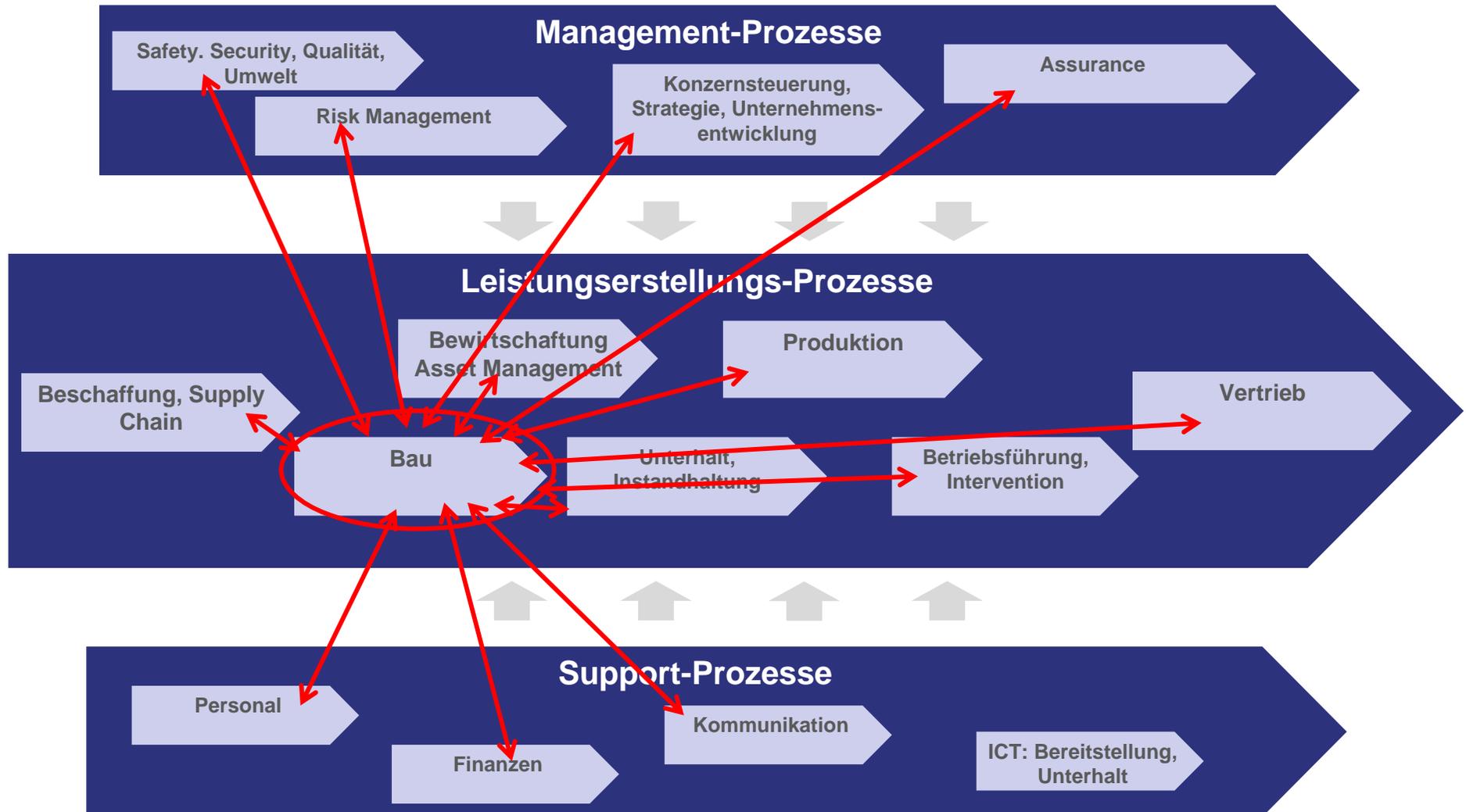
SBB CFF FFS

2. Wieso eine Baurevision?

2. Wieso eine Baurevision? Anstoss zum Aufbau.

- Anhaltender Ausbau der Infrastruktur.
- Steigender Aufwand im Unterhalt.
- Vorfälle in den Jahren 2012/2013 auf Baustellen der SBB.
 - Idee: «*Bauinspektoren*».
unangemeldete Besuche und Kontrolle auf den Baustellen zur Verminderung/Vermeidung von Fraud, Absprachen etc.
→ Detektive und präventive Wirkung.
 - Entscheid: Aufbau von *Baurevisoren*.
Keine Beschränkung nur auf Besuche und Kontrollen auf den Baustellen.

