

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
SWISS FEDERAL AUDIT OFFICE



Bauprüfung Bahnhof Bern

Regionalverkehr Bern-Solothurn

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	981.21422
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	www.efk.admin.ch
Complément d'informations	info@efk.admin.ch
Informazioni complementari	twitter: @EFK_CDF_SFAO
Additional information	+ 41 58 463 11 11
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reprint	Authorized (please mention source)

Mit Nennung der männlichen Funktionsbezeichnung ist in diesem Bericht, sofern nicht anders gekennzeichnet, immer auch die weibliche Form gemeint.

Inhaltsverzeichnis

Das Wesentliche in Kürze	4
L'essentiel en bref	6
L'essenziale in breve	8
Key facts	10
1 Auftrag und Vorgehen	13
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Prüfungsziel und -fragen.....	15
1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze	15
1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung	15
1.5 Schlussbesprechung	15
2 Gesamtkosten und Termine	17
2.1 Vereinbarte Kosten und Termine waren nicht verlässlich	17
2.2 Honorarkosten haben sich verdoppelt	18
2.3 Kostentransparenz muss verbessert werden	19
2.4 Keine aktive Führung der Endkostenprognose und des Inbetriebnahmetermins im Reporting	21
3 Projektorganisation und -steuerung	23
3.1 Das Projekt ABB hat eine stabile Organisation	23
3.2 In der Projektsteuerung müssen Lücken geschlossen werden.....	23
3.3 Projekte und Bauherrschaften am Knoten Bern sind aufeinander abgestimmt	26
4 Werkzeuge und Instrumente des Projektmanagements	27
4.1 Projektmanagement Werkzeuge und Instrumente sind vorhanden.....	27
4.2 Bauherrenseitiges strategisches Projekt-Risikomanagement muss konsolidiert werden.....	27
4.3 Projektbezogenes Qualitätsmanagement existiert nur innerhalb der Ausführung	28
4.4 Projektänderungswesen als Führungsinstrument einsetzen	29
Anhang 1: Rechtsgrundlagen	32
Anhang 2: Abkürzungen	33
Anhang 3: Glossar	35

Bauprüfung Bahnhof Bern

Regionalverkehr Bern-Solothurn

Das Wesentliche in Kürze

Der Bahnhof Bern stösst heute betrieblich und räumlich an seine Grenzen. Aktuell realisiert der Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS) den Neubau RBS-Bahnhof Bern. Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) bauen gleichzeitig eine neue unterirdische Passage, genannt «Unterführung Mitte». Das Projekt des zukünftigen RBS-Bahnhofs Bern beinhaltet den Bau eines neuen Tiefbahnhofs 17 Meter unterhalb der bestehenden Gleise 2 bis 7 der SBB. Die Züge erreichen diesen künftig durch einen rund 1 km langen neuen Tunnel.

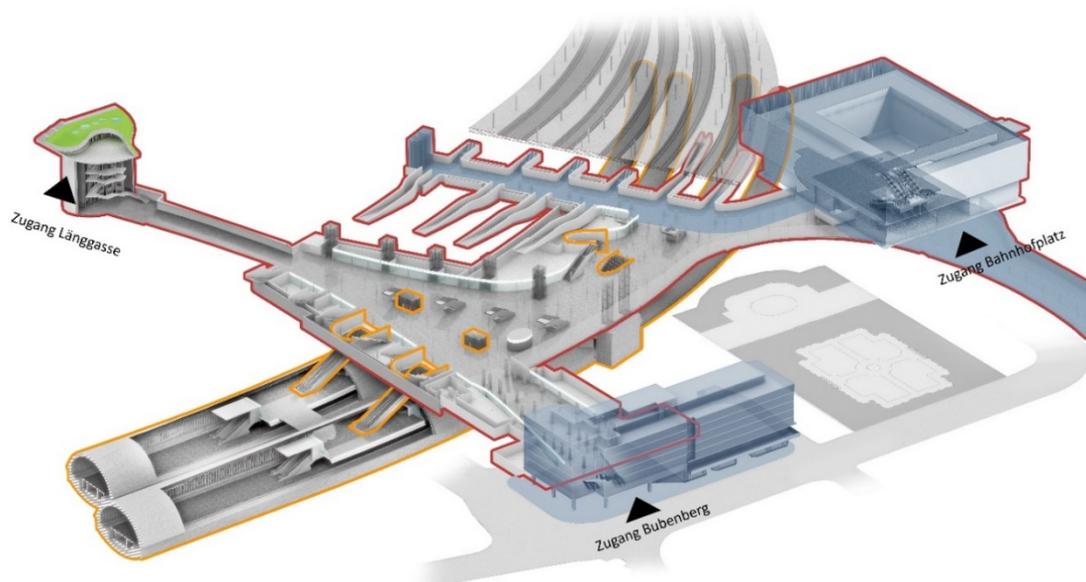


Abbildung 1: Schnittansicht durch den künftigen Bahnhof Bern mit den SBB-Unterführungen (rot) und dem künftigen Tiefbahnhof RBS (orange; Quelle: RBS / Zukunft Bahnhof Bern)

Die Prüfung der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) fokussierte auf die Projektführung und -steuerung des RBS. Die Prüfungsergebnisse zeigen Verbesserungsmöglichkeiten in den Bereich der Steuerung und bei den Führungsinstrumenten sowie in der Kostentransparenz.

Die Gesamtkosten sind rund 25 Prozent höher und die Inbetriebnahme wird knapp vier Jahre später erfolgen als ursprünglich vereinbart

Die Finanzierungsvereinbarung regelt, dass der «Ausbau Bahnhof Bern» (ABB) des RBS mit 600 Millionen Franken gebaut werden soll, mit einer Inbetriebnahme im vierten Quartal 2025. Die geplanten Gesamtkosten liegen zum Prüfungszeitpunkt bei 750 Millionen Franken. Die Inbetriebnahme wurde auf Mitte 2029 verschoben. Nach der Prüfungsdurchführung wurden im Februar 2022 seitens RBS 731 Millionen Franken als Gesamtkosten kommuniziert.

Die Aussagen zu Kosten und Terminen in der Finanzierungsvereinbarung waren nicht verlässlich. Ausserdem wurde die Komplexität des Projektes deutlich unterschätzt. Dies hatte zur Folge, dass während des laufenden Projektes Lücken aufgearbeitet, Änderungen vorgenommen und die bauherrenseitige Projektorganisation des RBS neu aufgestellt wurden.

Die Kostentransparenz ist zu verbessern. Das Reporting der Endkosten und des Inbetriebnahmetermins muss aktiv geführt werden. Sich verändernde Risiken und Projektänderungen sind laufend und transparent in die Endkosten einzuarbeiten.

Die bauherrenseitige Projektorganisation funktioniert, die Steuerung weist aber noch Verbesserungspotenzial auf

Seit 2018 ist eine stabile und funktionierende Projektorganisation seitens Bauherrschaft vorhanden. Der stark zentralisierte Fokus auf den Gesamtprojektleiter sollte insbesondere für die nächste Phase aufgeteilt werden, um eine stärkere Aufgaben- und Funktionstrennung zu sichern und die Abhängigkeit von dieser Schlüsselperson zu reduzieren. Einzelne Rollen müssen präziser definiert und aktiv in das Projekt integriert werden.

Ausserdem soll die Projektsteuerung in der nächsten Phase durch ein erweitertes und auch für alle externen Projektbeteiligten verbindliches Projekthandbuch gestärkt werden.

Risiko- und Qualitätsmanagement sowie Projektänderungswesen könnten besser und systematischer genutzt werden

Das bauherrenseitige Risikomanagement wird nicht stringent und durchgängig geführt. Eine Klärung ist nötig. Das Qualitätsmanagement ist aktuell nur in der Ausführungsphase implementiert. Ein projektbezogenes Qualitätsmanagement existiert noch nicht.

Projektänderungen werden beim RBS nachgeführt. Das Projektänderungswesen wird seitens RBS aber nicht als Führungsinstrument gebraucht.

Audit de construction de la gare de Berne

Transports régionaux Berne-Soleure

L'essentiel en bref

La gare de Berne atteint aujourd'hui ses limites en termes d'exploitation et d'espace. Les transports régionaux Berne-Soleure (Regionalverkehr Bern-Solothurn, RBS) réalise actuellement la nouvelle construction de la gare RBS de Berne. Parallèlement, les Chemins de fer fédéraux (CFF) construisent un nouveau passage souterrain, baptisé « Mitte ». Le projet de la future gare RBS de Berne comprend la construction d'une nouvelle gare souterraine, 17 mètres en dessous des voies CFF 2 à 7. Les trains y accéderont par un nouveau tunnel d'environ 1 km de long.

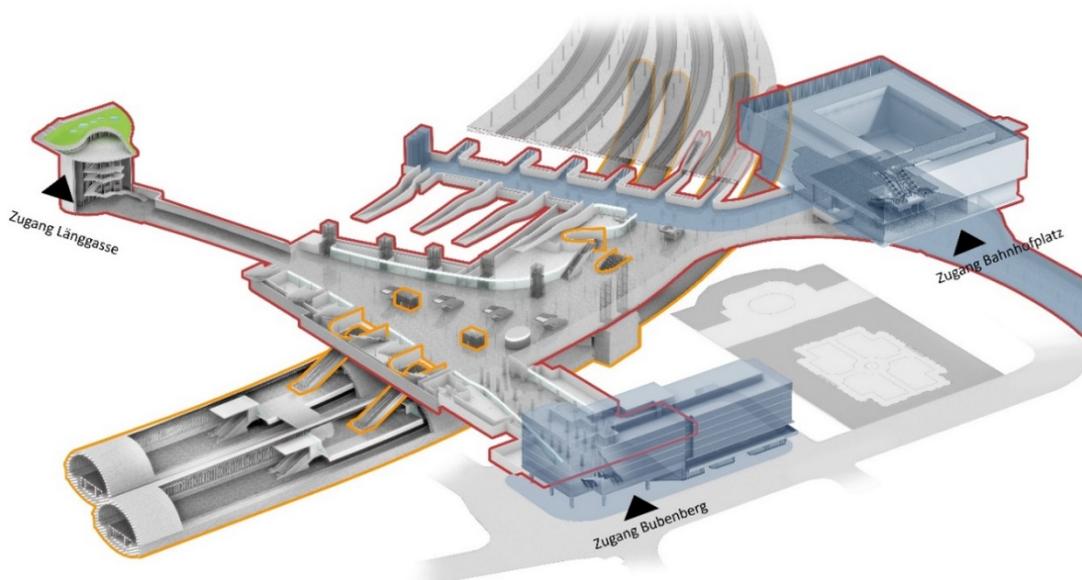


Illustration 1 : Vue en coupe de la future gare de Berne avec les passages souterrains CFF (rouge) et la future gare souterraine RBS (orange); source: RBS / Zukunft Bahnhof Bern

L'audit du Contrôle fédéral des finances (CDF) s'est concentré sur la gestion et le pilotage du projet RBS. Les résultats de l'audit montrent un potentiel d'amélioration dans le domaine du pilotage ainsi qu'au niveau des instruments de gestion et de la transparence des coûts.

