

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



Querschnittsprüfung der Beschaffung von Rollmaterial bei den Bahnen

Bundesamt für Verkehr, Schweizerische
Bundesbahnen, Schweizerische Südostbahn AG und
Transports Publics Neuchâtelois SA

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	1.17484.802.00283
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)

Inhaltsverzeichnis

Das Wesentliche in Kürze.....	4
L'essentiel en bref	5
L'essenziale in breve	7
Key facts.....	9
1 Auftrag und Vorgehen	13
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Prüfungsziel und -fragen.....	14
1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze	14
1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung	14
1.5 Schlussbesprechung	14
2 Investitionskostentreiber RPV-Rollmaterial	15
2.1 Elemente der Rollmaterialinvestitionen und deren Treiber	15
2.2 Vorteile durch Harmonisierung der Anforderungen und Abstimmung der Liefertermine bei Ausschreibungen.....	17
2.3 Der Taktfahrplan als Kostentreiber	17
2.4 Markteintrittsbarriere durch geltende Normen.....	18
2.5 Strengere Crashnormen	19
2.6 RPV-Rollmaterial-Gesellschaft – ein Modell für die Zukunft?	19
3 Weitere Prüfergebnisse	21
3.1 Vereinfachung im Genehmigungsprozess für RPV-Rollmaterialinvestitionen	21
3.2 Datenbanken optimieren.....	22
4 Fallstudien (SBB, SOB und TransN).....	24
4.1 SBB	24
4.2 SOB.....	24
4.3 TransN.....	25
Anhang 1: Rechtsgrundlagen und parlamentarische Vorstösse.....	26
Anhang 2: Abkürzungen.....	27

Querschnittsprüfung der Beschaffung von Rollmaterial bei den Bahnen

Bundesamt für Verkehr, Schweizerische Bundesbahnen, Schweizerische Südostbahn AG und Transports Publics Neuchâtelois SA

Das Wesentliche in Kürze

2018 prüfte die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) erstmals Rollmaterialbeschaffungen. Zwischen 2006 und 2017 bewilligte das Bundesamt für Verkehr (BAV) im Normalspurbereich des Regionalen Personenverkehrs (RPV) 36 solcher Beschaffungen. Bei zwei Drittel dieser Projekte mit einem Auftragsvolumen von rund 2 Milliarden Franken lieferte die Firma Stadler Rail AG ihr Produkt FLIRT (Flinker Leichter Innovativer Regional-Triebzug).

Eine technische Harmonisierung des RPV-Rollmaterials ist notwendig

Damit die Transportunternehmen (TU) die Folgekosten der Investitionen in der RPV-Offerte an die Kantone und den Bund abrechnen können, müssen sie diese vorgängig durch das BAV genehmigen lassen. Das BAV gleicht die RPV-Offerten nicht mit den bereits genehmigten Rollmaterialbeschaffungen ab. Die leistungsbezogene Offerte unterliegt detaillierten Kontrollen. Darin sind die Kosten aus Beschaffungen enthalten. Eine vorgängige Genehmigung der Beschaffungen ist nicht notwendig. Diese ist keine Finanzierungsgarantie der Betriebskosten.

Obwohl die mechanische Kupplung von Rollmaterial harmonisiert ist, können Triebzüge von verschiedenen Herstellern für den Betrieb nicht gekoppelt werden. Die elektronischen Steuerungsschnittstellen sind nicht standardisiert. Die TU können nur schwer den Rollmateriallieferanten wechseln. Die EFK empfiehlt dem BAV, die Kupplungsfähigkeit von Triebzügen von verschiedenen Herstellern verbindlich vorzuschreiben.

Kooperation und Standardisierung – Sparpotenziale im regionalen Personenverkehr

Die Beschaffung der FLIRT-Triebzüge bei den ausgewählten TU umfasst im Zeitraum 2002–2017 rund 145 vierteilige FLIRT-Triebzüge – aufgeteilt auf 19 einzelne Bestellungen (Werklieferverträge und Nachträge). Die Hersteller erwarten ab 50 bestellten Triebzügen einen Skaleneffekt. Im RPV fehlt ein Qualitätsstandard und eine terminlich koordinierte, TU-übergreifende Flottenstrategie. Dies erschwert die Bildung wirtschaftlicherer Beschaffungslosgrößen. Das qualitativ hochstehende RPV-Beförderungsangebot (1/2h-Takt, grosse Anzahl an Haltestellen, hohe Pünktlichkeitsanforderungen) wirkt sich für alle TU kostentreibend aus (z. B. Doppelmotorisierungen, Leichtbau, erhöhter Gleisabrieb).

Für die Besteller ist nicht ohne Weiteres erkennbar, welche Anforderungen an das Fahrplanangebot welche Folgekosten auslösen. Das Mobilitätsangebot im RPV ist weitgehend standardisiert. Die gesamtheitliche Bewirtschaftung der RPV-Flotte birgt Sparpotenziale bei den Investitionen und bei der Wartung. Die EFK empfiehlt dem BAV zu prüfen, mit welchen Massnahmen diese realisierbar sind (z. B. Koordinationsstelle Flottenstrategie RPV-Rollmaterial beim BAV bis hin zu einer spezialisierten Rollmaterialgesellschaft).

Audit transversal de l'acquisition de matériel roulant des chemins de fer

Office fédéral des transports, Chemins de fer fédéraux, Schweizerische Südostbahn AG et Transports Publics Neuchâtelois SA

L'essentiel en bref

En 2018, le Contrôle fédéral des finances (CDF) a examiné pour la première fois les acquisitions de matériel roulant. Entre 2006 et 2017, l'Office fédéral des transports (OFT) a approuvé 36 de ces achats dans le secteur des voies à écartement normal du transport régional de voyageurs (TRV). L'entreprise Stadler Rail SA a livré son produit FLIRT (Automotrice innovante agile et légère pour trafics régionaux) pour les deux tiers de ces projets avec un volume de commandes d'environ 2 milliards de francs.

Une harmonisation technique du matériel roulant du TRV est nécessaire

L'OFT doit avoir approuvé les coûts subséquents des investissements dans l'offre du TRV pour que les entreprises de transport puissent les facturer aux cantons et à la Confédération. Il ne compare pas les offres du TRV avec les acquisitions de matériel roulant déjà approuvées. L'offre se rapportant aux prestations est soumise à des contrôles détaillés, dans lesquels sont compris les coûts des achats. Une approbation préalable des acquisitions n'est pas nécessaire, elle ne garantit pas le financement des coûts d'exploitation.

L'attelage mécanique du matériel roulant est certes harmonisé, mais il n'est pas opérationnel si les unités appareillées proviennent de fabricants différents. Les interfaces électroniques de contrôle ne sont pas standardisées, et changer de fournisseur de matériel roulant est compliqué pour les entreprises de transport. Le CDF recommande à l'OFT de rendre obligatoire la possibilité d'accoupler les unités multiples fournies par différents fabricants.

Coopération et standardisation – économies potentielles dans le transport régional de voyageurs

Entre 2002 et 2017, environ 145 unités multiples FLIRT en quatre parties ont été achetées par les entreprises de transport sélectionnées, le tout réparti en 19 commandes spécifiques (contrats de livraison du matériel et avenants). Les fabricants s'attendent à une économie d'échelle lors de commandes de plus de 50 unités multiples. Il manque toutefois au TRV un standard de qualité et une stratégie de flotte coordonnée dans le temps pour les entreprises de transport. Il est donc difficile de former des lots d'approvisionnement de taille plus économique. En outre, la qualité élevée de l'offre de transport du TRV (trains toutes les 30 minutes, grand nombre d'arrêts, exigences de ponctualité élevées) augmentent les coûts de toutes les entreprises de transport (par ex. doubles motorisations, construction légère, usure accrue des voies).