2. Wieso eine Baurevision? Starke Verknüpfung mit den anderen Megaprozessen.



A photograph of a railway construction site. In the foreground, a worker in an orange uniform and helmet is kneeling on the tracks, using a tool to adjust a component. The tracks are laid on a bed of gravel. In the background, other workers and railway infrastructure like overhead power lines and signal masts are visible under a clear sky.

3. Aufbau der Baurevision.

3. Aufbau der Baurevision. Wer versteht was unter Baurevision?

→ Wikipedia:



→ SBB: 

Eine **Baurevision** erbringt unabhängige und objektive **Prüfungs- und Beratungsdienstleistungen** für den jeweiligen Bauherrn, die darauf ausgerichtet sind, **Mehrwerte zu schaffen** und **Mehrkosten zu vermeiden** und auf diese Weise die Bauprozesse zu verbessern. Sie unterstützt die Organisation bei der Erreichung ihrer Ziele, indem sie mit einem **systematischen und zielgerichteten Ansatz** die **Wirksamkeit des Risikomanagements, des internen Kontrollsystems** und der **Führungs- und Überwachungsprozesse** bewertet und diese verbessern hilft.

Ergänzende Aspekte:

Wirksamkeit von Führungs- und Überwachungsprozesse sowie **Steuerungsprozesse.**

Prüfungsleistungen auch **vor Ort** auf den Baustellen um die **Umsetzung** der Prozesse zu beurteilen.

3. Aufbau der Baurevision. Was war vorher?

Bis 2014:

- Durchführung von Revisionen im Bereich Bau im Team Technik.
 - Prüfung von Projekten und Prozessen (Compliance, PM).
 - Wenig spezifisches Know how im Bereich Bau.
 - Kaum Bauinspektionen.

3. Aufbau der Baurevision. Voraussetzungen.

- Verständnis der Thematik «Baurevision».
- Struktureller und organisatorischer Aufbau.
- Revisoren:
 - Fach-Know how im Projekt-/Bauwesen.
 - Know how zu Projekt-/Bauprozesse SBB.
- Methodisches Vorgehen - Identifikation von Prüffeldern.

3. Aufbau der Baurevision. Aufgabenbereich.

- Aufgabenbereich geht über Fraud-Detektion und –Prävention hinaus.
- Prüfung der gesamten Prozesskette entlang aller Bauphasen.
- Prüfung der Verknüpfung zu Prozessen des Konzerns (über Bauphasen hinaus).
- Einhaltung von internen und externen Weisungen und Gesetzen.

Wir sind keine «Baupolizei»!

3. Aufbau der Baurevision.

Ziele, Chancen und Risiken der Baurevision.

Ziele

- Steigerung von Effizienz und Effektivität im Baubereich.
- Funktionsfähigkeit des Internen Kontrollsystems (IKS) sicherstellen.
- Einhaltung von Grundsätzen der Ordnungsmässigkeit, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit.
- Unabhängiger, **kompetenter Partner** auf Augenhöhe der **geprüften Stellen und der Führungsgremien**.

Chancen

- **Aufbau** von **spezifischem Wissen** zu den Abläufen bezüglich Bau, Instandstellung und Unterhalt der SBB-Infrastruktur / Immobilien.
- **Akzeptanz** durch bau-spezifische Einheiten der SBB.
- Präventive Wirkung.

Risiken

- Feststellungen und Handlungsbedarfe sind **zu wenig fachspezifisch**.
- Erhoffte **Wirkung** bezüglich sozialen Missbräuchen **bleibt aus**.
- **Managementgerechte Übersetzung** der bau-spezifischen Issues in die Berichterstattung an den VR.

3. Aufbau der Baurevision. Wie erreichen wir die Ziele?

→ Die richtigen Leute:

- Baufachleute.

