

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



Prüfung der IT-Plattform NOVA für den öffentlichen Verkehr

Schweizerische Bundesbahnen

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	1.19231.916.00415
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	6
L'essenziale in breve	8
Key facts.....	10
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	15
1.5 Schlussbesprechung	15
2 Die zentralen Geschäftsprozesse	16
2.1 Funktionsweise von NOVA	16
2.2 Die Qualitätssicherung in der Stammdatenbewirtschaftung und -freigabe ist zu stärken	17
2.3 Korrekte, vollständige Abrechnung der Leistungen mit «NOVA-Abrechnung»	23
2.4 Die Art der Tarifdefinition erfordert Massnahmen	23
3 Die Plattform NOVA	24
3.1 NOVA hat seit Produktivsetzung eine hohe Verfügbarkeit	24
3.2 Berechtigungen müssen besser kontrolliert werden	25
3.3 Keine Feststellungen beim Software-Änderungsmanagement.....	26
3.4 Aktuelle Sicherheitsdokumentation und regelmässige Sicherheitsaudits sind notwendig.....	26
4 Das Interne Kontrollsystem sowie Dokumentation von Prozessen und Konzepten	28
4.1 NOVA ist in das Interne Kontrollsystem aufzunehmen	28
4.2 Die Maturität der Prozesse und Konzepte ist zu erhöhen.....	29
Anhang 1: Rechtsgrundlagen.....	30
Anhang 2: Abkürzungen.....	31

Prüfung der IT-Plattform NOVA für den öffentlichen Verkehr

Schweizerische Bundesbahnen

Das Wesentliche in Kürze

Mit dem 100-Millionen-Projekt Zentrales Preissystem (ZPS) haben die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) von 2012 bis 2018 die Plattform «NOVA» (Neue öV-Anbindung) im Mandat der Branche realisiert. Sie ersetzt die veralteten zentralen Preis- und Vertriebsbasissysteme des öffentlichen Verkehrs (öV) und ist damit die neue Branchenlösung. Von 85 Transportunternehmen (TU) und Tarifverbunden (TV) werden bereits öV-Leistungen via NOVA vertrieben. Per 31.12.2018 entsprach dies rund 300 Produkten, welche über die 46 angeschlossenen Vertriebskanäle (z. B. Webshops, Billettautomaten, Schalter) angeboten werden und rund 80 Prozent des gesamten öV-Absatzes abdecken. Der Tagesumsatz über die Plattform NOVA nahm 2018 laufend zu und belief sich per Ende Jahr mit 300 000 verkauften Leistungen auf bis zu 11 Millionen Franken. Der Jahresumsatz 2018 betrug rund 1,4 Milliarden Franken. Im Endausbau soll der gesamte Verkehrsertrag des öV von ca. 6 Milliarden Franken pro Jahr über die Plattform verkauft und mit der Abrechnung auf die leistungserbringenden TU sowie TV verteilt werden.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat bei den SBB als Entwickler und Betreiber dieser NOVA-Plattform eine IT-Anwendungsprüfung durchgeführt. Im Fokus standen die Sicherstellung der korrekten Angebotsberechnung, die korrekte und vollständige Abrechnung der Leistungen sowie die getroffenen Massnahmen zur Gewährleistung eines zuverlässigen Betriebs der Plattform und deren Funktionen.

Die getroffenen Massnahmen zur Sicherstellung der korrekten Angebotsberechnung und Leistungsabrechnung beurteilt die EFK mehrheitlich als angemessen. Im Rahmen der Prüfungshandlungen wurden keine Fehler festgestellt, allerdings ist die angewandte Stichprobe als nicht repräsentativ zu erachten. Bei der Qualitätssicherung und Transparenz im Änderungsmanagement müssen wesentliche Verbesserungen umgesetzt werden. Der Übertrag der mit NOVA verkauften und abgerechneten Leistungen an SAP erfolgt korrekt und vollständig.

NOVA bewährt sich im laufenden Betrieb und bietet zeitnahe Führungsinformationen

Die EFK stellt fest, dass die Plattform NOVA ihre Anforderungen weitgehend erfüllt und sich unter hoher Last im laufenden Betrieb bewährt. Das System wickelt zu Spitzenzeiten pro Minute 5000 Preisanfragen, 3500 Angebote und 350 Verkäufe ab. 2018 entsprach dies rund 50 Millionen Verkäufen. Im Gegensatz zum bisherigen System können in NOVA neu Verkäufe bzw. jede verkaufte Leistung einzeln und «live» abgerufen sowie ausgewertet werden. Dies schafft für TU und TV künftig neue Möglichkeiten für ein zeitnahes Controlling und die Überwachung der Finanzflüsse aus dem Verkauf.