Le commanditaire ne peut pas identifier facilement quelles exigences relatives aux horaires engendrent quels coûts subséquents. L'offre de mobilité du TRV est en grande partie standardisée. La gestion globale de la flotte du TRV présente des possibilités d'économies en

matière d'investissement et de maintenance. Le CDF recommande à l'OFT d'examiner quelles mesures permettraient de réaliser de telles économies (par ex. d'un organe de coordination pour la stratégie de flotte concernant le matériel roulant du TRV au sein de l'OFT jusqu'à une entreprise spécialisée de matériel roulant).

Texte original en allemand

Verifica trasversale dell'acquisto di materiale rotabile nel settore ferroviario

Ufficio federale dei trasporti, Ferrovie federali svizzere, Schweizerische Südostbahn AG e Transports Publics Neuchâtelois SA

L'essenziale in breve

Nel 2018 il Controllo federale delle finanze (CDF) ha condotto per la prima volta una verifica dell'acquisto di materiale rotabile. Tra il 2006 e il 2017, l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) ha autorizzato 36 acquisti nel settore dei binari a scartamento normale del traffico regionale viaggiatori (TRV). L'azienda Stadler Rail AG ha fornito il prodotto FLIRT (Automotrice innovativa, rapida e leggera per treni regionali) per i due terzi di questi progetti con un volume delle commesse di circa 2 miliardi di franchi.

Necessaria un'armonizzazione tecnica del materiale rotabile nel TRV

Per poter fatturare ai Cantoni e alla Confederazione i costi conseguenti degli investimenti nelle offerte del TRV, le imprese di trasporto devono chiedere previamente l'approvazione all'UFT. Quest'ultimo non confronta le offerte del TRV con gli acquisti di materiale rotabile già approvati. L'offerta legata alle prestazioni è sottoposta a controlli dettagliati, che comprendono i costi degli acquisti. Per questi ultimi non è necessario chiedere previamente l'approvazione, la quale peraltro non garantisce il finanziamento delle spese di esercizio.

Il sistema di accoppiamento meccanico del materiale rotabile è armonizzato sul piano tecnico, ma non è operativo se gli elettrotreni provengono da produttori diversi. Le interfacce di controllo elettroniche non sono standardizzate e per le imprese di trasporto cambiare il fornitore di materiale rotabile risulta complicato. Il CDF raccomanda all'UFT di rendere obbligatoria la possibilità di accoppiare gli elettrotreni provenienti da produttori diversi.

Cooperazione e standardizzazione – potenziale di risparmio nel TRV

Nel periodo 2002–2017, le imprese di trasporto selezionate hanno acquistato circa 145 elettrotreni FLIRT a quattro casse. L'acquisto comprendeva 19 ordinazioni singole (contratti d'appalto e supplementi). I produttori si aspettano un effetto di economia di scala per commesse superiori a 50 elettrotreni. Tuttavia, nel TRV mancano uno standard di qualità e una strategia di flotta coordinata in termini di tempo per le imprese di trasporto. Questo rende difficile la formazione di lotti più economici. L'ottima qualità dell'offerta di trasporto del TRV (cadenza semi-oraria, elevato numero di fermate, esigenze di puntualità elevate) comporta un aumento dei costi per tutte le imprese di trasporto (ad es. doppia motorizzazione, riduzione del peso degli elettrotreni, forte usura dei binari).

Gli acquirenti non riescono a identificare facilmente quali esigenze in fatto di orari generano quali costi conseguenti. Il servizio del TRV è ampiamente standardizzato. Sull'intera gestione della flotta TRV è ravvisabile un potenziale di risparmio sia negli investimenti che nella manutenzione. Il CDF raccomanda all'UFT di esaminare delle misure opportune per

realizzare questi risparmi, ad esempio un ufficio di coordinamento per la strategia di flotta relativo al materiale rotabile del TRV all'interno dell'UFT o un'impresa specializzata nel materiale rotabile.

Testo originale in tedesco

Cross-section audit of the railways' procurement of rolling stock

Federal Office of Transport, Swiss Federal Railways, Schweizerische Südostbahn AG and Transports Publics Neuchâtelois SA

Key facts

In 2018, the Swiss Federal Audit Office (SFAO) audited the procurement of rolling stock for the first time. Between 2006 and 2017, the Federal Office of Transport (FOT) approved 36 such procurements in the standard gauge area of regional passenger transportation. Stadler Rail AG delivered its FLIRT product (Fast Light Innovative Regional Train) in two thirds of these projects, with an order volume of approximately CHF 2 billion.

Technical harmonisation of regional passenger transportation rolling stock is necessary

In order for the transport companies to be able to invoice the cantons and the Confederation for the consequential costs of the investments in the regional passenger transportation tender, they must first have these approved by the FOT. The FOT does not match the regional passenger transportation offers with the already approved rolling stock procurements. The performance-related offer is subject to detailed checks and procurement costs are included in these. Prior approval for the procurements is not necessary. This is not a financial guarantee for the operating costs.

Although the mechanical coupling of rolling stock is harmonised, different manufacturers' multiple units cannot be coupled together for operation. The electronic control interfaces are not standardised. It is difficult for transport companies to change rolling stock suppliers. The SFAO recommends that the FOT makes it mandatory for multiple units from different manufacturers to be able to join with each other.

Cooperation and standardisation – savings potential in regional passenger transportation

Between 2002 and 2017, the selected transport companies' procurement of FLIRT multiple units totalled around 145 four-part FLIRT multiple units, shared between 19 individual orders (supply contracts and addenda). Manufacturers expect economies of scale on orders exceeding 50 multiple units. Regional passenger transportation lacks a quality standard, as well as an overarching fleet strategy with coordinated scheduling. This makes it harder to form more economical procurement lot sizes. The high-quality regional transportation offer (trains every 30 minutes, large number of stops, high demands on punctuality) drives up costs for all transport companies (e.g. double motorisation, lightweight construction, greater track wear).

The purchaser cannot readily identify which timetable requirements will result in which consequential costs. The regional passenger transportation's mobility offering is largely standardised. The overall management of the regional transportation fleet has potential for savings in investments and maintenance. The SFAO recommends that the FOT assess which measures would make these possible (e.g. from a regional passenger transportation rolling stock fleet strategy coordination unit at the FOT to a specialised rolling stock company).

Original text in German

Generelle Stellungnahme der Geprüften

Bundesamt für Verkehr (BAV)

Das BAV dankt für den Austausch mit der EFK über den Prüfgegenstand und die Gelegenheit zur Stellungnahme zum Berichtsentwurf. Für das BAV war interessant zu sehen, wie die Fragestellung bezüglich Beschaffung von Rollmaterial von Bahnen von einem anderen Blickwinkel her analysiert wird. Das BAV stellt fest, dass sich der Umgang des BAV mit dem Thema aus einer engen Interpretation der vorgegebenen gesetzlichen Kompetenzen ergibt. Das BAV sieht seine Rolle darin, das Gesamtsystem öV durch seine Entscheide zu stärken und weiterzuentwickeln. Diesbezüglich stellt es stark auf seine Erfahrungen ab. Dem Transportunternehmen soll dabei - und es wird ihm auch - ein gewisser Ermessensspielraum bei betrieblichen und operativen Fragestellungen zugestanden werden. Die Empfehlungen der EFK sieht das BAV dagegen eher von wirtschaftlichen und politischen Überlegungen getrieben, die sich nicht direkt auf eine vom Parlament verabschiedete Grundlage abstützen lassen.