→ Das richtige tun:

- Bau- und bahnspezifisches Know how einsetzen.
- Strukturelle und standardisierte Vorgehensweise (Revisionsprozess).
- Management- *und* flächenbezogene «Flughöhe» (Relevanz der Feststellungen).

→ Die richtige Berichtsform:

- Dem Management *und* der Fläche gerecht werden.

4. Methodisches Vorgehen.

4. Methodisches Vorgehen. Identifikation von Prüffeldern.

- Basis: Prozessmodell und Bauphasen.
- Einflussfaktoren:
 - Risiken (inhärente und exogene Risiken).
 - Gesetzliche Rahmenbedingungen.
 - Prüfungen durch Dritte (Abgrenzung).
 - Kompetenzen/Rechte.

- Überlagerung von Bauphasen und Einflussfaktoren → Prüffelder.

4. Methodisches Vorgehen. Basis: Prozessmodell und Bauphasen.

→ Infrastruktur

SIA Leistungsmodell 112 Phasen	SIA Leistungsmodell 112 Teilphasen
1 Strategische Planung	11 Bedürfnisformulierung Lösungsstrategien
2 Vorstudien	21 Projektdefinition Machbarkeitsstudie
	22 Auswahlverfahren
3 Projektierung	31 Vorprojekt
	32 Bauprojekt
	33 Bewilligungsverfahren Auflageprojekt
4 Ausschreibung	41 Ausschreibung Offertvergleich Vergabeantrag
5 Realisierung	51 Ausführungsprojekt
	52 Ausführung
	53 Inbetriebnahme Abschluss
6 Bewirtschaftung	61 Betrieb
	62 Erhaltung

→ Immobilien

SBB Immobilien Phasen	SIA Leistungsmodell 112 Teilphasen
Studie	11 Bedürfnisformulierung Lösungsstrategien
	21 Projektdefinition Machbarkeitsstudie
1 Wettbewerb¹	22 Auswahlverfahren
2 Vorprojekt	31 Vorprojekt
3 Bauprojekt	32 Bauprojekt
	33 Bewilligungsverfahren Auflageprojekt
	41 Ausschreibung Offertvergleich Vergabeantrag
4 Errichtung	51 Ausführungsprojekt
	52 Ausführung
	53 Inbetriebnahme Abschluss
Betrieb	61 Betrieb
	62 Erhaltung

4. Methodisches Vorgehen. Einflussfaktoren: Risiken.

→ Inhärente Risiken:

- Kosten, Termine, Qualität (Mängel, Nachhaltigkeit).
- Sicherheit.
- Schnittstellen.
- Mangelnde Effektivität/Effizienz.
- Korruption/Fraud.

→ Exogene Risiken:

- Soziale Missbräuche.
- Preisabsprachen.

4. Methodisches Vorgehen.

Einflussfaktoren: Gesetze / Normen / Regelungen SBB.

→ Gesetzliche Bestimmungen

- EBG – Eisenbahngesetz.
- ArG/AZG – Arbeits(zeit)gesetz.
- BöB/VöB – öffentliches Beschaffungswesen.

→ Normen

- SIA – Schweizer Ingenieur- und Architektenverein.
- VSS – Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute.
- RTE – Regelwerk Technik Eisenbahn.

→ Regelungen SBB

- Prozesse / Interne Weisungen.
- GAV (Gesamtarbeitsvertrag).
- BAR (Bereichsspezifische Arbeitszeitenregelung).

4. Methodisches Vorgehen. Einflussfaktoren: Kompetenzen und Rechte.

→ Intern

- die Revision darf alles...

→ Gegenüber Dritten

- von Gesetzes wegen nur Kontrollen zum Beschaffungsrecht.
- Das Kontrollrecht beschränkt sich darauf, vom Anbieter die Einhaltung der Arbeitsbedingungen nachweisen zu lassen.
- Vertraglich kann man sich weitere Kontrollrechte zusichern lassen.