Per Ende 2018 wurde das Projekt ZPS formell abgeschlossen. Fortlaufend werden nun Restanzen bearbeitet und noch nicht vollständig in den «Betriebsmodus» überführte Bereiche finalisiert. Zudem muss die Betriebsorganisation angepasst werden. Kernprozesse

wie die Migration weiterer Produkte aus dem Altsystem, die Pflege der Stammdaten sowie der Betrieb und die Weiterentwicklung der Plattform werden mehrheitlich durch dieselben Personen wahrgenommen wie bereits im Projekt. Dies wirkt sich positiv auf den Wissenstransfer und die Stetigkeit der Prozesse aus, birgt jedoch auch Risiken, beispielsweise bei Mitarbeiterausfällen.

Die Maturität bei der Qualitätssicherung und beim Internen Kontrollsystem muss erhöht werden

Nach der schrittweisen Einführung des Systems, der fortwährenden Migration neuer Produkte und der Ausdehnung auf weitere Verkaufskanäle sollen nun an spezifischen Stellen die Dokumentation, die Prozesse sowie entsprechende Kontrollmechanismen finalisiert oder ausgebaut werden.

Insbesondere die Qualitätssicherung im Kernprozess «Stammdatenbewirtschaftung» zeigt Verbesserungsbedarf. Die darin vorgesehenen Kontrollen beurteilt die EFK insgesamt zwar als angemessen. Sie sind im Design auf die wesentlichen Prozessrisiken ausgerichtet, jedoch erst teilweise formalisiert oder deren Beschreibung ist nicht mehr aktuell. Damit ist auch die Abhängigkeit von wenigen Fachexperten gross. Der Nachvollzug von Abläufen und der durchgeführten Kontrollen, beispielsweise bei der Datenerfassung oder bei der Abnahme vor der Produktivschaltung, ist nur mit sehr grossem Aufwand möglich. Die bei Kontrollen mehrheitlich verwendeten Excel-Sheets sind aufgrund des eingeschränkten Schutzes vor Veränderungen nur bedingt geeignet. Die EFK vermisst in den Abläufen und bei den Kontrollhandlungen im Prozess die angemessene Nachvollziehbarkeit und Transparenz. Deshalb empfiehlt sie die Einführung eines toolbasierten Workflows für die Änderungs- und Abnahmeprozesse in der Stammdatenbewirtschaftung mit einem einheitlichen Bestellprozess unter systematischem Einbezug der Tarifeigner. Die Lebenszyklen der Tarife und Produkte und deren laufende Änderungen sollen ebenfalls in einer Datenbank dokumentiert werden. Aufgrund der in NOVA initiierten Finanzdaten empfiehlt die EFK, die Qualitätssicherung zu stärken und NOVA explizit als finanzrelevantes System in das Interne Kontrollsystem (IKS) aufzunehmen. Die Schlüsselkontrollen in den Prozessen sollen in das IKS integriert und formalisiert werden.

Die Plattform läuft stabil, die Sicherheit kann aber verbessert werden

Das Verfügbarkeitsziel der Plattform NOVA von 99,5 Prozent wurde in der Regel klar übertroffen. Auftretende Probleme und Störungen werden im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung zusammen mit den laufenden Änderungen bearbeitet und die Lösungen dann in den Betrieb überführt. Die Massnahmen zur Sicherstellung der Service-Kontinuität sollten mit proaktiven, szenariobasierten Tests verstärkt überprüft werden. Für die Ausprägung der Berechtigungen ist ein übergreifendes Konzept zu entwickeln und umzusetzen. Zudem empfiehlt die EFK die Aktualisierung der Sicherheitsdokumentation und eine regelmässige Durchführung von Sicherheitsaudits.