Hausse des coûts totaux d'environ 25 % et report de la mise en service de quatre ans par rapport au projet initial

La convention de financement prévoit que l'extension de la gare RBS de Berne sera construite à hauteur de 600 millions de francs avec une mise en service au quatrième trimestre 2025. Au moment de l'audit, le coût total prévu s'élevait à 750 millions de francs. La mise en service a été reportée à mi-2029. Après la réalisation de l'audit, les RBS ont annoncé en février 2022 un coût total de 731 millions de francs.

Les informations relatives aux coûts et aux délais figurant dans la convention de financement n'étaient pas fiables. En outre, la complexité du projet a été clairement sous-estimée. En conséquence, des lacunes ont été comblées et des modifications apportées en cours de projet, et l'organisation du projet RBS établie par le maître d'ouvrage a été restructurée.

La transparence des coûts doit être améliorée. Le reporting des coûts finaux et du délai de mise en service doit être géré activement. L'évolution des risques et les modifications de projet doivent être intégrés de manière continue et transparente dans les coûts finaux.

L'organisation du projet établie par le maître d'ouvrage fonctionne, mais le pilotage présente encore un potentiel d'amélioration

Depuis 2018, le maître d'ouvrage dispose d'une organisation de projet stable et fonctionnelle. L'approche centralisée sur le chef de projet doit être repensée, en particulier pour la prochaine phase, afin d'assurer une plus grande séparation des tâches et des fonctions et de réduire la dépendance vis-à-vis de cette personne clé. Les rôles individuels doivent être définis plus précisément et intégrés activement dans le projet.

Un manuel de projet élargi, également contraignant pour tous les participants externes, viendra en outre renforcer le pilotage du projet au cours de la prochaine phase.

La gestion des risques et de la qualité ainsi que le système de changement de projet pourraient être utilisés de manière plus efficace et systématique

La gestion des risques définie par le maître d'ouvrage n'est pas traitée de manière rigoureuse et continue. Une clarification s'impose. À l'heure actuelle, la gestion de la qualité n'est mise en œuvre que dans la phase d'exécution. Il n'existe pas encore de gestion de la qualité dédié au projet.

Les modifications de projet sont effectuées par les RBS, qui ne recourent toutefois pas à la gestion des modifications comme instrument de conduite.

Texte original en allemand

Verifica della costruzione della stazione di Berna

Traffico regionale Berna-Soletta

L'essenziale in breve

La stazione di Berna ha raggiunto i suoi limiti di capacità operativa e di spazio. Attualmente, l'azienda Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS) sta realizzando la nuova stazione RBS a Berna. Nel contempo, le Ferrovie federali svizzere (FFS) stanno costruendo un passaggio sotterraneo, chiamato sottopassaggio «Mitte». Il progetto della futura stazione RBS di Berna include la costruzione di una nuova stazione sotterranea situata a 17 metri sotto i binari 2-7 delle FFS. I treni vi accederanno tramite una nuova galleria lunga circa 1 chilometro.

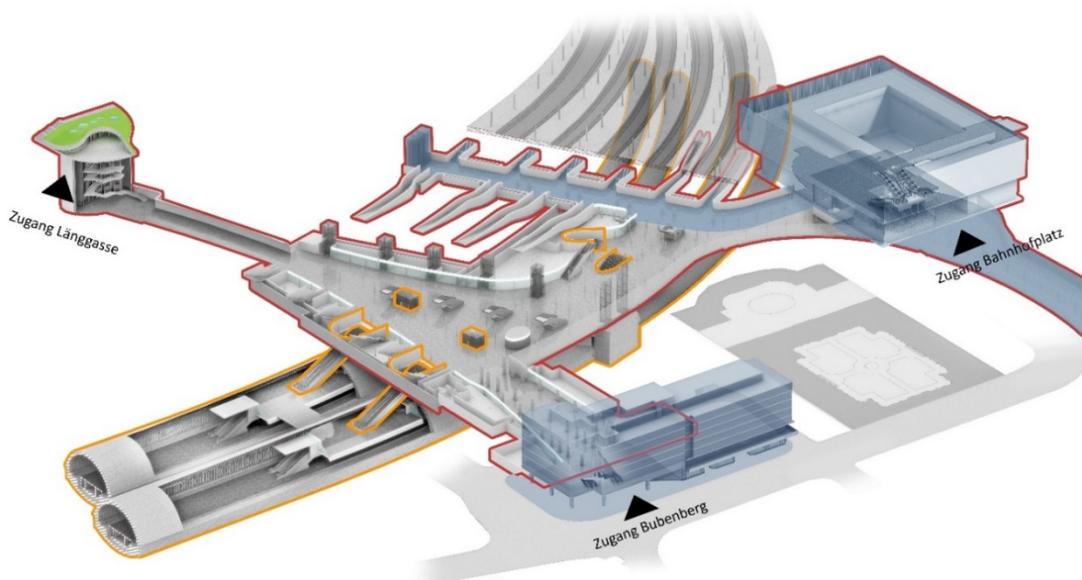


Figura 1: sezione della futura stazione di Berna con i sottopassaggi delle FFS (in rosso) e la futura stazione sotterranea RBS (in arancione); fonte: RBS / Zukunft Bahnhof Bern

La verifica del Controllo federale delle finanze (CDF) si è concentrata sulla gestione e sulla direzione del progetto da parte della RBS. I risultati della verifica mostrano possibili margini di miglioramento nell'ambito della direzione e negli strumenti di gestione come pure nella trasparenza dei costi.

I costi complessivi sono superiori del 25 per cento circa e la messa in esercizio è in ritardo di quasi quattro anni rispetto all'accordo iniziale

L'accordo sul finanziamento disciplina che il potenziamento della stazione RBS di Berna dovrebbe costare 600 milioni di franchi, calcolati per la messa in esercizio nell'ultimo trimestre del 2025. Al momento della verifica, i costi complessivi previsti ammontavano a 750 milioni di franchi. La messa in esercizio è stata rinviata a metà 2029. Nel febbraio del 2022, dopo lo svolgimento della verifica, la RBS ha comunicato che i costi complessivi ammontavano a 731 milioni di franchi.

I dati in merito ai costi e alle scadenze presentati nell'accordo sul finanziamento non erano affidabili. Inoltre, la complessità del progetto è stata sensibilmente sottovalutata. Di conseguenza, mentre il progetto era in corso sono state colmate delle lacune, sono state apportate delle modifiche e l'organizzazione del progetto RBS definita dalla committenza ha dovuto essere rivista.

La trasparenza dei costi va migliorata, mentre i costi finali e la scadenza della messa in esercizio devono essere oggetto di rapporti periodici. I nuovi rischi e le modifiche del progetto devono essere integrati in modo costante e trasparente nei costi finali.

L'organizzazione del progetto definita dalla committenza è efficace, mentre la direzione può essere migliorata

Nel 2018 la committenza ha definito un'organizzazione del progetto stabile ed efficace. Il forte incentramento sul capoprogetto generale dovrebbe essere ripensato, soprattutto per la prossima fase del progetto, al fine di garantire una migliore ripartizione dei compiti e delle funzioni e di ridurre i rapporti di dipendenza da questa persona chiave. I singoli ruoli devono essere definiti in maniera più precisa e integrati attivamente nel progetto.

Inoltre, nella prossima fase la direzione del progetto dovrebbe essere rafforzata mediante un manuale più ampio e vincolante anche per tutte le parti esterne coinvolte nel progetto.

La gestione dei rischi, della qualità e delle modifiche del progetto potrebbe essere usata in maniera più efficace e sistematica

La gestione dei rischi definita dalla committenza non viene effettuata in modo rigoroso e continuo. Questa situazione deve essere chiarita. Attualmente la gestione della qualità è stata implementata soltanto per la fase di esecuzione e a livello di progetto non esiste ancora.

Le modifiche di progetto vengono aggiornate presso la RBS che, tuttavia, non ricorre alla gestione delle modifiche come strumento di gestione.

Testo originale in tedesco

Construction audit of Bern railway station

Regional Transport Bern-Solothurn

Key facts

Bern railway station is reaching its limit as regards operating capacity and space. The company Regional Transport Bern-Solothurn (RBS) is currently building a new RBS station in Bern. At the same time, Swiss Federal Railways (SBB) is building a new underground passage, the "Mitte" underpass. The project for the new RBS station in Bern involves the construction of a new subterranean station 17 metres below the existing platforms 2 to 7 of SBB. Trains will access it through a new tunnel around 1km in length.