4. Methodisches Vorgehen. Einflussfaktoren: Kompetenzen und Rechte.

Fazit:

- Von direkten Kontrollen vor Ort bei Arbeitnehmern des Anbieters und bei Subakkordanten ist abzusehen. Insbesondere allenfalls dadurch verursachte Verzögerungen könnten vom Anbieter der SBB AG angelastet werden.

4. Methodisches Vorgehen.

Einflussfaktoren: Prüfungen durch Dritte.

→ Externe:

- BAV (Bundesamt für Verkehr).
- SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt).
- SECO (Staatssekretariat für Wirtschaft).
- Gewerkschaften.

→ Interne:

- Risk- und Qualitätsmanagement.
- Konzernsicherheit.

4. Methodisches Vorgehen. Überlagerung von Einflussfaktoren und Bauphasen.

4 Rahmenbedingungen (Einhaltung der...)	
4.1	Gesetze
4.1.1	ArG / ArGV / AZG / AZGV
4.1.2	BöB / VöB
4.1.3	EBG / EBV / AB-EBV
4.2	Regelungen SBB intern
4.2.1	GAV
4.2.2	BAR (Bereichsspezifische Arbeitszeitenregelung)
4.2.3	Vorgabedokumente (Stichworte "PLA" / "MEGA")
4.3	Normen
4.3.1	SIA
4.3.2	VSS
4.3.3	RTE
5 Risiken	
5.1	Anforderungen (interne Projekt- und Auftragsdefinition)
5.2	Kosten
5.3	Termine
5.4	Qualität
5.4.1	Mängel (-erledigung)
5.4.2	Nachhaltigkeit
5.5	Fraud
5.6	Image
5.7	soziale Missbräuche
5.7.1	Schwarzarbeit
5.7.2	Lohn-Dumping
5.7.3	Arbeitszeiten
5.8	Sicherheit
5.9	mangelnde Effektivität
5.10	mangelnde Effizienz
5.11	Schnittstellen
5.11.1	innerhalb Divisionen (z.B. AT-PJ-IH oder DV-BW)
5.11.2	divisionsübergreifend (integrierte Bahn / Planung)
5.11.3	extern
5.12	Wahrnehmung Eigentümer-/Bauherrenfunktion
5.13	mangelndes Know-how SBB intern
5.14	Vertragsmanagement

Bauphasen	
11	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien
21	Projektdefinition, Machbarkeitsstudie
22	Auswahlverfahren
31	Vorprojekt
32	Bauprojekt
33	Bewilligungsverfahren, Auflageprojekt
41	Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag
51	Ausführungsprojekt
52	Ausführung
53	Inbetriebnahme, Abschluss
61	Betrieb (Störungsbehebung)
62	Erhaltung (Überwachung, Instandhaltung, Instandsetzung)

X	Prüffeld für REV
o	GB ist in diesem Prüffeld nicht tätig
n/a	Rahmenbedingung/Risiko ist für diese Bauphase nicht relevant

5. Umsetzung in den Revisionsplan.

5. Umsetzung in den Revisionsplan.

- Abdeckung der identifizierten Prüffelder.
- Risikoüberlegungen und Prüfthemen zu Prüffelder.
- Abstimmung mit Stakeholders.
- Rollierende Planung.

A high-angle photograph of a railway worker in an orange safety suit and helmet standing on a narrow metal walkway of a railway bridge. The worker is looking through binoculars. To the left are several parallel railway tracks with gravel ballast. To the right is a steep, rocky embankment with some green vegetation. A large red diagonal banner is overlaid at the bottom left of the image.

6. Erste Erkenntnissen und Ausblick.

6. Erste Erkenntnisse und Ausblick.

→ Erste Erkenntnisse:

- Vorgehen der Revisionsplanung wird begrüsst.
- Spezifischere Prüfthemen.
- Hohe Akzeptanz der Findings/Handlungsbedarf.

→ Ausblick:

- Identifikation und Abdeckung der Prüffelder.
- Rollierender Revisionsplan.
- Aufbau Assurance-Übersicht.

A photograph of a modern train station platform. A high-speed train is blurred in the foreground, moving from right to left. The platform has a glass and metal building structure. In the background, there are mountains. A sign above the platform reads "Sektor A" and "Gleis 2".

**Besten Dank für das
Interesse.**