Audit de la plateforme informatique NOVA pour les transports publics

Chemins de fer fédéraux suisses

L'essentiel en bref

Dans le cadre du projet « Système de prix centralisé » chiffré à 100 millions de francs, les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) ont élaboré entre 2012 et 2018, sur mandat de la branche, la plateforme informatique NOVA (nouveau réseau de transports publics). Cette plateforme remplace les systèmes tarifaires et les systèmes de vente des transports publics (TP) devenus obsolètes et s'impose comme la principale solution informatique du secteur. 85 entreprises de transports et communautés tarifaires y proposent des prestations. Au 31 décembre 2018, quelque 300 produits ont ainsi été écoulés via 46 canaux de distribution affiliés à NOVA (par ex. boutiques en ligne, distributeurs automatiques de billets, guichets), soit environ 80 % des ventes globales des TP. En hausse régulière sur 2018, le volume de transactions journalières par le biais de la plateforme NOVA équivalait à la fin de l'année à 300 000 prestations fournies, soit un total de 11 millions de francs. Le chiffre d'affaires réalisé en 2018 s'élevait à environ 1,4 milliard de francs. Au final, l'ensemble des revenus annuels provenant des TP à hauteur de quelque 6 milliards de francs devrait être obtenu par le biais de la plateforme et répartis, lors du décompte, entre les entreprises de transports et les communautés tarifaires qui y fournissent des prestations.

Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a effectué un audit de l'application informatique auprès des CFF en tant que conceptrice et exploitante de la plateforme NOVA. Les points centraux étaient de s'assurer que le calcul de l'offre est correct, que le décompte des prestations est juste et complet, et les mesures prises pour garantir une utilisation fiable de la plateforme et de ses fonctions.

Le CDF juge adéquates la plupart des mesures destinées à garantir que le calcul de l'offre et le décompte des prestations sont corrects. S'il n'a relevé aucune erreur dans le cadre de son audit, il souligne que l'échantillon utilisé ne doit pas être considéré comme représentatif. En outre, il est indispensable d'améliorer sensiblement l'assurance-qualité et la transparence au niveau de la gestion des modifications. Les prestations vendues et décomptées avec NOVA sont transmises à SAP de manière correcte et exhaustive.

NOVA fait ses preuves durant le fonctionnement et livre des informations de gestion en temps réel

Le CDF constate que la plateforme NOVA remplit largement les exigences et qu'elle fonctionne bien en cas de forte sollicitation. Durant les heures de pointe, le système traite 5000 demandes de prix, 3500 offres et 350 ventes par minute. En 2018, cela correspond à environ 50 millions de ventes. À la différence de l'ancien système, NOVA permet de consulter et d'évaluer en temps réel chaque vente ou chaque prestation vendue. Elle ouvre ainsi de nouvelles possibilités pour les entreprises de transports et les communautés tarifaires en ce qui concerne le contrôle et le suivi des flux financiers résultant des ventes.

Le projet « Système de prix centralisé » a été formellement achevé fin 2018. Les éléments manquants sont traités en continu, et les domaines qui n'ont pas encore été mis en exploitation dans leur intégralité sont finalisés. En outre, l'organisation de l'exploitation doit être modifiée. Dans l'ensemble, les processus clés tels que la migration d'autres produits à partir de l'ancien système, la gestion des données de base ainsi que l'exploitation et le développement de la plateforme sont pris en charge par les mêmes personnes qui ont déjà travaillé sur le projet. Cela a un effet positif en termes de transfert de connaissances et de stabilité des processus, mais comporte aussi des risques, notamment en l'absence de collaborateurs.

Le degré d'efficacité de l'assurance-qualité et du système de contrôle interne doit être amélioré

Suite à l'introduction graduelle du système, à la migration progressive de nouveaux produits et à l'extension à d'autres canaux de vente, des points spécifiques de la documentation, des processus et des mécanismes de contrôle correspondants doivent être finalisés ou développés.

En particulier l'assurance-qualité dans le processus clé « Gestion des données de base » nécessite des mesures d'amélioration. Le CDF juge que, dans l'ensemble, les contrôles prévus dans ce domaine sont appropriés. Ils ont été conçus en tenant compte des principaux risques de processus, mais ne sont pas encore entièrement formalisés ou leur description n'est plus actuelle. Ainsi, la dépendance du système par rapport à un petit nombre de spécialistes est grande. Les processus de traçabilité et les contrôles effectués, par exemple lors de la saisie ou de la validation des données avant la mise en service ne sont possibles qu'avec beaucoup d'efforts. Les feuilles Excel utilisées généralement lors des contrôles sont peu appropriées en raison de leur protection limitée contre les modifications. Le CDF regrette le manque de traçabilité et de transparence dans les processus et les opérations de contrôle. C'est pourquoi il recommande l'introduction d'un système de *workflow* pour les processus de modification et de validation dans la gestion des données de base avec une procédure de commande uniforme, en tenant compte de tous les propriétaires de tarifs. Les cycles de vie des tarifs et des produits, de même que leurs modifications régulières, doivent aussi être documentés dans une banque de données. Sur la base des données financières lancées par NOVA, le CDF recommande de renforcer l'assurance-qualité et d'inclure NOVA explicitement en tant que système financièrement pertinent dans le système de contrôle interne (SCI). Les contrôles clés portant sur les processus doivent être intégrés et formalisés dans le SCI.