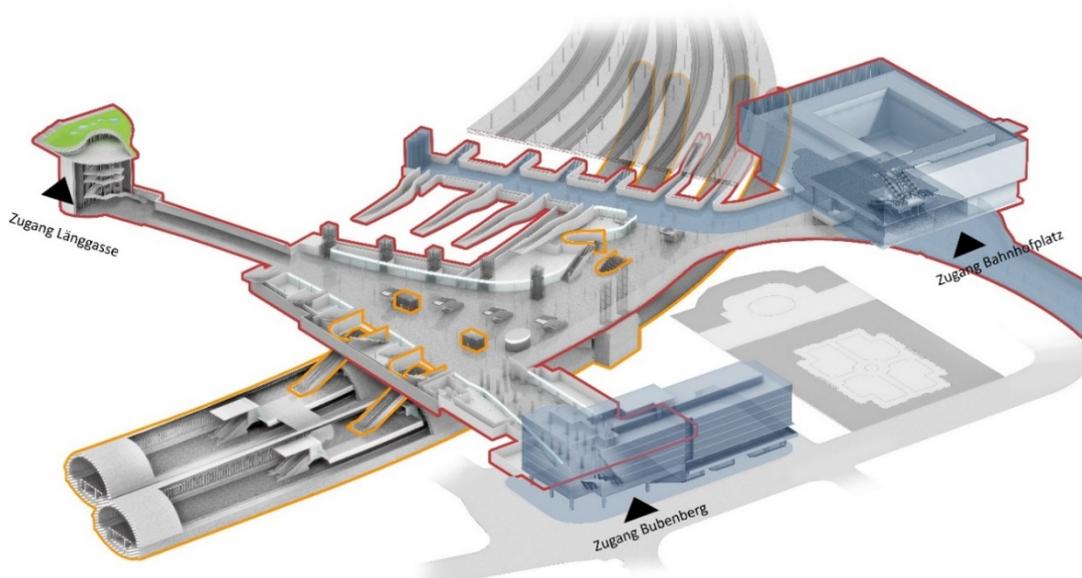


Figure 1: Cutaway diagram showing the future Bern station, with the SBB underpasses (red) and the future RBS subterranean station (orange); source: RBS/Zukunft Bahnhof Bern

The audit by the Swiss Federal Audit Office (SFAO) focused on RBS's project management and steering. The audit found that there was room for improvement as regards steering, management tools and cost transparency.

Total costs are around 25% higher and the start of operations will be just under four years later than originally agreed

The financing arrangement stipulates that RBS's Bern station extension should cost CHF 600 million and go into operation in the fourth quarter of 2025. At the time of the audit, the planned total costs were around CHF 750 million, and the start of operations had been pushed back to mid-2029. In February 2022, after the audit had been performed, RBS reported total costs of CHF 731 million.

The statements on costs and schedules in the financing arrangement were not reliable. In addition, the complexity of the project was hugely underestimated. This meant that, while the project was ongoing, remedial work took place, changes were made and the project owner at RBS redid its project organisation.

In future, cost transparency must be improved. There must be active reporting of final costs and the date for the start of operations. Changing risks and project modifications must be integrated into the final costs on an ongoing and transparent basis.

The project owner's project organisation works well, but there is still room for improvement in steering

The project owner has had a stable and smoothly functioning project organisation since 2018. The heavily centralised focus on the overall project manager should be split up for the next phase, in order to ensure greater division of tasks and functions, and to reduce the dependence on a single person. Individual roles must be more precisely defined and be actively integrated into the project.

Moreover, project steering in the next phase should be reinforced with an expanded project manual that is binding for all external project participants.

Risk and quality management and project change management could be improved and made more systematic

The project owner's risk management is not applied strictly and consistently. This situation needs to be clarified. Currently, quality management is implemented only during the execution phase. There is no project-specific quality management as yet.

Project changes are monitored at RBS. However, the company does not use project change management as a management tool.

Original text in German

Generelle Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn AG

Der Regionalverkehr Bern-Solothurn dankt für die kritische Überprüfung des Projektes Ausbau Bahnhof Bern. Den Bericht und die Ergebnisse des Audits hat der RBS zur Kenntnis genommen. Wir sehen uns in weiten Teilen in den in den letzten Jahren getätigten Anpassungen der Projektorganisation und des Projektmanagements bestätigt.

Die durch die EFK aufgezeigten weiteren Verbesserungsvorschläge und Optimierungsmöglichkeiten sind teilweise bereits umgesetzt, in Umsetzung begriffen oder werden im zweiten Semester 2022 angegangen.

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

«Zukunft Bahnhof Bern» (ZBB)

Das Gesamtkonzept ZBB sieht einen schrittweisen Ausbau des Bahnhofs Bern vor. Der Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS) und die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) realisieren dazu je ein Projekt. Zudem wird die Stadt Bern den Verkehr im Bahnhofumfeld neu organisieren und gestalten.

Die Kosten für das Gesamtprojekt ZBB belaufen sich aktuell auf rund 1,2 Milliarden Franken. Darin sind rund 731 Millionen Franken für den neuen RBS-Bahnhof, rund 375 Millionen Franken für den Ausbau der Publikumsanlagen SBB und rund 112 Millionen Franken für die Umsetzung der städtischen Verkehrsmassnahmen enthalten.

Das Gesamtprojekt ZBB soll bis im Jahr 2030 fertig sein.



Abbildung 2: Zeitplan für das Projekt ZBB (Quelle: RBS/ZBB)

RBS – «Ausbau Bahnhof Bern» (ABB)

Der heutige RBS-Bahnhof wurde 1965 eröffnet und war ausgerichtet auf täglich rund 16 000 Fahrgäste. Seit der Einführung des Fahrplans 2014 benutzen ihn bis zu 60 000 Passagiere pro Tag. Eine Erweiterung des Warteraums und die Verbreiterung der Zugangstreppe entschärften nur kurzfristig den dringendsten Kapazitätsengpass. Der RBS kann seither weder den Fahrplan weiter verdichten noch mit längeren Zügen fahren. Die Perrons sind zu kurz und zu schmal.

Der neue viergleisige RBS-Bahnhof wird unterhalb der Gleise 2 bis 7 des heutigen SBB-Bahnhofs liegen. Der Bahnhof besteht aus zwei grossen Kavernen mit je zwei Gleisen und einem 12 Meter breiten Mittelperron. Die Perron-Ebene mit den RBS-Gleisen liegt rund 17 Meter unter den SBB-Passagen (Haupt- und Westpassage). Die Züge erreichen den neuen RBS-Bahnhof durch einen rund 1 km langen, neuen Tunnel, teilweise zweigleisig, teilweise in bis zu vier parallelen Einzelröhren, der aus dem bestehenden RBS-Schanzentunnel abzweigt. Der neue Tunnel verläuft weitgehend unter dem Strassen- und Bahnareal.



Abbildung 3: Visualisierung des künftigen RBS-Bahnhofs Bern (Quelle: RBS/ZBB)

SBB – «Ausbau Publikumsanlagen Bahnhof Bern» (APBB)

Die SBB baut zwischen der bisherigen Bahnstufung und der «Welle» eine zweite unterirdische Passage, die «neue Unterführung Mitte» mit zusätzlichen Zugängen im SBB-Bahnhof von der Länggasse und vom Bubenbergrplatz.



Abbildung 4: neue Unterführung Mitte des künftigen Bahnhofs Bern (Quelle: SBB/ZBB)

Stadt Bern – «Zukunft Bahnhof Bern städtische Massnahmen» (ZBBS)

Die Stadt Bern wird, abgestimmt auf den Ausbau des Bahnhofs, den Verkehr im Bahnhofumfeld neu organisieren und gestalten. Damit sollen die stark wachsenden Passantenströme rasch und sicher vom und zum Bahnhof geführt und Verbesserungen für den Tram- und Busverkehr sowie den Fuss- und den Veloverkehr erzielt werden. Zusätzlich ist ein neuer Hauptzugang zum Bahnhof im Bereich Hirschengraben / Bubenbergrzentrum vorgesehen. Die Stadt Bern plant den Bereich Hirschengraben neu zu gestalten.

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Die Prüfung hat zum Ziel, zu beurteilen, ob das Projekt «Neubau RBS-Bahnhof Bern» effizient geführt und gesteuert wird, und auf die Nachbarprojekte abgestimmt ist.

Die Prüffragen lauten:

1. Stellt die bauherrnseitige Projektorganisation sicher, dass das Projekt effizient gesteuert wird und relevante Entscheide auf der angemessenen Hierarchiestufe gefällt werden?
2. Stellt das Risikomanagement sicher, dass die Risiken transparent über die Hierarchiestufen kommuniziert und adäquat gemanagt werden?
3. Stellt das interne und externe Reporting sicher, dass eine verlässliche Aussage zu Kosten, Leistungsfortschritt, Qualität und Termineinhaltung gemacht werden kann?
4. Sind die Arbeiten des RBS-Projektes mit den Arbeiten der SBB und der Stadt Bern abgestimmt?

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Christine Loward (Revisionsleiterin), Michael Fischer und Stefan Schmidt vom 02.11.2021 bis 23.12.2021 durchgeführt. Sie erfolgte unter der Federführung von Mischa Waber.

Der vorliegende Bericht bezieht sich immer auf die während der Prüfung bekannte Endkostenprognose (EKP) von 750 Millionen Franken. Nach Ende der Prüfung wurde die EKP durch den RBS auf 731 Millionen Franken korrigiert und im Februar 2022 öffentlich kommuniziert. Diese nachträglich gemeldete EKP wird nicht in der vorliegenden Prüfung - mit Ausnahme des Kapitels 2.3 und dem Wesentlichen in Kürze (WIK) – berücksichtigt. Die Prüfungstätigkeiten erfolgten primär beim RBS. Die SBB wurde insbesondere zur Beantwortung der Prüffrage 4 einbezogen. Ergänzend zu den beiden geprüften Institutionen fanden punktuell Gespräche mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV) und der Stadt Bern statt.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK vom RBS und der SBB, ergänzend vom BAV und der Stadt Bern umfassend, prompt und zuvorkommend erteilt. Die gewünschten Unterlagen sowie die benötigte Infrastruktur standen dem Prüfteam vollumfänglich zur Verfügung.