Schweizerische Bundesbahnen (SBB)

Die Transportunternehmungen (SBB etc.) müssen sich die anfallenden Kosten der Investitionen in den RPV Offerten bei den Bestellern (Bund & Kantone) vorgängig mittels ARPV Antrag genehmigen lassen. Bei allen Investitionen ins RPV-Rollmaterial (z.B. Beschaffungen, aktivierbare Sanierungsmassnahmen, Systemersatz aufgrund Obsoleszenz) muss mit BAV geklärt werden, ob ein ARPV zur Genehmigung der Investition und deren Folgekosten zu erstellen ist. Ist ein ARPV-Antrag zu erstellen, dann wird spätestens im «ordentlichen Gesuch» der voraussichtliche Beschaffungspreis beim Rollmaterialhersteller inkl. bei der TU anfallenden Projektkosten, eingebracht. Nach Abschluss des Projektes werden die provisorischen Abschreibungswerte aus dem ARPV allenfalls anhand der Endpreise gem. Projektabschluss korrigiert und den Bestellern danach die definitiven Abschreibungskosten belastet. Die Aussage, dass die Besteller die Offerten nicht mit den genehmigten ARPV abgleichen und dass eine vorgängige Genehmigung (ARPV Antrag) einer Beschaffung nicht notwendig sei, ist daher nicht ganz korrekt. Die ARPV sind «offertlinienscharf», d.h. die TU müssen bei den Bestellern mit den ARPV-Anträgen den Rollmaterialeinsatz im Voraus vereinbaren und die Abgeltungsveränderung wegen den Investitionsfolgekosten bewilligen lassen.

Eine qualitative und so weit wie möglich technische Standardisierung des Rollmaterials und eine Koordination der Flottenstrategien im Regionalverkehr würde in der Beschaffung und in der Instandhaltung Synergiepotential bieten. Analog zur Systemführerschaft ETCS bietet die SBB proaktiv Hand als grösster Erfahrungsträger die Systemführerschaft im Auftrag des BAV wahrnehmen zu wollen, damit das auf dem gesamten Schweizer Normalspurnetz verkehrende Rollmaterial nach einheitlichen qualitativen und technischen Grundsätzen beschafft werden kann. Damit könnten klar Skaleneffekte erzielt, die Kuppelbarkeit der Fahrzeuge sichergestellt und – bei richtiger Wahl der Fahrzeugeigenschaften- die Gesamtsystemkosten optimiert werden.

Schweizerische Südostbahn AG (SOB)

Wir bedanken uns für die Möglichkeit zum rubrizierten Bericht Stellung zu nehmen:

Zu Ihrer Aussage, dass das BAV seit 2016 den TU für neues Rollmaterial dies buchhalterisch nach Komponenten gegliedert aktivieren und abschreiben muss, sehen wir zur Gesetzgebung eine Diskrepanz. Der Artikel 11, Absatz 1 im 2. Kapitel der Teilrevision der RKV zur Einführung der Komponentenabschreibung ist dispositives Recht.

In der Koordination der Rollmaterialinvestitionen unter den Transportunternehmungen (TU's) erkennen wir ebenfalls ein Einsparpotenzial (Skaleneffekt). Einer TU-übergreifenden Flottenstrategie des Bundes oder gar einer Gründung einer spezialisierten Rollmaterialbeschaffungsunternehmung stehen wir aus den folgenden Gründen sehr skeptisch gegenüber.

- Wegen der normativen Bedingungen kann ein ausgeschriebenes Fahrzeug während maximal 7 Jahren nachbestellt werden. Die SOB und die BLS hatten ursprünglich beabsichtigt, die Neubeschaffung von Triebzügen ab dem Jahr 2020 gemeinsam aususchreiben. Durch die unterschiedlichen Bedarfszeitpunkte der beiden Unternehmungen (SOB bis 2022 und BLS ab 2023) war wegen der normativen zeitlichen Beschränkung eine gemeinsame Beschaffung unmöglich.
- Für die SOB war es betrieblich und wirtschaftlich unabdingbar, dass die Bestandesfahrzeuge mit den zu beschaffenden Fahrzeugen kompatibel sein müssen und sowohl im Regional- als auch im eigenwirtschaftlichen Fernverkehr eingesetzt werden können. Weil diesbezüglich Normen fehlen, jeder Hersteller hat seine eigenen Standards, könnte das bedeuten, dass diese Kompatibilität nicht sichergestellt werden kann. In diesem Fall würden wir gegenüber heute für den operativen Betrieb und die entsprechenden Reserven zusätzliche Fahrzeuge benötigen.
- Die Finanzierung des Rollmaterials erfolgt heute via Kapitalmarkt (ausser SBB). Im Falle von Fahrzeugen welche im regionalen Personenverkehr (RPV) eingesetzt werden diese (noch) durch eine Bürgschaft des Bundes abgesichert. Bei Fahrzeugen im eigenwirtschaftlichen (Fern-)verkehr erfolgt dies via Kapitalmarkt ohne Bundesbürgschaft mit dem Rating der entsprechenden Unternehmung. Eine entsprechende Rollmaterialbeschaffungsunternehmung müsste sich also entweder via Bund finanzieren, bzw. durch diesen via Bürgschaften abgesichert werden, oder so kapitalisiert sein, dass diese über ein gutes Kapitalmarktrating verfügt.

Für die SOB würde die Beschaffung und Finanzierung von RPV-Fahrzeugen via spezialisierte Rollmaterialbeschaffungsunternehmung zu erheblichen zusätzlichen finanziellen und operativen Risiken führen. Insbesondere die resultierenden nicht unerheblichen Synergien, zwischen RPV und eigenwirtschaftlichem Fernverkehr, würden mehrheitlich, u.a. auch zu Lasten des Steuerzahlers, wegfallen.

Die Koordination kann auch über andere Wege, als über eine spezialisierte Rollmaterialbeschaffungsunternehmung vorangetrieben und unter den Unternehmungen bedarfsbezogen besser abgestimmt werden. Dafür wären unseres Erachtens die entsprechenden Verbandsorganisationen Verband öffentlicher Verkehr (VöV) und RailPlus (Meterspurbahnen) besser geeignet.

Einer Vereinfachung des Betriebsmittelgenehmigungsverfahrens stehen wir positiv gegenüber. Ob es gleich zu einer Abschaffung kommen soll, wie im Bericht vorgeschlagen, muss sich weisen. Das Betriebsmittelgesuch verhilft den Unternehmungen auch, die entsprechenden Überlegungen anzustellen, was eigentlich auch Standard sein muss.

Transports publics Neuchâtelois (transN)

transN n'a pas de remarque particulière concernant le projet de rapport contenant les modifications. Ces dernières sont fidèles à ce qui a été discuté.

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Zwischen 2006 und 2017 bewilligte das Bundesamt für Verkehr (BAV) 76 Rollmaterialbeschaffungsprojekte von Transportunternehmen (TU) im Gesamtwert von rund 8 Milliarden Franken. Die schweizerischen TU erbringen sowohl im Schmal- wie auch im Normalspurbereich Leistungen für den Regionalen Personenverkehr (RPV). Bei 24 Rollmaterialbeschaffungsprojekten im Normalspurbereich des RPV, im Wert von etwa 2 Milliarden Franken, beschafften die TU FLIRT-Triebzüge¹ der Firma Stadler Rail AG. Davon beinhalten 19 Projekte 145 vierteilige Triebzüge im Wert von circa 1,4 Milliarden Franken (Basis: Genehmigungen des BAV an die TU). Im Jahresdurchschnitt beschafften die TU jährlich 12 vierteilige Triebzüge zum Preis von 9 821 929 Franken.