La plateforme est stable, mais la sécurité peut être améliorée

La plateforme NOVA a, en général, nettement dépassé son objectif de disponibilité, fixé à 99,5 %. Pour garantir une amélioration continue, les problèmes et les pannes sont traités en même temps que les modifications courantes, les résultats sont ensuite transférés dans l'exploitation. Les mesures pour garantir la continuité des services devrait être vérifiées davantage au moyen de tests d'anticipation basés sur des scénarios de risques. Un concept global doit être élaboré et mis en œuvre pour définir les droits d'accès. De plus, le CDF recommande de mettre à jour la documentation de sécurité et d'exécuter plus régulièrement des audits de sécurité.

Texte original en allemand

Verifica della piattaforma informatica NOVA per i trasporti pubblici

Ferrovie federali svizzere

L'essenziale in breve

Nell'ambito del programma «Centralizzazione dei prezzi» (ZPS) da 100 milioni di franchi, tra il 2012 e il 2018 le Ferrovie federali svizzere (FFS) hanno realizzato la piattaforma NOVA su mandato dei fornitori di servizi di trasporti pubblici (TP). NOVA sostituisce i vecchi sistemi dei prezzi centrale e di base di distribuzione dei TP ed è pertanto la nuova soluzione di questo settore. Attualmente le imprese di trasporto e le comunità tariffarie che offrono servizi di TP tramite NOVA sono già 85. Il 31 dicembre 2018, i 46 canali di distribuzione collegati a NOVA (ad es. negozi online, distributori automatici di biglietti, sportelli) avevano venduto circa 300 prodotti, ossia l'80 per cento di tutte le vendite di prestazioni di TP. Nel 2018 la cifra d'affari giornaliera è aumentata costantemente fino a raggiungere 11 milioni di franchi, per un totale di 300 000 prestazioni vendute e una cifra d'affari pari a circa 1,4 miliardi di franchi. Al termine della migrazione dei prodotti, la vendita tramite la piattaforma dovrebbe generare ricavi per circa 6 miliardi di franchi all'anno ripartiti proporzionalmente fra le imprese di trasporto e le comunità tariffarie.

Il Controllo federale delle finanze (CDF) ha eseguito una verifica informatica presso le FFS, che hanno sviluppato e gestiscono la piattaforma NOVA, in particolare con l'intento di determinare se il calcolo dell'offerta e il conteggio delle prestazioni sono effettuati in modo corretto e completo e se sono state adottate misure per garantire un utilizzo affidabile della piattaforma e delle sue funzioni.

Secondo le valutazioni del CDF, la maggior parte delle misure atte a garantire un calcolo corretto dell'offerta e delle prestazioni è adeguata. Dalla verifica non sono emersi errori, ma il campione esaminato non è da considerarsi rappresentativo. La garanzia della qualità e la trasparenza nella gestione delle modifiche devono essere migliorate. Infine, il trasferimento su SAP delle prestazioni vendute e fatturate tramite NOVA avviene in maniera corretta e completa.

NOVA si dimostra funzionale per l'esercizio corrente e come sistema informativo

Il CDF constata che la piattaforma NOVA soddisfa ampiamente le esigenze e si rivela funzionale per l'esercizio corrente anche quando il sistema è sovraccarico. Nei momenti di massima utenza il sistema gestisce 5000 richieste di informazioni sui prezzi, 3500 offerte e 350 vendite al minuto. Nel 2018 ciò si è tradotto in circa 50 milioni di vendite. Rispetto al sistema precedente, NOVA permette di consultare e valutare singolarmente e in tempo reale ogni prestazione venduta. Ciò offre alle imprese di trasporto e alle comunità tariffarie nuove possibilità per il controlling e il monitoraggio dei flussi finanziari legati alle vendite.

Il programma ZPS si è concluso formalmente alla fine del 2018. Gli elementi restanti saranno trattati progressivamente e gli ambiti non ancora del tutto operativi saranno completati. Inoltre, è necessaria un'organizzazione appropriata. I processi chiave quale la migrazione di ulteriori prodotti dal vecchio sistema, la manutenzione dei dati di base,

nonché l'esercizio e l'ampliamento della piattaforma saranno perlopiù realizzati dalle stesse persone che si sono occupate di questi aspetti durante il progetto. Ciò è positivo per il trasferimento delle conoscenze e la stabilità dei processi, ma comporta anche dei rischi, ad esempio qualora alcuni di questi collaboratori dovessero assentarsi.