1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 26. April 2022 statt. Teilgenommen haben:

seitens RBS: Direktor, Gesamtprojektleiter ABB

seitens EFK: Federführender, Mandatsleiter, Revisionsleiterin.

Die Vertretenden der SBB (Gesamtprojektleiter Knoten Bern, Leiter interne Revision, Projektkoordinator Bahnhof Bern, Gesamtprojektleiter APBB) haben den vorliegenden Bericht schriftlich gutgeheissen und nahmen nicht an der Schlussbesprechung teil.

Die EFK dankt für die gewährte Unterstützung und erinnert daran, dass die Überwachung der Empfehlungsumsetzung der RBS Geschäftsleitung bzw. dem RBS Verwaltungsrat obliegt.

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

2 Gesamtkosten und Termine

2.1 Vereinbarte Kosten und Termine waren nicht verlässlich

2017 haben der Bund, der Kanton Bern und der RBS eine Finanzierungsvereinbarung betreffend des neuen RBS-Bahnhofs Bern abgeschlossen. Beitragsempfänger ist der RBS, Beitragsgebende sind der Bund, über das Bundesamt für Verkehr (BAV), und der Kanton Bern. Die Finanzierung erfolgt zu 59 Prozent durch den Bahninfrastrukturfonds (BIF) und zu 41 Prozent durch den Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF). Die Kostenbeteiligung des Bundes liegt insgesamt bei gut 70 Prozent, der Kanton finanziert knapp 30 Prozent.

Leistungen im Zeitraum zwischen 2013–2016 wurden über separate Leistungsvereinbarungen (in der Höhe von rund 16 Millionen Franken) abgegolten und sind nicht in den obigen Kosten enthalten. Die Teuerungen sind korrekterweise ebenfalls nicht in den Kosten enthalten.

Die Finanzierungsvereinbarung regelt, dass das Projekt mit 600 Millionen Franken gebaut werden soll. Die Inbetriebnahme ist darin für das vierte Quartal 2025 vorgesehen.

Kurz vor der Prüfungsdurchführung, Im Sommer 2021, informierte der RBS das BAV, dass sich die Kosten neu auf rund 750 Millionen Franken belaufen werden und sich die Inbetriebnahme bis 2029 verschieben wird. Damit werden die Kosten gegenüber der Finanzierungsvereinbarung von 2017 um 150 Millionen Franken überschritten und die Inbetriebnahme um knapp 4 Jahre verzögert.

Im Bereich der Kosten Rohbau sind zwischen der Prognose der Leistungsvereinbarung und der aktuellen Prognose keine massiven Veränderungen festzustellen.

Deutliche Kostenzunahmen im Bereich der Rohkosten von Ausbau und Bahntechnik (ungefähr 60 Prozent höher) sowie bei den Honoraren (Verdoppelung) sind feststellbar. Auch im Bereich Unvorhergesehenes/Risiken, in dem die Kosten im Projektablauf aufgrund besserer Grundlagen und hinfälliger Risiken charakteristischerweise abnehmen, ist eine deutliche Zunahme (ungefähr 60 Prozent höher) feststellbar.

Die grosse Kostensteigerung von rund 25 Prozent (von 600 Millionen Franken zu 750 Millionen Franken) ist zum Prüfungszeitpunkt nicht abschliessend erklärbar. Der RBS hat das aktuelle Projekt komplett neu berechnet und erarbeitet zum Prüfungszeitpunkt eine nachvollziehbare Erklärung der Mehrkosten gegenüber der Vereinbarung von 2017.

Erhöhte Kosten im Bereich Ausbau/Bahntechnik sind insbesondere auf eine deutlich anspruchsvollere Inbetriebsetzung und Lücken in der ursprünglichen Planung der Phase Ausbau/Bahntechnik zurückzuführen. Die EFK konnte dies aufgrund der vom RBS gelieferten Zahlen und Erklärungen zu grossen Teilen nachvollziehen.

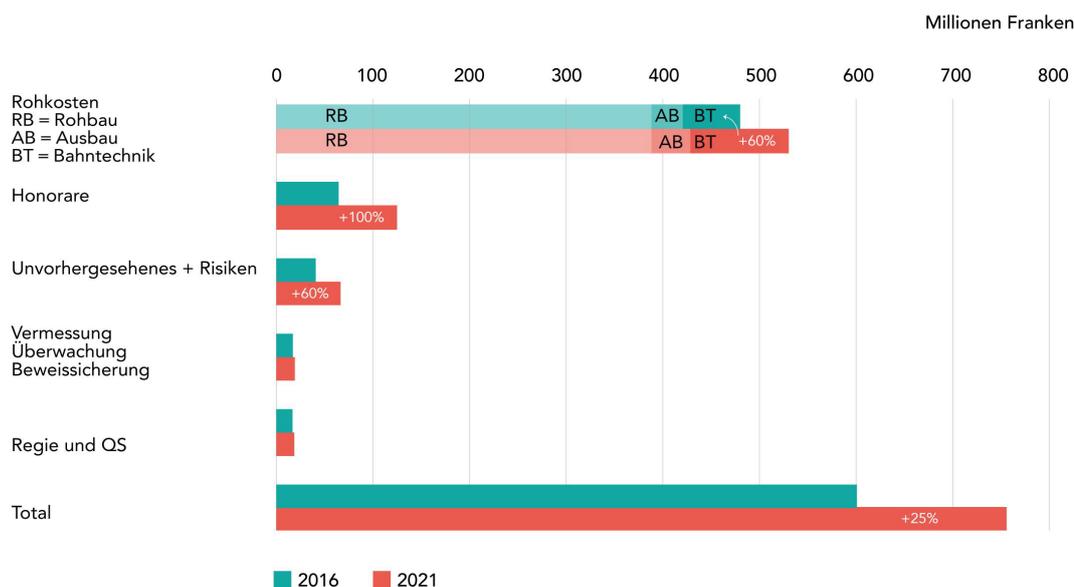


Abbildung 5: Kostenentwicklung nach Bereichen (Quelle: RBS, Darstellung: EFK)

2.2 Honorarkosten haben sich verdoppelt

Die gesamten Honorarkosten (interne und externe Honorare) entwickelten sich seit 2016 bis zum Prüfungszeitpunkt von rund 60 Millionen Franken auf rund 120 Millionen Franken in der Endkostenprognose (EKP). Insbesondere zwei Positionen haben sich massiv verändert, die internen Aufwände und die Honorare des externen Generalplaners.

Die ursprüngliche Schätzung der internen Aufwände hatte wesentliche Lücken, welche der RBS erkannt, nachvollziehbar dargelegt und bereinigt hat.

Die Höhe des Generalplanerhonorars wurde ursprünglich stark unterschätzt. Der Grund für die Verdoppelung lässt sich nicht abschliessend erklären. Lücken in der ursprünglichen Projektdefinition, Auflagen und Projektänderungen (PAE) sowie fehlerhafte oder fehlende Kostenteile in der Kostensumme begründen die Zunahme teilweise. Die inzwischen neu berechnete Honorarsumme entspricht, bezogen auf die Bausumme, einer branchenüblichen Grössenordnung.

Der Generalplanervertrag beruhte auf einer rund hälftigen Kombination von Abrechnung zu einem Globalbetrag und Abrechnung nach Zeitaufwand. Bis ins Jahr 2019 fand die Abrechnung dementsprechend statt. Aufgelaufene PAE sowie Differenzen in der Definition des Grundauftrages und Zusatzmandate führten zu einer blockierten Situation mit dem Generalplaner. Im Jahr 2019 wurden die Leistungen abgegrenzt und es fand eine Umstellung der Abrechnungsmodalitäten auf ein reines Zeittarifmodell (Abrechnung nach effektivem Aufwand) ohne Kostendach statt. Laut RBS sei damit ein Befreiungsschlag erreicht worden. Massiv aufgestaute Honorarforderungen infolge PAE konnten bereinigt werden. Laut RBS sei bewusst kein «Anreizmodell», wie beispielsweise Bonus-Malus oder andere, gewählt worden. Der RBS habe jedoch den Zeittarif gleichzeitig mit der neuen Vertragsgestaltung gut 10 Prozent nach unten anpassen können.

Die Generalplanerleistungen werden monatlich verrechnet. Es handelt sich dabei aktuell um eine Grössenordnung von rund einer halben Million Franken. Die Rechnungen der Pha-

sen Ausführungsplanung und Ausführung werden durch den Gesamtprojektleiter (GPL) geprüft und freigegeben. Die Rechnungen in den Bereichen Ausschreibung sowie Ausbau und Bahntechnik prüft der Projektleiter (PL) Ausbau, die Freigabe erfolgt durch den GPL.

Beurteilung

Die EFK erkennt, dass der RBS aus unterschiedlichsten Gründen betreffend Generalplaner in einer verfahrenen Situation war und 2018 Handlungsbedarf bestand. Jedoch beurteilt die EFK den darauffolgenden Wechsel des Abrechnungsmodells als risikobehaftet. Sie sieht finanzielle Risiken, die jetzt primär durch den RBS getragen werden müssen. Diese sind u. a. das Fehlen eines Anreizmodells zur Stundeneinsparung seitens Generalplaner, die fehlende Transparenz, weil keine Unterscheidung zwischen Grundleistungen und nachträglichen Zusatzleistungen erfolgen kann und die Unvorhersehbarkeit des Modells.

Zudem ist eine monatliche Leistungsprüfung der Abrechnungen in der Grössenordnung von 5000 Stunden inhaltlich kaum zu bewältigen. Die ausgewiesene Stundenzahl ist mit einem grossen Vertrauen gegenüber dem Generalplaner verbunden. Das Fehlen einer Honorargrenze verschärft damit die Controllingsituation. Ein zusätzliches Risiko ist dadurch gegeben, dass die Prüfung der erbrachten Leistung bei wesentlichen Positionen ausschliesslich vom GPL des RBS erfolgt, ohne inhaltliches 4-Augen-Prinzip.