Auf der Grundlage der Genehmigungen durch das BAV wählte die EFK fünf Projekte (vierteilige Triebzüge) zur vertieften Abklärung aus. Sie stellte im Verlauf der Prüfung fest, dass zwei dieser Projekte eng miteinander verbunden waren. Aus verwaltungsökonomischen Gründen verfolgte die EFK diese zwei Projekte nicht weiter. Folgende drei Projekte bildeten die Stichprobenauswahl:

Index	Transportunternehmen	Genehmigung durch das BAV	Anzahl Triebzüge
1	SBB	24. Januar 2014	2 (vierteilig)
2	SOB	10. März 2010	12 (vierteilig)
3	TransN	21. Januar 2008	2 (vierteilig)

Tabelle 1: Ausgewählte Rollmaterialbeschaffungsprojekte, Quellen: BAV und EFK

Die Auswahl der Rollmaterialbeschaffungsprojekte folgte risikoorientiert den Kriterien: TU, Stückpreis und Stückzahl.

Damit die TU die Folgekosten der Investitionen (Abschreibungen, Zinsen, Instandhaltung) in der Abrechnung der ungedeckten Kosten des RPV berücksichtigen dürfen, muss die zugrundeliegende Rollmaterialbeschaffung vom BAV und von den Kantonen genehmigt worden sein. Das BAV schreibt den TU seit 2016 für neues Rollmaterial vor, dass dieses buchhalterisch nach Komponenten² gegliedert zu aktivieren und abzuschreiben ist. Detaillierte Informationen zu den Kostenanteilen pro Komponente sind nur den Herstellern und teilweise den TU bekannt. Die Genehmigung des BAV ist Voraussetzung für eine Solidarbürgschaft des Bundes zur Finanzierung der Investitionen.

¹ dreiteilige-, vierteilige- und sechsteilige-Triebzüge

² Vgl. dazu Art. 11 Abs. 1 bis Verordnung des UVEK über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen (RKV, SR 742.221). Gliederung nach Anlage (elektrische Schienentriebfahrzeuge oder Eisenbahnanlagen) und nach Unteranlagen (Elektrik für Traktion und Sicherheit, Komforteinrichtungen, Fahrgastinformation, nachgerüstete Klimageräte, Bauteile (insbesondere Drehgestelle und Gelenke) und Treibstoffbetriebene Traktionsmotoren).

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Die EFK prüfte

- welche Anforderungen der Transportunternehmen bzw. derer Stakeholder zu unterschiedlichen Preisen pro vierteiligem FLIRT-Triebzug führen,
- ob mit der Bündelung von Rollmaterialbeschaffungen Investitionskosten (inflationbereinigt) reduziert werden könnten.

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Jean-Marc Stucki (Revisionsleiter) und Karin Berger vom 1. Dezember 2017 bis 30. April 2018 durchgeführt. Sie erfolgte unter der Federführung von Robert Scheidegger, Mandatsleiter UVEK. Die Ergebnisbesprechungen bei den geprüften Stellen fanden zwischen dem 26. März und dem 27. April 2018 statt. Der vorliegende Bericht berücksichtigt nicht die weitere Entwicklung nach der Ergebnisbesprechung.

Die EFK erhob bei drei ausgewählten TU (SBB, SOB und TransN), zwei Herstellern von Triebzügen (Stadler Rail und Siemens) und beim BAV eine qualitative Einschätzung der wichtigsten Kostentreiber bei Rollmaterialinvestitionsprojekten.

Aufgrund der eingeforderten Werklieferverträge (WLV) der ausgewählten Rollmaterialbeschaffungsprojekte untersuchte die EFK, ob zwischen den Stückzahlen und den Vertragspreisen ein signifikanter Zusammenhang erkennbar ist.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK vom BAV, den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), der Südostbahn (SOB), den Transports Publics Neuchâtelois (TransN), der Stadler Rail AG und der Siemens Schweiz AG umfassend und zuvorkommend erteilt. Die gewünschten Unterlagen (sowie die benötigte Infrastruktur) standen dem Prüfteam vollumfänglich zur Verfügung.

1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 27. Juni 2018 statt. Teilgenommen haben:

Für das BAV, Sektion Personenverkehr, der Fachverantwortliche Betriebsmittelgenehmigungen.

Seitens SBB AG, Personenverkehr der Leiter Flottenbeschaffung und strategischer Einkauf und der Leiter Flottenbeschaffung. Seitens SOB der Leiter Führungsunterstützung Verkehr und der Projektleiter Rollmaterialbeschaffung Verkehr. Seitens TransN der Generaldirektor und der Direktor Finanzen/Personal. Für die EFK der Mandatsleiter, der Revisionsleiter und eine weitere Prüfungsexpertin.

Die EFK dankt für die gewährte Unterstützung und erinnert daran, dass die Überwachung der Empfehlungsumsetzung den Amtsleitungen bzw. den Generalsekretariaten obliegt.

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

2 Investitionskostentreiber RPV-Rollmaterial

Der regionale Personenverkehr finanziert sich aus Abonnement- und Fahrkartenverkäufen sowie aus Beiträgen von Bund und Kantonen (je knapp 1 Milliarde Franken pro Jahr). Die Folgekosten der Rollmaterialinvestitionen umfassen Abschreibungen, Zinsen, Reparatur und Unterhalt (Lebensweg-Kosten). Pro Franken Rollmaterialinvestition fallen über die gesamte Nutzungsdauer betrachtet rund vier Franken Lebenswegkosten an. Die TU können die Lebenswegkosten mit der Gestaltung der Anforderungen wesentlich beeinflussen.

2.1 Elemente der Rollmaterialinvestitionen und deren Treiber

Die Investitionen in Rollmaterial umfassen folgende Elemente:

Investitionselement	Erläuterung
Einmalkosten des Herstellers	<ul style="list-style-type: none">- Engineering (Planung und Konstruktion)- Zulassung (Zulassung und Betriebsbewilligung)- Kosten für Bankgarantien
Seriepreis des Herstellers	<ul style="list-style-type: none">- Herstellung und Abnahme
Projektkosten des TU	<ul style="list-style-type: none">- Beschaffung- Projektmanagement- Finanzierungskosten (z. B. Anzahlungsfinanzierung)

Tabelle 2: Elemente von Rollmaterialinvestitionen, Quelle: EFK

Die Einmalkosten fallen für Hersteller-Leistungen an, die unabhängig von der bestellten Stückzahl sind. Mit zunehmenden Stückzahlen, nimmt die relative Bedeutung der Einmalkosten ab. Der Serienpreis beinhaltet alle Leistungen, die Stückzahl abhängig sind (pro Triebzug zu erbringen). Die Projektkosten verursacht das bestellende TU. Diese beinhalten sowohl Stückzahl-abhängige (variable, etwa Abnahmekontrollen) als auch -unabhängige Elemente (fixe, z. B. Projektmanagement).

Die EFK stellte fest, dass in den eingesehenen WLV keine Preisinformationen pro Baugruppe (z. B. nach DIN-Norm 15380) ausgewiesen werden.

Anpassungen von sicherheitsrelevanten Baugruppen (Zulassungsgegenstände gem. Richtlinie Zulassung Eisenbahnfahrzeuge) bei Nachbestellungen, die vom BAV zugelassen werden müssen, verursachen hohe Einmalkosten. Je nach Bestellvolumen fehlt die Basis um diese Kosten wirtschaftlich zu verteilen.