La garanzia della qualità e il sistema di controllo interno devono essere migliorati

Dopo la graduale introduzione del sistema, la progressiva migrazione di nuovi prodotti e l'estensione ad altri canali di vendita, ora è necessario terminare o completare alcuni aspetti della documentazione, dei processi e dei meccanismi di controllo.

La necessità di miglioramento sussiste in particolare per la garanzia della qualità nel processo chiave «Gestione dei dati di base». Il CDF ritiene che in generale i controlli previsti a tal fine siano adeguati. Sono stati concepiti tenendo conto dei principali rischi di processo, tuttavia non sono ancora stati completamente formalizzati, oppure la loro descrizione non è più attuale; la dipendenza da una stretta cerchia di esperti è pertanto considerevole. Monitorare i processi e i controlli eseguiti, ad esempio durante la registrazione dei dati o l'accettazione prima del passaggio all'ambiente di produzione, è possibile ma molto oneroso. La maggior parte dei fogli Excel utilizzati nei controlli è solo in parte conforme a causa di un basso livello di protezione dalle modifiche. Il CDF rileva la mancanza di un'adeguata tracciabilità e trasparenza nelle fasi di elaborazione e nel processo delle attività di controllo. Nell'ambito del management dei dati di base, raccomanda pertanto di introdurre un workflow per i processi di modifica e di accettazione con un'unica procedura di ordinazione coinvolgendo sistematicamente i diversi fornitori di servizi di TP. I cicli di vita delle tariffe e dei prodotti, nonché le relative modifiche, devono altresì essere registrati in una banca dati. Considerati i dati finanziari di NOVA, il CDF invita inoltre a migliorare la garanzia della qualità e a registrare esplicitamente NOVA nel sistema di controllo interno (SCI) quale sistema rilevante dal punto di vista finanziario. I controlli chiave nei processi devono essere integrati nel SCI ed essere formalizzati.

La piattaforma è stabile ma la sicurezza può essere migliorata

Nel complesso la piattaforma NOVA supera nettamente il suo obiettivo di disponibilità del 99,5 per cento. Per assicurare un continuo miglioramento, i problemi e i guasti vengono trattati contemporaneamente alle modifiche correnti e le soluzioni vengono integrate nell'esercizio. L'efficacia delle misure per garantire una continuità del servizio dovrebbe essere verificata maggiormente in scenari di test proattivi. Inoltre, per la definizione delle autorizzazioni è necessario sviluppare e attuare un piano trasversale. Infine, il CDF suggerisce di aggiornare la documentazione relativa alla sicurezza e di aumentare la regolarità delle verifiche in questo ambito.

Testo originale in tedesco

Audit of the IT platform NOVA for public transport

Swiss Federal Railways

Key facts

Swiss Federal Railways (SBB) implemented the NOVA platform (new public transport connection) on behalf of the sector between 2012 and 2018 with the 100 million franc project called "Central pricing system" (ZPS). It replaces the obsolete central pricing and sales base systems for public transport and is thus the new industry solution. 85 transport companies and fare associations already sell public transport products via NOVA. As at 31.12.2018, this corresponded to around 300 products which are offered via the 46 connected sales channels (e.g. web shops, ticket vending machines, ticket booths), covering approximately 80% of total public transport turnover. Daily turnover via the NOVA platform increased steadily in 2018 and amounted to as much as CHF 11 million at the end of the year, with 300,000 products sold. Annual turnover in 2018 was around CHF 1.4 billion. Ultimately, the total public transport revenue of around CHF 6 billion per year is to be sold via the platform and broken down among the transport companies and fare associations that provide services.

The Swiss Federal Audit Office (SFAO) carried out an IT application audit at SBB, the developer and operator of the NOVA platform. The focus was on ensuring the correct calculation of offers, the correct and complete breakdown of products and the measures taken to ensure reliable operation of the platform and its functions.

The SFAO considers most of the measures taken to ensure the correct calculation of offers and product accounting to be appropriate. No errors were found in the course of the audit, although the spot checks used cannot be regarded as representative. Significant improvements have to be made in terms of quality assurance and transparency in change management. The products sold and settled with NOVA are transferred to SAP correctly and in full.