Empfehlung 1 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem RBS die inhaltliche und stundenmässige Notwendigkeit der Generalplanerleistungen durch ein konsequentes bauherrenseitiges 4-Augen-Prinzip betreffend die erbrachten Leistungen zu prüfen und sicherzustellen.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Die inhaltliche und stundenmässige Notwendigkeit der Generalplanerleistungen wird seit Februar 2022 durch ein konsequentes bauherrenseitiges 4-Augen-Prinzip betreffend die erbrachten Leistungen geprüft und sichergestellt. Die Empfehlung ist damit bereits umgesetzt.

2.3 Kostentransparenz muss verbessert werden

Der RBS führt das Gesamtkostencontrolling des Projektes, den Kostenvoranschlag, die Verträge, die Zahlungen und die erwarteten Endkosten in umfangreichen, verknüpften Excel-Dateien. Daraus resultiert die separate EKP-Übersicht gegenüber den RBS internen Leitungsgremien.

Zudem wird die EKP händisch ins Kennzahlen-Reporting des Standberichts übertragen.

Der Leistungsfortschritt wird auf Basis von Ausmassen abgerechnet.

Endkostenprognose nach Prüfungsende gesenkt

Während der Prüfungsdurchführung der EFK hat der RBS die EKP von 750 Millionen Franken überarbeitet und nach Prüfungsende mit einer Senkung von 19 Millionen Franken, den neuen Wert von 731 Millionen Franken präsentiert. Der neue Wert von 731 Millionen Franken wurde von der EFK nicht rückwirkend in der Prüfung berücksichtigt.

Die nachträgliche Anpassung von 750 Millionen Franken auf 731 Millionen Franken lässt sich aufgrund der erhaltenen Unterlagen insbesondere erklären durch eine Minderung in den Positionen Überwachung, Beweissicherung, Unvorhergesehenes und Risiken, also ausserhalb der Rohkosten.

Kosten für Unvorhergesehenes und Risiken steigen

Die EFK stellt beim RBS Projekt fest, dass, die Positionen Unvorhergesehenes plus Risiken seit der Finanzierungsvereinbarung von 2017 zugenommen haben. Gemäss BAV-Leitfaden Kostenmethodik Bahninfrastruktur gewinnt ein Projekt normalerweise während der Projektbearbeitung zunehmend an Genauigkeit und verliert laufend Risiken. Dieselbe Erwartung besteht bei einem Zuschlag für «Unvorhergesehenes». Auch dieser Zuschlag nimmt üblicherweise mit Projektfortschritt ab.

Kostencontrolling – Umlagerungen in Objekte zu Lasten der Gesamttransparenz

Der RBS führt die Daten seines Kostencontrollings in drei Dimensionen. Auf einer gesamten Finanzierungsperspektive, pro Objekt sowie nach Einzelverträgen. Ein Vertrag kann Leistungen aus einem oder mehreren Objekten beinhalten. Im Kostencontrolling hat der RBS die übergeordnete, summarische Position Regie (3 Prozent der Rohkosten, also rund 14 Millionen Franken) aufgelöst und in alle einzelnen Objekte allokiert. Damit ist auf der zentralen Gesamtposition Regie kein Betrag mehr zur Verfügung. Ebenfalls wurde ein Grossteil der Summe für Unvorhergesehenes (4,2 Prozent der Rohkosten, nämlich rund 20 Millionen Franken) aus der zentralen summarischen Position ausgebucht und in alle einzelnen Objekte umgelagert. Somit bleibt auf der Gesamtposition Unvorhergesehenes noch rund ein Fünftel des Betrages stehen.

Im Bereich des Eilgutareals hat die EFK im Sinne eines Fallbeispiels das Kostencontrolling bis auf Stufe Verträge genauer angeschaut, um die Betrachtungsweisen des RBS (Mittelherkunft und Mittelverwendung) detaillierter nachvollziehen zu können. Innerhalb eines Vertrages von rund 114 Millionen Franken stellt die EFK beispielsweise eine vertraglich verpflichtete Regieposition von rund 5 Prozent (auf die WV-Summe) fest. Die Übersicht der vertraglich bereits verpflichteten und der freien KV-Beträge ist beim untersuchten Beispiel für die EFK nicht transparent.

Beurteilung

Die EFK begrüsst es, dass es dem RBS gelungen ist, kurz nach Prüfungsdurchführung, die EKP um 19 Millionen Franken zu senken und dies ausschliesslich auf Positionen ausserhalb der Rohkosten.

Genauere Kenntnisse der ganzen Rohkostensituation sind heute vorhanden. Eine Abnahme der Kosten für Risiken und Unvorhergesehenes wäre charakteristisch gewesen, da sich das Projekt in einer fortgeschrittenen Phase befindet (Realisierung bzw. Ausschreibung). Unter anderem aufgrund von Lücken in der ursprünglichen Risikobetrachtung haben sich diese Kosten jedoch gegenläufig entwickelt. Die EFK erwartet, dass sich diese Positionen nun, mit dem noch weiteren Projektfortschritt, laufend senken und jederzeit transparent geführt und rapportiert werden.

Innerhalb des im Fallbeispiel betrachteten Kostencontrolling und der Verträge beurteilt die EFK die konsequent vorgefundene Umbuchung und Allokation von Regie und Unvorhergesehenes als risikohaft, die transparente Gesamtsicht wird wesentlich erschwert. Zudem anerkennt die EFK die Notwendigkeit nicht, zum Vertrag in dem bereits rund 5 Prozent Regie

(auf die WV-Summe) direkt verpflichtet sind, nochmals zusätzlich rund 3 Prozent umgelagerte Regie aus der zentralen Position umzubuchen.

Im Kostencontrolling ist es grundsätzlich nicht sinnvoll, die ganzen aus dem Kostenvoranschlag verfügbaren Mittel für Regie und grosse Teile für Unvorhergesehenes auf die Objekte zu verteilen. Regie und Unvorhergesehenes werden damit nur noch dezentral bewirtschaftet und eine Gesamtsteuerung ist nur schwer möglich. Im Sinne der Transparenz müssen die Regie-Positionen und die Positionen Unvorhergesehenes zurück auf die Gesamtsicht konsolidiert werden. Grundsätzlich muss künftig jederzeit einfach ersichtlich sein, welche Beträge vertraglich verpflichtet, welche Beträge tatsächlich mittels Nachträgen aufgebraucht und welche Summe insgesamt noch verfügbar sind.

Empfehlung 2 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem RBS, die Aufsplittungen und Unterverteilungen von Kosten künftig zu vermeiden und die Kostenpositionen zentral transparent und gebündelt auszuweisen. Eine zentrale nachvollziehbare Ausweisung und Bewirtschaftung von Unvorhergesehenem und Regie ist anzustreben und zu rapportieren.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Der RBS hat umgehend nach der durch das BAV per 21.06.2022 erfolgten Genehmigung der Anpassung des Kostenvoranschlages begonnen das Kostencontrolling entsprechend anzupassen, so dass die Ausweisung und Bewirtschaftung von noch nicht vertraglich gebundenen oder reservierten Positionen auch für Aussenstehende leichter verständlich ist. Die Empfehlung ist in Umsetzung begriffen.

2.4 Keine aktive Führung der Endkostenprognose und des Inbetriebnahmetermins im Reporting

RBS erstellt halbjährlich auf Basis der «Richtlinie Umsetzung Bahninfrastruktur-Ausbauten» (RUBA) und der «Controlling-Richtlinie Agglomerationsprogramme» einen Standbericht zu Händen des BAV resp. des Kantons Bern. Gemäss BAV ist dabei u.a. eine aktive Bewirtschaftung der EKP unter Berücksichtigung von PAE und monetarisierten Risiken zu führen.

Eine Analyse des Kennzahlen-Reportings der letzten Standberichte zeigt, dass die EKP und der Inbetriebnahmetermin mit Ausnahme zweier Änderungen nicht aktualisiert wurde. Dies trotz mehrfach veränderter Risikoeinschätzung und mehr als 100 genehmigten PAE. Im Standbericht vom 31.12.2020 werden als Erwartungswert der EKP 626 Millionen Franken rapportiert. Dies obwohl zu diesem Zeitpunkt bekannt war, dass die EKP massiv höher sein wird.

Der RBS erklärt der EFK, dass sie auf Basis der überarbeiteten Daten künftig in der Lage seien, die EKP aktiv zu führen und im Rahmen der Reportings aktuelle Kennzahlen liefern können.

Beurteilung

Die EFK begrüsst das einheitliche und übersichtliche halbjährliche Reporting. Die aktuelle Bewirtschaftung der EKP ist von zentraler Bedeutung. Nebst der Transparenz gegenüber den Subventionsgebenden unterstützt eine solche auch die wirtschaftliche Führung des Projektes. Bisher wurden die wichtigsten Kennzahlen im Reporting nicht aktiv nachgeführt,

was nicht dem Grundgedanken der Berichterstattung entspricht. Der RBS hat, nach eigenen Aussagen, Massnahmen getroffen, um die künftige Situation zu verbessern. Dementsprechend verzichtet die EFK auf eine Empfehlung.

3 Projektorganisation und -steuerung

3.1 Das Projekt ABB hat eine stabile Organisation

2013 wurde zur Führung des Projekts ABB seitens RBS eine kleine Projektorganisation mit externem GPL ins Leben gerufen und der Abteilung Infrastruktur, analog der anderen Bauprojekte, zugewiesen. Aufgrund der Grösse und Komplexität des Projekts erwies sich die Organisation jedoch als nicht zielführend. 2018 erfolgte eine Reorganisation. Das Projekt ABB erhielt erweiterte Ressourcen, Verstärkung in der Administration und einen neuen internen GPL. Das Projektteam wurde als zusätzliche Abteilung direkt dem Direktor unterstellt. Das Team ABB baute bereinigte Strukturen, eine zentrale digitale Ablage und diverse weitere Projektinstrumente auf.