Ø Bewertung SERIEPREIS + EINMALKOSTEN -> GESAMTPREIS

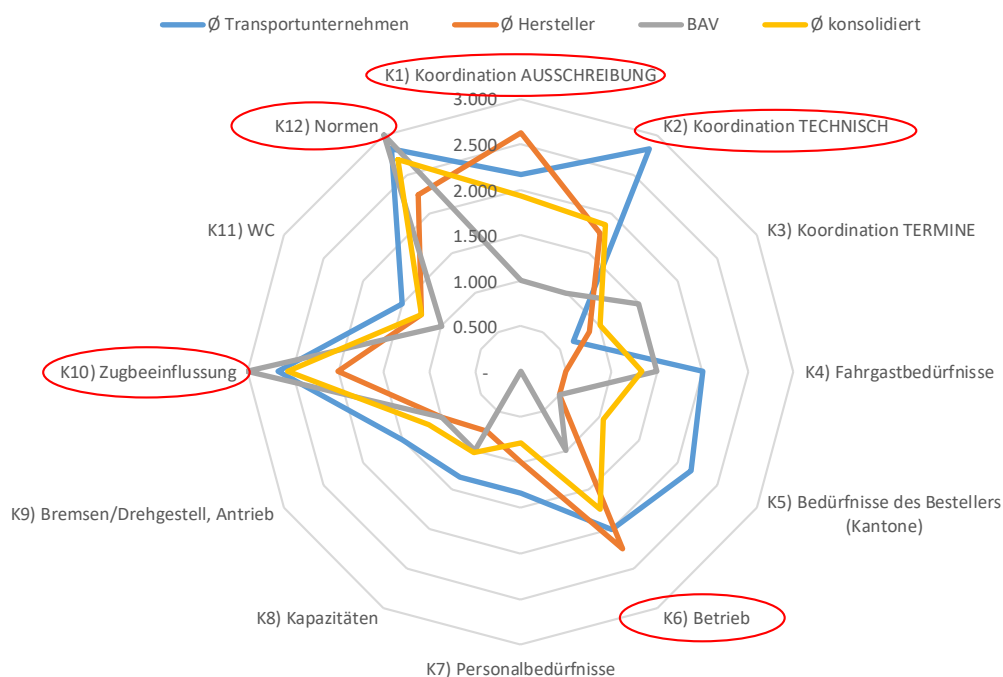


Abb. 1: Ergebnis qualitative Einschätzung Investitionskostentreiber, Quellen: EFK, SBB, SOB, TransN, Siemens, Stadler

Aus Abbildung 1 ist das Ergebnis der qualitativen Einschätzung der wichtigsten Kostentreiber ersichtlich. In den folgenden Kapiteln werden die stärksten Investitionskostentreiber mangelnde Koordination der Rollmaterialbeschaffungsprojekte zwischen den TU, stetige konstruktive Anpassung an den jüngsten Normenstand, betriebliche Anforderungen und Mehrfachausstattung Zugbeeinflussungssysteme pro Triebzug vertieft. Diese Kriterien beeinflussen mit unterschiedlichen Anteilen die gesamten Investitionskosten pro Triebzug. Abbildung 2 zeigt die durchschnittlichen relativen Anteile an den Gesamtkosten.

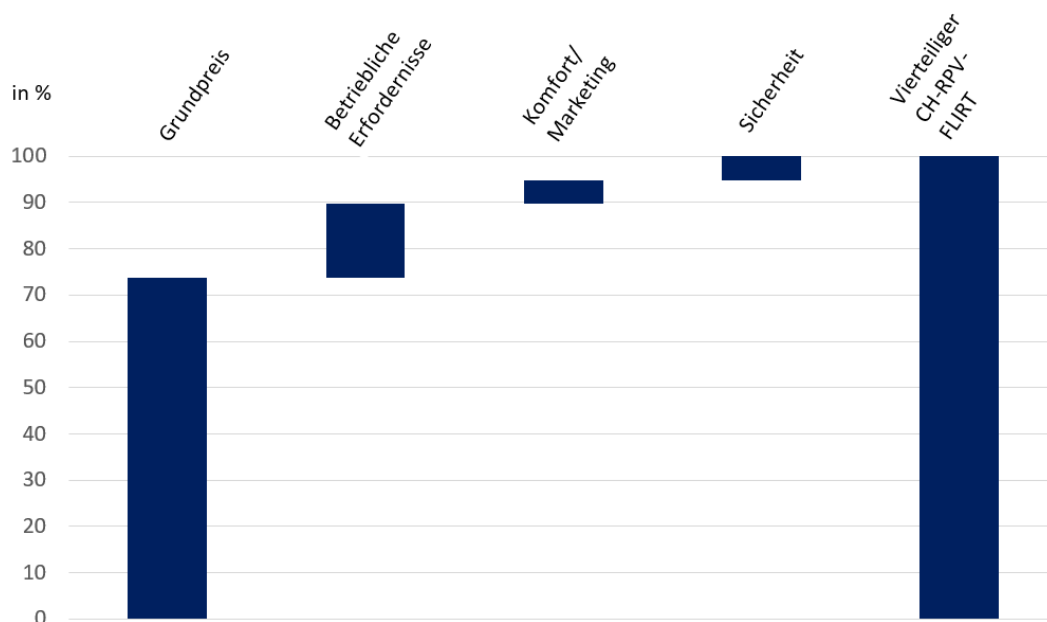


Abb. 2: Investitionskostenanteile, Quelle: EFK

2.2 Vorteile durch Harmonisierung der Anforderungen und Abstimmung der Liefertermine bei Ausschreibungen

Die Herstellung von Rollmaterial erfolgt nach Kundenwünschen, in Serien gemäss Bestellung (serielle Kundeneinzelfertigung). Je kleiner die Bestellmenge, desto mehr fallen die Kosten für die Umstellung der Produktion ins Gewicht. Weil die Beschaffung von Komponenten bei Unterlieferanten kundenprojektorientiert erfolgt, wirken sich kleine Bestellmengen nachteilig auf die Kosten aus.

Die TU in der Schweiz beschreiben den Rollmaterialbedarf im internationalen Vergleich als gering. Dennoch beschafften diese in circa zwölf Jahren 145 vierteilige Triebzüge mit 19 Bestellungen für Angebote im RPV. Dies ergibt eine durchschnittliche jährliche Bestellmenge von 7-8 Triebzügen. Ab einer Bestellmenge von rund 50 Stück erwarten die Hersteller eine Reduktion der Kosten aus Skaleneffekten.

Individualisierungen auf Wunsch der TU schränken die Produktionslosgrössen ein. Je nach Art der Individualisierung ist der Effekt unterschiedlich stark. Sicherheitsrelevante Modifikationen (z. B. an den Antrieben oder an den Bremsen) müssen zugelassen werden, was kostenintensiv ist. Im Bereich Komfort beschränken sich die Mehrkosten auf die betroffenen Komponenten (etwa Innenausstattung).

WTO-Ausschreibungen für Rollmaterialbeschaffungen erfordern Spezialkenntnisse. Nicht jedes TU wickelt regelmässig Ausschreibungen ab. Wie bei den Einmalkosten wirken sich grössere Beschaffungslose kostensenkend auf die TU-internen Kosten für Beschaffungen aus.