NOVA proves its worth in day-to-day operation and offers timely management information

The SFAO found that the NOVA platform largely meets its requirements and proves effective under severe pressure during day-to-day operation. The system handles 5,000 price enquiries, 3,500 offers and 350 sales per minute at peak times. This corresponded to around 50 million sales in 2018. Unlike the previous system, NOVA allows new sales or each product sold to be retrieved and evaluated individually in real time. This will create new possibilities for timely controlling and monitoring of financial flows from sales for transport companies and fare associations in the future.

The ZPS project was formally completed at the end of 2018. Remaining items are now being processed and areas that have not yet been fully transferred to operating mode are being finalised on an ongoing basis. In addition, the operating organisation has to be adapted. Core processes such as the migration of further products from the legacy system, the maintenance of master data and the operation and further development of the platform will be carried out largely by the same people as those who worked on the project. This will have a positive impact on the transfer of knowledge and process consistency, but it also entails risks, e.g. in the case of employee absences.

The maturity of quality assurance and of the internal control system has to be increased

Following the gradual deployment of the system, the ongoing migration of new products and the expansion to other sales channels, the documentation, processes and corresponding control mechanisms are now to be finalised or expanded in specific areas.

There is a need for improvement especially with regard to quality assurance in the core process of master data management. Although the SFAO considers the controls envisaged in that area to be appropriate overall and their design is oriented towards the main process risks, they are only partially formalised or their description is no longer up to date. As a result, the dependency on a small number of specialists is also high. It takes a great deal of time and effort to track processes and the controls carried out, e.g. in the case of data entry or acceptance before going live. The Excel sheets widely used for controls are not entirely suitable because of their limited protection against changes. The SFAO found that there is a lack of adequate comprehensibility and transparency in processes and control activities. Consequently, it recommends introducing a tool-based workflow for the change and acceptance processes for master data management, with a uniform ordering process that systematically includes fare owners. The lifecycles of fares and products and their ongoing changes should also be documented in a database. The SFAO recommends strengthening quality assurance due to the financial data initiated in NOVA and explicitly including NOVA as a financially relevant system in the internal control system (ICS). The key controls in processes should be integrated into the ICS and formalised.

The platform is stable, but security can be improved

The availability target of 99.5% for the NOVA platform was generally clearly exceeded. Problems and malfunctions that occur are processed together with ongoing changes as part of a continual improvement process and are put into operation. The measures to ensure service continuity should be checked more thoroughly with proactive, scenario-based tests. An overarching concept needs to be developed and implemented for arranging authorisations. Moreover, the SFAO recommends updating the security documentation and carrying out security audits more regularly.

Original text in German

Generelle Stellungnahme der Geprüften

Generelle Stellungnahme SBB

Die SBB begrüsst die von der EFK vorgenommene Prüfung der für den Vertrieb im öffentlichen Verkehr in der Schweiz zentralen Plattform NOVA. Daraus sind wertvolle Hinweise und Inputs für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess entstanden. Im Rahmen der risikominimierten Einführung wurde die Plattform NOVA seit Ende 2016 schrittweise in den Betrieb überführt. Die Plattform ist heute zu grossen Teilen im produktiven Einsatz und das Projekt Ende 2018 nach einer Laufzeit von 6 Jahren erfolgreich abgeschlossen worden. Gleichzeitig werden mit konstant gebliebener Intensität an der Überführung von Produkten und Funktionalitäten aus den Altsystemen gearbeitet und Weiterentwicklungen realisiert. Die Revision fiel genau in diese organisatorische Transformationsphase. Damit hat die EFK aus Sicht der SBB einen Optimalen Zeitpunkt getroffen. Mit den Empfehlungen haben wir nützliche Hinweise erhalten, wie bei der Qualitätssicherung und Transparenz im Änderungsmanagement der Stammdaten Verbesserungen umgesetzt werden können. Die aufgezeigten Schwächen werden im Rahmen der kontinuierlichen stattfindenden Weiterentwicklungen behoben. Dabei werden auch das Berechtigungsmanagement erweitert, die Dokumentationslücken bereinigt, sowie – wo nötig und zielführend – die Plattform um entsprechende IKS-Kontrollen ergänzt. Die SBB bedankt sich für den Bericht und nimmt insgesamt sehr erfreut zur Kenntnis, dass die EFK festgestellt hat, dass Angebote über die Plattform NOVA korrekt berechnet werden und die Abrechnung, sowie der Übertrag in SAP vollständig und korrekt erfolgen.

Generelle Stellungnahme ch-direct

ch-direct sieht sich für folgende Empfehlungen in der Pflicht.