Seit 2018 sind die Projektorganisation sowie die internen und externen Gremien stabil und fachkompetent sowie mit stufengerechten Entscheidungskompetenzen besetzt. Es liegen konsolidierte Dokumente vor. Projektabläufe sind geklärt, Sitzungen werden nach klar festgelegter Frequenz durchgeführt.

Der GPL ist in den allermeisten Sitzungsgefässen und Gremien jeweils stufenübergreifend vertreten. Er hat Entscheidungskompetenzen in der Rolle als GPL, auf Stufe Projektoberleitungs-Gremium (POL), sowie auch auf der darüberliegenden Stufe Koordinationsausschuss (KA).

Beurteilung

Die EFK konnte die neue Aufstellung der Projektorganisation und -struktur gut nachvollziehen und erachtet diese als zielführend. Die Projektabläufe funktionieren gut, die Schlüsselpersonen werden als kompetent und äusserst engagiert wahrgenommen. Sitzungen werden gut dokumentiert und greifen in der richtigen Frequenz. Die Projektinformationen und -entscheide RBS intern werden nachvollziehbar an die Geschäftsleitung (GL) und den Verwaltungsrat (VR) kommuniziert.

Diverse Gremien, beispielsweise POL, KA und Strategischer Koordinationsausschuss (SKA), sind institutionalisiert und mit den richtigen Entscheidungskompetenzen ausgestattet. Durch den stufenübergreifenden Einsitz des GPL in den diversen Gremien ergibt sich eine Ballung von Entscheidungskompetenzen. So besteht z.B. das Risiko, dass der GPL einen Antrag an ein Gremium stellt und gleichzeitig Teil dieser Entscheidungs-/Genehmigungsinstanz ist.

3.2 In der Projektsteuerung müssen Lücken geschlossen werden

Die Projektsteuerung hat seit 2018 grosse Fortschritte erzielt, die Maturität der Projektorganisation und damit auch des Projekts wurde damit erhöht.

Der starke Fokus auf den Gesamtprojektleiter soll für die nächste Projektphase mehr aufgetrennt werden

Die schlanke Projektorganisation führt dazu, dass der GPL eine sehr zentrale Rolle einnimmt. Er hat eine überaus hohe Entscheidungskompetenz und ist sehr operativ fokussiert. Der GPL übernimmt beispielsweise Leistungskontrollen und gleichzeitig -freigaben gegenüber dem Generalplaner, übernimmt den Lead für die Änderung der Abrechnungsmodalität des Generalplanervertrags, verantwortet die Herleitung der EKP im Bereich der Honorare,

entscheidet über den Inhalt des Standberichtes und entscheidet über die Risikomeldung für das SKA-Gremium. Der GPL nimmt ad personam in den meisten Sitzungsgefässen teil, ist zentrale Auskunftsperson und hat alle Fäden in der Hand. Er sitzt in diversen Gremien und hat durch diesen Einsitz über alle Stufen hinweg eine hohe (Mit-)Entscheidungskompetenz.

Ein mögliches Ausfallrisiko dieser Schlüsselrolle ist dem RBS bewusst und wird auch im Unternehmensrisikomanagement thematisiert. Eine vollwertige Stellvertretung existiert nicht.

Beurteilung

Die EFK erkennt die Wichtigkeit der Rolle und Funktion des GPL und die entsprechende organisatorische Stellung. Risiken sind vorhanden in der sehr zentralisierten und starken Entscheidfunktion, sowie in der Fokussierung der Rolle des GPL im operativen Bereich. Die Aufsichtstrennung ist in einigen Themen, wie beispielsweise im Bereich der Leistungskontrollen gegenüber dem Generalplaner im Rohbau (siehe Kapitel 2.2) oder Steuerung von Regiepositionen (siehe Kapitel 2.3), risikobehaftet. Weitere Risiken sieht die EFK bei der starken Entscheidposition, wie beispielsweise bei der Erarbeitung der geänderten Abrechnungsmodalität des Generalplaner-Vertrages (siehe Kapitel 2.2), in der Herleitung der EKP im Bereich der Honorare oder in der Doppelrolle des GPL als Risikomanager (siehe nachfolgendes Kapitel).

Ein mögliches Ausfallrisiko des GPL ist der Direktion bewusst, Szenarien wurden der EFK plausibel erklärt, kurzfristiges Übernehmen der wichtigsten Aufgaben ist nachvollziehbar geregelt. Eine mittelfristige Lösung ist bisher aber nicht angedacht. Aus Sicht der EFK kann dies gleichzeitig mit einer stärkeren Verteilung der Aufgaben und Entscheide auf mehrere Schultern adressiert werden.

Empfehlung 3 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem RBS eine stärkere Aufgaben- und Funktionstrennung betreffend die Rolle des Gesamtprojektleiters einzuführen und damit Projektrisiken zu minimieren. Dazu gehören die konsequente Umsetzung eines 4-Augenprinzips und die Vermeidung von Entscheidkompetenzen über mehrere Hierarchiestufen hinweg.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Die Empfehlung wird im zweiten Semester 2022 angegangen.

Es sind nicht alle nötigen Projektrollen definiert und im Projekt integriert

Die meisten Rollen auf Bauherrenseite (GPL, Oberbauleiter, PL Ausbau, Administration) sind vorhanden und entsprechend im Organigramm dargestellt. Im Projekthandbuch (PHB) sind deren Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten beschrieben. Einige Rollen sind nicht definiert, noch nicht genügend integriert oder nicht unabhängig besetzt:

Die RBS **interne Besteller-Rolle** im Projekt ABB wurde durch den Leiter Infrastruktur (künftiger interner Anlageneigentümer) besetzt. Sie ist aktuell noch wenig integriert, institutionalisiert und formalisiert. In mehreren Dokumenten betitelt der RBS den Finanzierer auch als Besteller. In seiner Linienfunktion als Leiter Infrastruktur nimmt der interne Besteller an den Geschäftsleitungs-Ausschüssen teil. Dort werden, neben diversen anderen Themen,

beispielsweise auch wesentliche PAE besprochen. In seiner expliziten Projekttrolle als interner Besteller (Projektorganisation) ist er allerdings nicht formell in den PAE- Prozess eingebunden.

Der GPL besetzt auch die **Rolle des Risikomanagers** und hat somit zwei unterschiedliche Hüte auf. Die Funktion und zugehörige Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortlichkeiten des Risikomanagers sind wenig definiert, institutionalisiert oder formalisiert.

Der RBS hat in seiner Unternehmung aufgrund seiner Grösse keinen **strategischen Einkauf**. Im Projekt ABB erfolgen die Vergaben und Beschaffungen direkt im Projektteam unter dem Lead des GPL. Der RBS nutzt einen internen Submissionsleitfaden (Leitfaden für öffentliche Beschaffung beim RBS) als Richtlinie. In Einzelfällen zieht der RBS bei Ausschreibungen externe juristische Fachberatung bei. Für grosse Vergaben unterschreibt neben dem GPL auch der Direktor gemäss Kompetenzordnung.

Beurteilung

Für die EFK ist es richtig und wichtig, dass der interne Besteller ausserhalb des Kernteams ABB besetzt wird. Das entsprechende Rollenverständnis soll geschärft werden. Diese Rolle ist beispielsweise auf Organigramm und im PHB zu formalisieren und institutionalisieren. Das formelle Einbinden in den PAE-Prozess als zusätzliche Freigabestelle im Hinblick auf die Phase Ausbau / Bahntechnik ist nötig, um die Bestellerrolle in der Projektfunktion explizit zu gewährleisten. Eine konsequente begriffliche Unterscheidung zwischen Finanzierer- und Bestellerrolle ist anzustreben.

Eine Doppelrolle zwischen GPL und Risikomanagers beinhaltet das Risiko, dass das Risikomanagement zu wenig unabhängig vom Projekt und zu operativ geführt ist. Eine Trennung zeigt Vorteile: Der Risikomanager kann die fachliche Beratung des GPL übernehmen dank Spezialisten-Wissen (Methodik, Risikokartographie, etc.). Die Ressourcen stehen nicht in Konkurrenz zum Tagesgeschäft. Der Risikomanager kann aus strategischer Sicht und aus anderer Perspektive eine unabhängige Risikobeurteilung vornehmen. Damit entsteht ein vollständigeres Bild.

Ein interner Submissionsprozess ist vorhanden, das ist wichtig. Ebenfalls schätzt es die EFK, dass der RBS, in anspruchsvollen Einzelfällen, juristische Expertise beizieht. Mit der Freigabe wesentlicher Beschaffungen durch den Direktor ist das 4-Augen-Prinzip grundsätzlich eingehalten. Es besteht jedoch systematisch ein Konfliktrisiko zwischen Projektzielen und gesamtwirtschaftlichen Zielen. Zur Vermeidung dieses Konfliktes ist es anzustreben, bei Beschaffungen eine projektunabhängig RBS Einschätzung zur Gesamtwirtschaftlichkeit durchzuführen, bevor die Zuschlagserteilung intern abgesegnet wird.

Empfehlung siehe Ende Kapitel 3.2. und 4.4.

Die Steuerung der nächsten Projektphase soll durch ein für alle Projektbeteiligten verbindliches und erweitertes Projekthandbuch gestärkt werden

Aktuell ist das PHB ein RBS-internes Dokument und ist demzufolge auch nur RBS intern bekannt und verwendet. Wichtige externe Projekttrollen und Verantwortlichkeiten werden darin nicht beschrieben. Das PHB hat gewisse Bestandteile (beispielsweise die Funktionsmatrix), die grossenteils die RBS-Unternehmensregelungen abbilden und nicht projektspezifische Regelungen. Damit kann es zu Vermischung von Projektorganisation und Linienorganisation kommen. Die vorgenannten Projekttrollen (interner Besteller, Risikomanager) finden sich nicht bzw. zu wenig definiert im PHB.