Beurteilung

In der Koordination der Rollmaterialinvestitionen erkennt die EFK bedeutendes Einsparpotenzial, auch bei den Lebenswegkosten. Das vorliegend realisierte Beschaffungsvolumen von 145 Triebzügen ist für die Hersteller interessant. Diese Triebzüge setzen die TU für die Leistung RPV ein. Die Aufsplitterung in 19 Bestellungen über einen Zeitraum von circa zwölf Jahren verhinderte die Bildung von wirtschaftlicheren Losgrössen. Die terminliche Koordination und die gemeinsame Ausschreibung der RPV-Flottenerneuerungen (koordinierte Flottenstrategie) würde die Bildung wirtschaftlicherer Losgrössen unterstützen.

2.3 Der Taktfahrplan als Kostentreiber

Die TU erbringen Beförderungsleistungen im schweizerischen RPV (Standardleistung). Das dichte und qualitativ anspruchsvolle Beförderungsangebot (1/2-Stunden-Takt, grosse Anzahl an Haltestellen, Pünktlichkeit) führt zu hohen technischen Anforderungen (starke Motorisierungen – Doppelmotorisierungen, Leichtbau).

Der Vergleich der technischen Spezifikationen gemäss Typenblatt/Zulassung in der Stichprobe der EFK zeigte nur geringfügige Unterschiede zwischen den verschiedenen Triebzügen. Bis auf die unterschiedliche Anzahl Türen und unterschiedliche Ausbaustandards der Zugsicherungssysteme beschafften die TU die gleichen Triebzüge.

Die EFK stellt fest, dass mit der Einführung des vierteiligen FLIRT-Triebzugs die Branche selber einen quasi RPV-Standard gesetzt hat.

Beurteilung

Nach Ansicht der EFK nehmen die Besteller (BAV/Kantone) die Verantwortung bezüglich technischer und ökonomischer Machbarkeit im RPV zu wenig wahr. Bei den Rollmaterialinvestitionen fehlt die Transparenz, welches Fahrplanangebot, welche technischen und finanziellen Folgen mit sich bringt. Zum Beispiel erlaubt eine starke Motorisierung ein kundenfreundliches Mobilitätsangebot, gleichzeitig erhöht sich der Schienenantrieb und somit die Unterhaltskosten.

2.4 Markteintrittsbarriere durch geltende Normen

Im internationalen Kontext wirken sich spezifische nationale Vorschriften und Anforderungen im Rollmaterialbereich nachteilig auf die möglichen, zu realisierenden Bestellmengen bzw. Produktionslosgrößen (z. B. durch internationale Kooperationen bei Beschaffungen) aus.

Die Schweiz wendet für die Zulassung des Rollmaterials die Technischen Spezifikationen für Interoperabilität (TSI)-Normen an. Diese internationalen Normen entwickeln sich stetig weiter. Weder die TSI-Normen noch die schweizerischen Vorschriften regeln die elektronischen Schnittstellen der Steuerung an den Zugkupplungen. Die Normierung deckt lediglich mechanische Anforderungen ab. Technisch ist es zurzeit nicht möglich, zwei Triebzüge von verschiedenen Herstellern für den Betrieb zu koppeln. Diese herstellerbedingte Systemgrenze behindert den Rollmaterialmarkt sowohl für Neuanschaffungen als auch im Occasionsbereich.

Beurteilung

Mit der fehlenden Normierung der elektronischen Schnittstellen der Steuerung an den Zugkupplungen sichern sich die Hersteller pro TU die Exklusivität des Rollmaterials. Der Wechsel des Herstellers kann für ein TU mit hohen Kosten verbunden sein. Der Occasionsmarkt ist auf TU beschränkt, die eine Flotte des gleichen Herstellers betreiben. Der Betrieb von Zugskompositionen mit Triebzügen von verschiedenen Herstellern ist nicht möglich.

Empfehlung 1 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem BAV die herstellerübergreifende mechanische und elektronische Kupplungs- und Betriebstüchtigkeit des abgeltungsberechtigten Rollmaterials als obligatorische Anforderung zu definieren.

Stellungnahme BAV

Das BAV wird prüfen, ob eine Harmonisierung der Zugkupplungen (mechanisch und elektronisch) im regionalen Personenverkehr (RPV) gewünscht wird oder nicht und, inwieweit die Empfehlung der EFK umgesetzt werden kann. Falls das Ergebnis eine Umsetzung der Empfehlung vorsieht, wird dies voraussichtlich im Rahmen der Revision EBV eingebracht werden können (Umsetzung im 2024).

2.5 Strengere Crashnormen

Bis zum Fahrplanwechsel im Dezember 2017 müssten auf allen Normalspurstrecken ETCS basierte Zugsicherungssysteme in Betrieb sein. Für die Umstellung der alten ZUB-Systeme auf ETCS verfolgt das BAV eine mehrjährige Migrationsstrategie. Damit das Rollmaterial während der Migrationsphase auf allen Strecken des Normalspurnetzes in der Schweiz einsetzbar ist, muss es mit mehreren Zugsicherungssystemen ausgerüstet sein. Dies führt für Rollmaterialbeschaffungen in der Migrationsphase zu höheren Anschaffungskosten.

Im grenzüberschreitenden Verkehr müssen zusätzlich die Zugsicherungssysteme der Nachbarländer eingebaut werden. Der pro Land uneinheitliche Umsetzungsstand von ETCS erhöht die Komplexität und die Investitionskosten zusätzlich.

Die TU sind verpflichtet (Normen und Vorschriften des BAV), stets sicherere Zugsicherungssysteme einzusetzen. Damit nimmt die Kollisionswahrscheinlichkeit tendenziell ab. Gleichzeitig fordern die internationalen Normen eine höhere Crashesicherheit.

2.6 RPV-Rollmaterial-Gesellschaft – ein Modell für die Zukunft?

Die in den Kapiteln 2.2. bis 2.4 behandelten Aspekte könnten zu grösseren Stückzahlen pro Bestellung führen. Dies dämpft die Investitionskosten.

Ohne vertiefte Abklärung durch die EFK sprechen folgende weiteren Aspekte der Rollmaterialbewirtschaftung für einen höheren Koordinationsgrad:

Bewirtschaftung Reserve	Damit die Verfügbarkeit im RPV gewährleistet ist, benötigen die TU Reservezüge zur Kompensation eines Zugsausfalls. Durch verstärkte Zusammenarbeit liesse sich die Bewirtschaftung der Reserve verbessern.
Ersatzteilmanagement	Jedes TU führt eigene Ersatzteillager. Die verstärkte Zusammenarbeit ermöglicht ein wirtschaftlicheres Ersatzteilmanagement.
Instandhaltung	Teilweise betreiben die TU eigene Werkstätten für die Instandhaltung der RPV-Triebzüge. Die verstärkte Zusammenarbeit ist eine Chance, um die Auslastung zu verbessern, die Kosten zu senken und das Know-how zu sichern.
Flottenstrategie	Eine harmonisierte, TU-übergreifende Flottenstrategie erleichtert die Planung von Ersatzinvestitionen und die Anpassung an neue Normen.
Ausbildung	Die Ausbildung von Personal könnte zentralisiert und effizienter durchgeführt werden. Ausbildungsinfrastrukturen liessen sich wirtschaftlicher betreiben.

Die Erbringung von RPV-Leistungen, d. h. der Betrieb von Linien, bildet die Kernkompetenz der TU. Die Beschaffung, Finanzierung und Wartung von Rollmaterial gehören nicht zwingend zum Kerngeschäft.