Stammdatenbewirtschaftung – (Empfehlung 1)

ch-direct ist als Tarifowner des NDV für die Sicherstellung der Tarifkonformität verantwortlich und wird dort ebenfalls, gemeinsam mit dem NDV-Mandatsträger (SBB), einen Teil der Gesamtverantwortung für NOVA übernehmen:

- bestehende Prozesse sollen zur Sicherstellung des korrekten Ablaufs erfasst und dokumentiert werden
- die Nachvollziehbarkeit der Stammdatenbewirtschaftung muss mittels eines durchgängigen Workflows, welcher zentral die Steuerung der Prozessschritte übernimmt, erfolgen
- Rollen und Verantwortlichkeiten sind klar zu definieren.

Dies bezieht sich nicht nur auf die Stammdatenbewirtschaftung im engeren Sinn, sondern auf alle zentralen Prozesse zur Abbildung der Tarife und Vorschriften des NDV auf der NOVA-Plattform. Insbesondere sind dies auch Produkte- und Kanalfreigaben.

Berechtigungen - (Empfehlung 4)

Aus Sicht ch-direct wurden die Prozesse seit der formalen Beendigung des Projekts Zukünftiges Preissystem öV-Schweiz (ZPS) Ende 2018, noch nicht vollständig abgebildet und dokumentiert. ch-direct wird, den NDV-Mandatsträger unterstützen und ein durchgängiges Berechtigungskonzept über alle NOVA-Module umsetzen.

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Der öffentliche Verkehr (öV) wird durch Transportunternehmen (TU) erbracht, welche ihre Leistungen direkt gemäss Regeln der nationalen Tariforganisation «ch-direct», via Tarifverbunde (TV)¹ im Personenverkehr oder auch gemäss TU-spezifischen Regeln anbieten. Gestützt auf Tarife werden Preise je Produkt und damit das Sortiment festgelegt. Auf dieser Basis erfolgt der Verkauf der Produkte resp. der Billette an die Kunden. Dank des Direkten Verkehrs (DV) der nationalen Tariforganisation und der Kombination von Produkten können die Kunden mit einem einzigen Billett Leistungen unterschiedlicher TU benutzen. Die Einnahmen der verkauften Leistungen (Verkaufsumsatz) sowie Provisionen werden schliesslich nach vereinbarten Schlüsseln via Anteilszuscheidung auf die an der Leistungserbringung und dem Verkauf beteiligten Unternehmen und Verbunde aufgeteilt.

Bestimmte Leistungen für den Verkauf der Billette werden für den DV als Mandat von «ch-direct» durch die SBB für die anderen TU oder die TV erbracht. Die SBB wurde insbesondere beauftragt, eine neue zentrale Plattform für den Verkauf der Sortimente sowie die Abrechnung des Verkaufsumsatzes zu entwickeln. Dabei sollen öV-Angebote der TU und der TV über diese Plattform via verschiedene Verkaufskanäle angeboten werden. Der Betrieb der Plattform wird ebenfalls im Rahmen eines DV-Mandates der SBB übertragen.

Die Entwicklung der neuen Plattform «NOVA» (Neue öV-Anbindung) wurde im Rahmen des Projekts ZPS (Zukünftiges Preissystem des öV Schweiz) Ende 2012 gestartet. Nach einer Pilotphase hat die SBB die NOVA-Plattform im Dezember 2016 mit ersten öV-Produkten in den produktiven Betrieb überführt. In der Folge wurde das Angebot sukzessive ausgebaut und die Nutzung auf weitere Partner ausgeweitet.

Die korrekte und zuverlässige Abwicklung des Verkaufs der Produkte im öV sowie die korrekte und vollständige Zuweisung des Verkaufsumsatzes auf die Leistungserbringer sind Kernaufgaben in einem gut funktionierenden öV-System. Dies soll mit der neuen Plattform sichergestellt werden. Im Endausbau werden künftig sämtliche Verkäufe und damit der gesamte Verkehrsertrag des öffentlichen Personenverkehrs von jährlich rund 6 Milliarden Franken² über die Plattform NOVA erfolgen und abgerechnet werden. Bereits heute ist das über die Plattform NOVA abgerechnete finanzielle Volumen mit 1,4 Milliarden Franken im Jahr 2018 hoch. Ein Nicht-Funktionieren würde zu grossen Reputationsschäden für den öV führen und hätte zudem Ertragsausfälle oder Fehler in der Abrechnung bei den TU zur Folge.