Beurteilung

Ein PHB soll insbesondere allen am Projekt Beteiligten und einem guten Projektgelingen dienen. Ein wesentlicher Bestandteil des PHB ist es, die Rollen, Verantwortlichkeiten, Schnittstellen, Zuständigkeiten untereinander zu regeln, unabhängig ob intern oder extern. Es entspricht der gelebten Praxis und dem Sinn des PHB die wesentlichen externen Rollen zu beschreiben (Generalplaner, örtliche Bauleitung, Unternehmung, Experten, ...). Die Beschreibungen, Schnittstellen und Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung (AKV) weiterer Rollen wie «interner Besteller», Risikomanager, Betrieb müssen ebenfalls integriert werden. Eine Zusammenfassung in einer Spalte der Funktionsmatrix unter dem Titel «interne Fachspezialisten» erscheint der EFK als zu generisch.

Empfehlung 4 (Priorität 2)

Die EFK empfiehlt dem RBS das Projekthandbuch zu einem aktiven Projektsteuerungsinstrument mit zusätzlichen Rollenbeschreibungen und Verantwortlichkeiten auszubauen und auch für die externen Projektbeteiligten als verbindliche Arbeitsgrundlage zu erklären.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Die Empfehlung wird im zweiten Semester 2022 angegangen.

3.3 Projekte und Bauherrschaften am Knoten Bern sind aufeinander abgestimmt

Der Ausbau des Knotens Bern und der städtischen Umgebung bedarf einer grossen Abstimmung unter den Projektpartnerinnen und Projektpartnern, insbesondere RBS, SBB und Stadt Bern. Die Koordination untereinander erfolgt an gemeinsamen Steuerungs- und Koordinationssitzungen und über gemeinsame Fachgremien.

Die SBB und der RBS haben zusammen einen Experten für die Gesamtterminplanung engagiert, der zeitliche Abhängigkeiten erfasst und plant.

Die öffentliche Kommunikation wird über die Kommunikationsgruppe Knoten Bern gesteuert.

Beurteilung

Die Arbeiten des RBS-Projektes sind mit den Projekten der SBB und der Stadt Bern abgestimmt. Die nötigen Gremien sind institutionalisiert. Die gemeinsame Terminplanung ist plausibel. Eine abgestimmte öffentliche Kommunikation ist wichtig und wird umgesetzt.

4 Werkzeuge und Instrumente des Projektmanagements

4.1 Projektmanagement Werkzeuge und Instrumente sind vorhanden

Der RBS hat seit 2018 die Struktur des Projektes ABB wesentlich verbessert. Diverse Prozesse wurden geschärft, Verantwortlichkeiten geklärt und aufgestaute Pendenzen abgearbeitet. Es existiert ein gut strukturiertes digitales Ablagesystem. Werkverträge, Nachträge und Rechnungen werden zeitnah erfasst und sind abrufbereit vorhanden. Organigramme, Sitzungsprotokolle, Projektveränderungen, Auflagenmanagement und diverse weitere Themen werden aktiv bearbeitet und digital nachgeführt.

Beurteilung

Der RBS hat mit der Aufarbeitung der aufgestauten Pendenzen und der konsequenten Strukturierung einen grossen Fortschritt gemacht und einen soliden Stand erreicht. Die im Kapitel 3 erwähnten Lücken in der Projektsteuerung sollten noch geschlossen werden.

4.2 Bauherrenseitiges strategisches Projekt-Risikomanagement muss konsolidiert werden

Der RBS führt für das Projekt ABB verschiedene Risikobetrachtungen und unabhängige Risikodokumente. Im RUBA-Standbericht wird eine Risikotabelle und eine Risikomatrix geführt. In der separaten EKP-Übersicht des RBS findet sich eine Tabelle mit den bewerteten Risikokosten. Zudem geben die Quartalsberichte der Bauleitung Auskunft über die operativen Projektrisiken. Diese diversen Risikolisten und -berichte sind unterschiedlich aufgebaut sowie methodisch und inhaltlich unabhängig ausgefüllt und geführt.

In keinem der obgenannten Dokumente sind Aussagen, bzw. Umsetzungen zu den strategischen, übergeordneten Projektrisiken. Der RBS hat sich auf den rein operativen Teil fokussiert. Gemäss RUBA sind die Risiken über das Gesamtvorhaben und über alle Projektphasen zu betrachten, dies beinhaltet auch den strategischen Teil.

Beurteilung

Das Risikomanagement hat insbesondere bei einem Grossprojekt eine wesentliche Bedeutung. Die EFK anerkennt, dass der RBS Risikobetrachtungen führt, sieht jedoch Verbesserungspotenzial. Ein durchgängiges Risikomanagement, das stufengerecht aggregiert ist, fehlt aktuell. Damit fehlt auch eine Nachvollziehbarkeit, bzw. der rote Faden. Die drei unterschiedlich geführten und nicht verknüpften «Risikowelten» sollen inhaltlich zusammengeführt, methodisch aggregiert und jederzeit transparent und nachvollziehbar dargestellt werden.

Zudem müssen im gesamten Risikomanagement die strategischen Themen angemessen berücksichtigt werden.

Die Einführung eines unabhängigen Risikomanagers (Kapitel 3.2) kann zur Erarbeitung und Führung des Risikomanagements und des übergeordneten projektbezogenen Qualitätsmanagements (PQM), siehe Kapitel 4.3, nützlich sein und den GPL in der jetzigen Organisationsform entlasten.

Da das Risikomanagement Teil eines gesamten PQM ist, wird die Empfehlung im Kapitel 4.3 gemeinsam erfolgen.

4.3 Projektbezogenes Qualitätsmanagement existiert nur innerhalb der Ausführung

Das PQM ist ein Instrument, das die Zusammenarbeit in einem Bauprojekt nachhaltig verbessern kann. Insbesondere bezieht sich das PQM auf das Zusammenwirken der am Projekt Beteiligten und auf die gemeinsame Aufgabe. Die Erfüllung der Projektanforderungen, das Managen von Chancen und Gefahren, das rechtzeitige Erkennen und Bewältigen von Risiken, sind alles Themen, die durch das PQM abgedeckt werden.

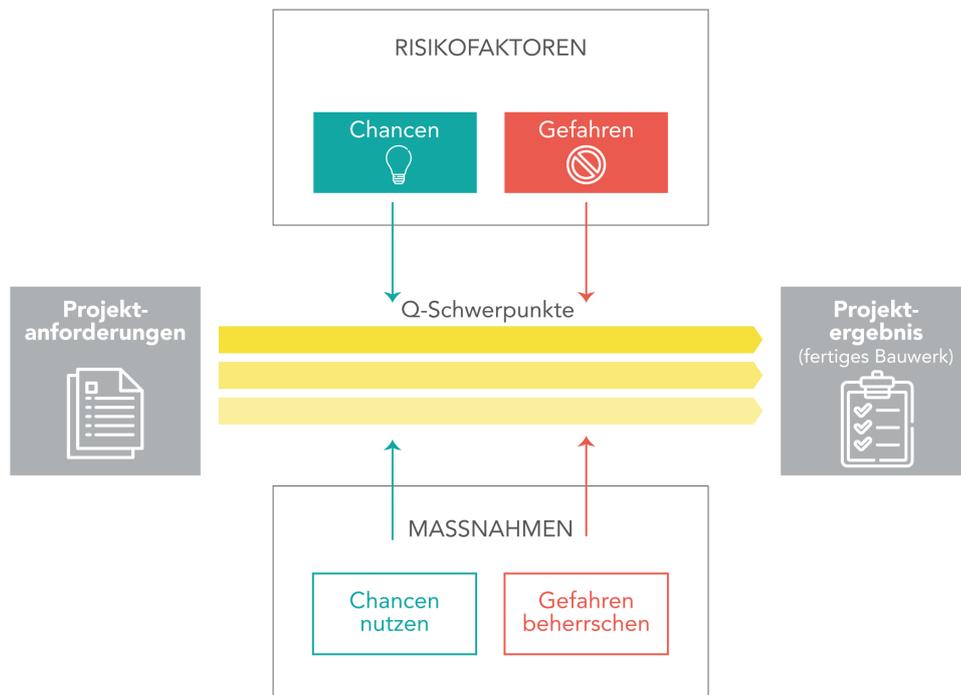


Abbildung 6: Konzept PQM / Chancen und Gefahren im Projektablauf (Darstellung: EFK, Quelle: SIA)

Beim Projekt ABB ist kein PQM als Führungsinstrument auf strategischer Ebene der Bauherrschaft vorhanden. Es fehlen die typischen Dokumente, wie sie beispielsweise nach SIA 2007 beschrieben sind (Q-Lenkungsplan, QM-Vereinbarung, aktuelles QM-Konzept seitens Planenden, etc.). Im PHB sind einige wenige Aussagen zum PQM vorhanden, in der Umsetzung finden sich diese nicht mehr. Laut eigenen Aussagen ist sich der RBS dessen bewusst und wird diese Lücke noch schliessen müssen.

Im Generalplanervertrag der Planergemeinschaft ist ein PQM Konzept und eine mögliche Vorgehensweise anskizziert. Eine nachgeführte, aktive Umsetzung dazu ist jedoch nicht erkennbar.

In den Werkverträgen der ausführenden Unternehmungen ist das Qualitätsmanagement vorhanden, auf der Baustelle werden entsprechende Ausführungskontrollen durchgeführt und dokumentiert.

Beurteilung

Die EFK schätzt es, dass der RBS das PQM als wertvolles und übergeordnetes Führungsinstrument erkannt hat und dies aufbauen und einführen will. Der Zeitpunkt dazu, mitten im laufenden Bauprojekt ist zu spät. Für die nächste Phase kann das PQM jedoch noch Wesentliches beitragen.

Das PQM muss in der Hand der Bauherrschaft liegen und soll insbesondere dem Verknüpfen der Tätigkeiten aller Beteiligten und dem Managen der Nahtstellen dienen. Dazu notwendige Risikoworkshops mit den Projektbeteiligten, gemeinsame Abstimmung über die Qualitätsgrundsätze, insbesondere auch im strategischen Bereich, und die gemeinsam abgestimmte Führung der Dokumente müssen entsprechend erfolgen.