Beurteilung

Die EFK erkennt in der Erhöhung der Koordination bei der Rollmaterialbeschaffung und -bewirtschaftung Sparpotenziale. Sie empfiehlt dem BAV zu prüfen, mit welchem Geschäftsmodell die aufgezeigten Sparpotenziale im RPV realisierbar sind (z. B. nachweisbare, situative Koordination bzgl. Rollmaterialbeschaffungen zwischen den TU, Koordinationsstelle Flottenstrategie und Betrieb RPV-Rollmaterial BAV, usw.). Der Blick über die Landesgrenzen zeigt weitere mögliche Varianten³, von Systemführerschaften bis hin zu spezifischen Rollmaterialgesellschaften.

Empfehlung 2 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem BAV, konkrete Vorschläge für Einsparungen bei Rollmaterialinvestitionen und bei dessen Bewirtschaftung im RPV auszuarbeiten und umzusetzen. In den Varianten sollen auch im Ausland angewandte Geschäftsmodelle z. B. mit spezifischen Rollmaterialgesellschaften für den schweizerischen RPV geprüft werden.

Stellungnahme BAV

Seit 2011 kann der Bund Investitionen in den RPV mit Solidarbürgschaften unterstützen. Zurzeit wird die Wirksamkeit des Instruments Bürgschaften evaluiert. Dabei sollen auch Alternativen sowie deren Auswirkungen auf Bund und Kantone als Besteller des RPV geprüft werden. In diesem Zusammenhang werden auch die Vor- und Nachteile von Rollmaterialgesellschaften andiskutiert. Nach Vorliegen des Evaluationsberichts wird das BAV die daraus gezogenen Erkenntnisse mit den Empfehlungen der EFK abgleichen.

³ Z.B. England: Eigentümer des Rollmaterials sind sog. *Rolling stock leasing companies*, die das Rollmaterial an TU vermieten. Schweden: Die Regionen sind Eigentümer des Rollmaterials und vermieten dieses an die TU.

3 Weitere Prüfergebnisse

3.1 Vereinfachung im Genehmigungsprozess für RPV-Rollmaterialinvestitionen

Damit die TU die Folgekosten (Abschreibungen, Zinsen und Reparatur und Unterhalt) der Rollmaterialinvestitionen in den künftigen Offerten an die Besteller (Kantone/Bund) einkalkulieren dürfen, müssen diese *vor* der Auftragserteilung an die Hersteller durch das BAV und die Kantone genehmigt werden. Die TU reichen die Gesuche für Rollmaterialinvestitionen pro Linie ein. Die TU fassen in den Bestellungen an die Rollmaterialhersteller mehrere genehmigte Rollmaterialinvestitionen zusammen, um wirtschaftlichere Losgrößen zu erzeugen. Nur mit erheblichem administrativem Aufwand lassen sich die einzelnen Gesuche den Bestellungen an die Rollmaterialhersteller zuordnen. Für die technische Zulassung besteht beim BAV ein separater nachgelagerter Prozess.

Der Genehmigungsprozess für Rollmaterialinvestitionen bezieht sich auf Einzelgeschäfte. Das BAV verfügt im abteilungsberechtigten RPV-Bereich über informelle/nicht formelle Mittel zur Beeinflussung der Flottenstrategie der einzelnen TU.

Die Genehmigungen des BAV und der Kantone sind Voraussetzung dafür, dass der Bund Solidarbürgschaften für die Finanzierung von Betriebsmitteln ausspricht.

Die Gesuche an das BAV enthalten unter anderem globale Angaben zu Kaufpreis, Zinsen und Abschreibungen, basierend auf den Angeboten der Rollmaterialhersteller. Zu den Werten, die in die RPV-Abrechnung fliessen, bestehen Differenzen. Diese entstehen aus nachträglichen technischen Anpassungen, aus der Einrechnung von internen Projekt- und Finanzierungskosten und aus Teuerungseffekten. Die zwischen den Rollmaterialherstellern und den TU vereinbarten Vertragspreise unterliegen einer Gleitpreisformel, um die Teuerung zu berücksichtigen. In den von der EFK geprüften Fällen konnten die TU die Differenzen auf Anfrage erklären.

Im Rahmen der RPV-Abrechnung können die Besteller nicht kontrollieren, ob die eingesetzten Rollmaterialien (Anzahl Stück und wertmässig) mit den ursprünglichen Gesuchen bzw. Genehmigungen übereinstimmen. Daher besteht das Risiko, dass die TU für die Erbringung des bestellten RPV-Angebots von den Genehmigungen abweichende Mittel einsetzen (etwa mehr oder weniger Triebzüge, andere Triebzüge).

Beurteilung

Das BAV genehmigt einzelne Rollmaterialbeschaffungen. Es fehlen Beurteilungskriterien und klare Richtwerte u. a. zur Beurteilung der Angemessenheit der Kosten insgesamt oder zu den spezifizierten Anforderungen, welche den Preis bestimmen. Der Prozess stellt keine national einheitliche RPV-Flotte sicher. In den Gesuchen der TU fehlen Informationen zu den Investitionskosten (z. B. Aufteilung Einmal- und Serienkosten, Angabe der internen Projekt- und Finanzierungskosten sowie geschätzte Teuerung).

Nach Ansicht der EFK ist der Genehmigungsprozess für Rollmaterialbeschaffungen in der aktuellen Form obsolet. Der RPV-Offertprozess deckt alle Kostenpositionen ab. Das BAV gleicht die Offerten für die Leistungsangebote der TU und die Rollmaterialbeschaffungen (anzahl- und wertmässig) nicht ab.

Empfehlung 3 (Priorität 2)

Die EFK empfiehlt dem BAV, den Genehmigungsprozess für Rollmaterialbeschaffungen abzuschaffen oder stark zu vereinfachen.

Stellungnahme BAV

Das BAV vertritt die Haltung, dass der Genehmigungsprozess für Rollmaterialbeschaffung ein in der Praxis bewährter Prozess darstellt. Die Wegleitung zur Beschaffung von Betriebsmitteln im RPV vom März 2017 widerspiegelt die aktuellen Vorgaben und die aktuell gültige Genehmigungspraxis. Das BAV ist aber bereit, diesen Prozess unter Einbezug der mitbestellenden Kantone bezüglich Vereinfachung hin zu überprüfen. Zudem wird im Rahmen des Projekts Reform RPV untersucht, was bei der Bestellung und Finanzierung des RPV und somit auch bei der Genehmigung von Rollmaterialbeschaffungen verbessert werden kann. (1.1.2021 Inkraftsetzung Reform RPV)

3.2 Datenbanken optimieren

Das BAV verwaltet folgende Datenbanken, die Informationen zum in der Schweiz eingesetzten Rollmaterial enthalten:

Datenbank	Inhalt
www.rollingstockregister.ch (öffentlich, ohne Registrierung)	Sämtliches in der Schweiz eingesetztes Schienenrollmaterial
Neue Ereignisdatenbank (Meldepflichtige, mit Registrierung)	Verwaltung der meldepflichtigen Ereignisse
Verzeichnis der im RPV genehmigten Rollmaterialbeschaffungen (intern)	Verwaltung der Gesuche und Genehmigungen für RPV-Rollmaterialinvestitionen

Tabelle 3: Übersicht Datenbanken beim BAV mit Rollmaterialinformationen, Quelle: EFK

Teilweise lässt das BAV diese Datenbanken durch Dritte betreiben. Die Beaufsichtigten des BAV sind für die Datenerfassung verantwortlich. Das BAV nimmt kaum Prüfungen der Datenkonsistenz vor. Wer die Nutzer dieser Informationen sind, ist nicht für jede Datenbank geklärt.

Die EFK stiess im rollingstockregister.ch auf Positionen für Rollmaterial, das bestellt aber noch nicht in Betrieb war. Aus der Datenbank geht nicht hervor, welchen Status («bestellt», «ausgeliefert», «in Betrieb», «ausser Dienst», «verschrottet») das aufgelistete Rollmaterial aufweist.

Beurteilung

Die Informationen in diesen Datenbanken stellen teilweise auf den gleichen Stammdaten ab. Sie enthalten Informationen, die für die Kontrolle der im RPV abgerechneten Folgekosten für Rollmaterial eingesetzt werden können. Das BAV sollte prüfen, welche Informationsbedürfnisse mit diesen Datenbanken adressiert werden und ob diese zusammengelegt werden könnten. Dies könnte die Informationstiefe verbessern, die Datenqualität erhöhen, die Kontrollen der RPV-Abrechnungen stärken sowie die Verwaltungskosten senken.

Empfehlung 4 (Priorität 2)

Die EFK empfiehlt dem BAV, ein Konzept zur Optimierung der verschiedenen Datenbanken zu erstellen und umzusetzen.

Stellungnahme BAV

Das BAV prüft im Rahmen des IT-Architekturmanagements und dem LifeCycle-Management grundsätzlich ob Anwendungen wirtschaftlicher betrieben werden können. Dabei steht die effiziente Unterstützung der Geschäftsprozesse im Vordergrund. Falls sich Synergie- und damit erfolgende Effizienzgewinne im Sinne der Empfehlungen der EFK ergeben sollte, werden diese umgesetzt werden.

4 Fallstudien (SBB, SOB und TransN)

4.1 SBB

Von 2002 bis 2014 beschafften die SBB rund 119 vierteilige Triebzüge des Typs FLIRT. Der kumulierte Auftragswert übersteigt die Milliardengrenze. Der ursprüngliche Werkliefervertrag basiert auf einer öffentlichen Ausschreibung und umfasst zwölf Triebzüge mit der Option für weitere Bestellungen. Das restliche Transaktionsvolumen wickelten die SBB mit Dutzenden von Vertragsnachträgen ohne weitere Ausschreibungen mit freihändigen Vergaben ab. Zum Prüfungszeitpunkt war das entsprechende Projekt für die Erfassung der Kosten im SAP immer noch offen. Technische Anpassungen und Teuerungseffekte erschweren die Verbindung der Nachträge zur ursprünglichen Bestellung.

In den 119 vierteiligen Triebzügen sind Züge für den nationalen und grenzüberschreitenden Verkehr (D, F, I – sog. Zwei-Strom-Züge) enthalten.

Der Vertrag und die Nachträge enthalten Vertragspreise. Der pro Vertragselement zu begleichende Kaufpreis berechnet sich aus der Anwendung der Gleitpreisformel (GPF) damit die Teuerung zwischen Bestellung und Auslieferung berücksichtigt wird. Teilweise enthalten die Nachträge Optionspreise für weitere Bestellungen. Die EFK stellte fest, dass für die Optionspreise eine gegenüber dem Grundvertrag unterschiedliche Gleitpreisformel⁴ zur Anwendung gelangt. Bei Optionsausübung wird die Teuerung mehrstufig (Basis Vertragspreis plus GPF-Option plus GPF-Nachtrag) einkalkuliert.

Die EFK bemängelt die Komplexität des Vertragsmanagements und die fehlende Ausschreibung nachfolgender Rollmaterialbeschaffungen.

4.2 SOB

Zwischen 2005 und 2016 beschafften die SOB 28 vierteilige Triebzüge des Typs FLIRT. Der kumulierte Auftragswert beträgt mehr als 250 Millionen Franken. Die SOB schrieb die Rollmaterialbeschaffungen öffentlich aus. Im Werkvertrag vom April 2016 werden transparent die Einmalkosten und der Serienpreis ausgewiesen. Bei der Erstbeschaffung werden die Preise (Einmalkosten und Serienpreis) bei der Auslieferung nicht der Teuerung angepasst. Bei der Ausübung von Optionsbeschaffungen unterliegt der Serienpreis einer vereinbarten Teuerungskorrektur. Die SOB und die BLS hatten ursprünglich beabsichtigt, die Neubeschaffung von Triebzügen ab dem Jahr 2020 gemeinsam auszuschreiben. Gemäss SOB zeigte sich, dass die Beschaffungszeiträume über die vom BAV für die Typengenehmigung gewährte Frist von sieben Jahren auseinanderlagen. Die betrieblich notwendige Kompatibilität der neuen mit den bestehenden Triebzügen führe durch die proprietären elektronischen Schnittstellen der Steuerung an den Zugskupplungen zu erhöhten Kosten und behindere die SOB im Beschaffungsmarkt.

⁴ unterschiedliche Gewichtung der Teuerungsindizes für Material und Arbeit

4.3 TransN

Zwischen 2005 und 2015 beschaffte die TransN sieben vierteilige Triebzüge des Typs FLIRT. Der kumulierte Auftragswert beträgt mehr als 62 Millionen Franken. Die TransN schloss sich für ihre Rollmaterialbeschaffungen entweder den SOB oder den SBB an. In einem Fall kaufte die TransN den SBB eine Bestelloption ab. Die mit Stadler Rail abgeschlossenen Werklieferverträge enthalten Vertragspreise, die der Gleitspreisformel (Berücksichtigung der Teuerung) unterworfen sind. Aufgrund des geringen Bedarfs an Rollmaterial, profitiert TransN vom Anschluss an grössere Rollmaterialbeschaffungen. TransN schliesst sich sowohl kommerziell als auch technisch grösseren Rollmaterialbeschaffungen an. TransN verzichtet aus Kostengründen auf eigene technische Spezifikationen. Dies wirkt sich kostendämpfend bei der Investition und bei den Lebenswegkosten aus. TransN ist heute deshalb für die Vergabe von Wartungsarbeiten an Dritte flexibel.

Anhang 1: Rechtsgrundlagen und parlamentarische Vorstösse

Rechtstexte

Bundesgesetz über die Personenbeförderung (Personenbeförderungsgesetz, PBG) vom 20. März 2009, SR 745.1

Verordnung über die Personenbeförderung (VPB) vom 4. November 2009, SR 745.11

Verordnung über die Abgeltung des regionalen Personenverkehrs (ARPV) vom 11. November 2009, SR 745.16

Eisenbahngesetz (EBG) vom 20. Dezember 1957, SR 742.101

Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) vom 16. Dezember 1994, SR 172.056.1

Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB) vom 11. Dezember 1995, SR 172.056.11

Parlamentarische Vorstösse

13.3663 – Regionaler Personenverkehr. Sicherstellung der Finanzierung und Harmonisierung des Bestellverfahrens. Motion eingereicht von der Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen, Ständerat, 13.8.2013

03.5059 – Rollmaterialbeschaffung der SBB. Frage eingereicht von Susanne Leutenegger Oberholzer, Nationalrätin, 10.3.2003

Anhang 2: Abkürzungen

BAV	Bundesamt für Verkehr
D	Deutschland
DIN	Deutsches Institut für Normung
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
ETCS	European Train Control System (Zugsicherungssystem)
FLIRT	Flinker Leichter Innovativer Regional-Triebzug (von Stadler Rail AG)
F	Frankreich
GPF	Gleitpreisformel
I	Italien
RPV	Regionaler Personenverkehr
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SOB	Südostbahnen
TransN	Transport Publics Neuchâtelois
TSI	Technische Spezifikationen für Interoperabilität
TU	Transportunternehmen (z. B. SBB, SOB, TransN)
WLV	Werklieferverträge
WTO	World Trade Organisation
ZUB	Zugbeeinflussungssystem (Zugsicherungssystem)

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).