Der Generalplaner muss vom RBS betreffend aktiver Führung und Umsetzung seines Beitrages für das PQM entsprechend seinem Vertrag in die Pflicht genommen werden.

Empfehlung 5 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem RBS für die dritte Phase (Ausbau und Bahntechnik) das projektbezogene Qualitätsmanagement als Führungsinstrument einzuführen, mit dem Ziel das Projektverständnis und die gesamtheitliche Risikobetrachtung unter allen Projektbeteiligten im Sinne der Qualität zu stärken.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Das projektbezogene Qualitätsmanagement als Führungsinstrument wird seit Sommer 2021 aufgebaut. Die Empfehlung ist in Umsetzung begriffen

4.4 Projektänderungswesen als Führungsinstrument einsetzen

In einem grossen Projekt sind Auflagen, Änderungen und Anpassungen unvermeidbar. Der RBS führt diesbezüglich ein Management der Auflagen und rapportiert PAE einzeln.

Verursacherprinzip

Eine systematische Analyse der Verursachenden für PAE ist bisher nicht erfolgt oder dokumentiert worden. Eine systematische Nachvollziehbarkeit der Weiterverrechnung der Kosten an die Verursachenden bei Nachträgen und Regien ist ebenfalls nicht installiert. Bei den PAE werden die Antragstellenden immer erfasst, die Verursachenden jedoch nicht.

Die Projektverfassenden und die örtliche Bauleitung gehören zum gleichen Generalplaner. Diese Konstellation kann zu potenziellen Interessenkonflikten bei der Beurteilung der Weiterverrechnung von PAE an den Verursachenden führen. Der RBS ist sich dieser Thematik bewusst. Die EFK hat jedoch keine speziellen kompensierenden Massnahmen dazu festgestellt.

Projektänderungswesen

Der RBS hat seit 2018 intensiv daran gearbeitet, die «alten» PAE nachvollziehbar zu dokumentieren. Seit 2018 werden die Änderungen konsequent auf einer Gesamtliste mit fortlaufender Nummerierung geführt. Jede PAE wird separat mit einem einheitlichen Projektänderungsformular erfasst. Dabei wird unterschieden zwischen «Antrag auf Abklärung für eine PAE» und «Antrag auf eine PAE» statt. Wesentliche Kapitel wie Auswirkungen auf Kosten, Qualität und Termine sind standardmässig vorhanden. Die Freigabe erfolgt gemäss der Kompetenzordnung des ABB-RBS.

Die Gesamt-Projektänderungsliste der genehmigten PAE zeigt keine aggregierten Kosten- und Terminaussagen.

Eine Durchgängigkeit der PAE auf die EKP ist nicht ersichtlich (siehe Kapitel 2.4). Das PAE-Management dient dem RBS nicht als Führungsinstrument für die Begründung und Entwicklung der Veränderung in der EKP. Der RBS erklärt, er sehe keinen Mehrwert darin, die PAE-Liste als Steuerungs- oder Führungsinstrument einzusetzen. Aus Sicht des RBS sei die Verfolgung der Auswirkungen von Projektänderungen auf die Endkostenprognose mittels der Projektänderungsliste weder sinnvoll noch zielführend. Die PAE-Liste diene als Übersicht für den Status der PAE.

Beurteilung

Die EFK vermisst eine methodische, systematisch dokumentierte Nachführung und entsprechende konsequente Verrechnung von Mehrkosten an die Verursachenden. Diese sollten bei jeder PAE aufgeführt werden. Es ist Bauherrenaufgabe, wo möglich, eine Weiterverrechnung an die Verursachenden vorzunehmen, sei dies aufgrund von Planungsmängeln oder abweichender Ausführung.

Im Sinne einer Risikominderung seitens Bauherrschaft hinsichtlich des bestehenden Interessenskonflikts, ist eine sehr hohe Transparenz und enge Mitverfolgung bei allfälligen Planungsmängeln oder Unternehmensnachforderungen wichtig.

Die EFK begrüsst, dass «alte» PAE nachvollziehbar aufgearbeitet wurden. Ebenfalls ist es gelungen mit der konsequenten Dokumentation der PAE gemäss Vorlage, wichtige Aussagen gebündelt festzuhalten. Hingegen fehlt die Verursacherinformation und eine formelle Freigabe der PAE durch den internen Besteller (siehe Kapitel 3.2).

Die EFK teilt die Meinung des RBS nicht, die PAE-Liste sei kein wesentliches Führungsinstrument. Auch vermisst sie eine laufende Beurteilung der Auswirkungen der PAE auf die rapportierte EKP. Eine konsequente Berücksichtigung der PAE auf Kosten und Termine ist für die Führung einer nachvollziehbaren EKP wesentlich. Der RBS muss dies künftig (insbesondere im Hinblick auf die nächste Bauphase) berücksichtigen. Damit wird die laufende Nachführung der EKP und deren Transparenz gesichert.

Empfehlung 6 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem RBS, die Durchgängigkeit und Transparenz der Projektänderungen zur Endkostenprognose sicherzustellen, die Verursachenden mit Weiterverrechnung und die zweite Genehmigungsinstanz (interner Besteller) bei den Projektänderungen einzufügen und damit das Projektänderungswesen als Führungsinstrument zu nutzen.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Regionalverkehrs Bern-Solothurn (RBS)

Die gelebte Praxis entspricht bereits heute der Empfehlung. Die Dokumentation wird im zweiten Semester 2022 entsprechend angepasst.

Anhang 1: Rechtsgrundlagen

Rechtstexte

Bundesgesetz über die Eidgenössische Finanzkontrolle (Finanzkontrollgesetz, FKG) vom 28. Juni 1967 (Stand am 1. Januar 2021), SR 614.0

Bundesgesetz über den eidgenössischen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz, FHG) vom 7. Oktober 2005 (Stand am 1. Januar 2016), SR 611.0

Finanzhaushaltverordnung (FHV) vom 5. April 2006 (Stand am 1. Januar 2021), SR 611.01

Eisenbahngesetz (EBG) vom 20. Dezember 1957 (Stand am 1. Januar 2021), SR 742.101

Verordnung über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung, EBV) vom 23. November 1983 (Stand am 1. Januar 2021), SR 742.141.1

Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2025 der Eisenbahninfrastruktur vom 21. Juni 2013 (Stand am 1. Januar 2016), AS 2015 665-668

Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2035 der Eisenbahninfrastruktur Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2035 der Eisenbahninfrastruktur vom 21. Juni 2019, AS 2019 4555-4558

Richtlinien

UVEK Richtlinie Umsetzung Bahninfrastruktur-Ausbauten (RUBA) Version 3.0 vom 1. Dezember 2020

BAV Controlling-Richtlinie über die Projektsteuerung, Projektaufsicht und Berichterstattung vom 11. August 2008

BAV-Mitteilung «Anpassung des Aufsichtssystems zu den Subventionen im öffentlichen Verkehr» an die nach EBG und PBG abgegoltenen Transportunternehmen sowie die kantonalen Ämter für öffentlichen Verkehr vom 14. Mai 2019

Finanzielle Führung und Controlling Leistungsvereinbarung_Empfehlungen (Branchenstandard) des Verbands öffentlicher Verkehr vom 26. Februar 2019

BAV NEAT-Controlling-Weisung NCW Version 7.00 vom 30. November 2012

NAF Controlling-Richtlinie

Anhang 2: Abkürzungen

ABB	Ausbau Bahnhof Bern
APBB	Ausbau Publikumsanlagen Bahnhof Bern
AKV	Aufgaben Kompetenzen Verantwortung
BAV	Bundesamt für Verkehr
BHU	Bauherrenunterstützung
BIF	Bahninfrastrukturfonds
BL	Bauleitung
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EKP	Endkostenprognose
FHG	Finanzhaushaltgesetz
FHV	Finanzhaushaltverordnung
FKG	Finanzkontrollgesetz
GPL	Gesamtprojektleiter
GL	Geschäftsleitung
NAF	Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds
OBL	Oberbauleitung
ÖBL	Örtliche Bauleitung
PAE	Projektänderungen
PHB	Projekthandbuch
PL	Projektleitung
PQM	Projektbezogenes Qualitätsmanagement
QM	Qualitätsmanagement
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn
RM	Risikomanager

RUBA	Richtlinie Umsetzung Bahninfrastruktur-Ausbauten
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
UN	Unternehmer
VR	Verwaltungsrat
WV	Werkvertrag
ZBB	Zukunft Bahnhof Bern
ZBBS	Zukunft Bahnhof Bern, Massnahmen Stadt Bern

Anhang 3: Glossar

Rohkosten	Die Rohkosten setzen sich zusammen aus den Baukosten für den Rohbau, den Baukosten für den Ausbau und den Baukosten für die Bahntechnik. Für die Ermittlung der Gesamtkosten werden auf die Rohkosten verschiedene Zuschläge aufgerechnet (Regie, Qualitätssicherung, Honorare, Überwachung, Vermessung, Rechte und Entschädigungen, Unvorhergesehenes, Chancen und Risiken sowie Prüfungen).
Generalplaner	Planergemeinschaft «RBS ^{verbindet} » Die Planergemeinschaft besteht aus 4 Firmen

Priorisierung der Empfehlungen

Die Eidg. Finanzkontrolle priorisiert die Empfehlungen nach den zugrunde liegenden Risiken (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = klein). Als Risiken gelten beispielsweise unwirtschaftliche Vorhaben, Verstösse gegen die Recht- oder Ordnungsmässigkeit, Haftungsfälle oder Reputationsschäden. Dabei werden die Auswirkungen und die Eintrittswahrscheinlichkeit beurteilt. Diese Bewertung bezieht sich auf den konkreten Prüfgegenstand (relativ) und nicht auf die Relevanz für die Bundesverwaltung insgesamt (absolut).