Via NOVA werden bereits öV-Leistungen von 85 TU und TV vertrieben. Per 31.12.2018 entsprach dies rund 300 Produkten, welche über die 46 angeschlossenen Vertriebskanäle (z. B. Webshops, Billettautomaten, Schalter) angeboten werden und rund 80 % des gesamten öV-Absatzes abdecken. Der Tagesumsatz via NOVA mit über 300 000 verkauften Leistungen beläuft sich auf bis zu 11 Millionen Franken.

¹ In einem Tarifverbund schliessen sich Transportunternehmen oder Verbunde für ein gemeinsames Angebot zusammen.

² 5'885 Mio. CHF gemäss Zahlen 2018 aus Litra (Stand 14.1.2019).

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Der Prüffokus lag auf der korrekten Angebotsberechnung und der korrekten Verkehrsabrechnung über die Plattform NOVA. Die tarifarischen Vorschriften und weitere relevante Branchen-Vorschriften, u. a. zur Abrechnung, werden in diesem Zusammenhang als gegeben angesehen. Als Prüfziel wurde definiert:

Beurteilen, ob die Abbildung der Preisberechnung und die Umsatzverteilung in der NOVA-Plattform gemäss den definierten Regeln korrekt und zuverlässig erfolgt.

Dazu wurden folgende Prüffragen formuliert:

1. Stammdaten und Parameter: Sind angemessene Massnahmen getroffen worden, um die Integrität der für die Angebotsberechnung notwendigen Stammdaten und Parameter zu gewährleisten?
2. Sind angemessene Massnahme getroffen worden, um zu gewährleisten, dass die Angebotsberechnung gemäss den Stammdaten korrekt vorgenommen wird?
3. Erfolgt die Abrechnung des Verkaufsumsatzes an die TV / TU korrekt gemäss Vorgaben?
4. Sind angemessene Massnahmen (Zugriffssicherheit, Changemanagement, Security, IT Operations und Business Continuity Management) getroffen worden, um die Zuverlässigkeit der Plattform zu gewährleisten?

Die Anwendung von tarifarischen Vorschriften im System kann bei der Kombination von Produkten u. a. dazu führen, dass für gleiche Strecken Angebote mit unterschiedlichen Preisen berechnet werden, oder dass im Gebiet eines TV deren Produkte gegenüber jenen des DV bevorzugt angeboten werden müssen. Die daraus teilweise entstehenden Preisunterschiede sind nicht Gegenstand der Prüfung. Es liegt nur die korrekte Abbildung der geltenden Vorschriften im Fokus. Dasselbe gilt für die von der Branche festgelegten Verteilschlüssel für Umsätze sowie die Vorgaben betreffend Verkaufsprovisionen.

Nicht geprüft wurden zudem Aspekte des Datenschutzes im Sinne des Datenschutzgesetzes (DSG) sowie die dem Mandatsträger auferlegte Pflicht zur vertraulichen Behandlung der Informationen und Daten.

Die Plattform «NOVA» unterstützt die Geschäftsprozesse «Verkaufsumsatz» und «Anteilszuscheidung» als Vorstufe zur Bestimmung des Verkehrsertrags (Sicht der Finanzbuchhaltung). Der parallel laufende Prozess zur Bestimmung des Verkehrserlöses (Sicht der Betriebsbuchhaltung) wird von dieser Prüfung nicht erfasst. Nicht Gegenstand der Prüfung ist damit die Bestimmung der Einnahmen je Zug und Fahrausweisart zur Berechnung der Linienerfolgsrechnung, der Abgeltungen im Regionalverkehr und der Einnahmenverteilung im Tarifverbund sowie für den Erlöstransfer.

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Hans Ulrich Wiedmer (Revisionsleitung), Karin Berger und einem externen Mitarbeiter vom 4. Februar bis 29. März 2019 durchgeführt. Sie erfolgte unter der Federführung von Bernhard Hamberger.

Prüfungsvorgehen, Prüfungshandlungen und die Beurteilung stützten sich insbesondere auf die Grundsätze ordnungsmässiger Buchführung aus dem Schweizerischen Obligationenrecht, die Schweizer Prüfungsstandards (PS), die Stellungnahme zur Rechnungslegung RS 10 – «Grundsätze ordnungsmässiger Buchführung beim Einsatz von Informationstechnologie» sowie das Schweizer Handbuch der Wirtschaftsprüfung von EXPERTsuisse.

Die Ergebnisbesprechung hat am 26.03.2019 stattgefunden. Der vorliegende Bericht berücksichtigt nicht die weitere Entwicklung nach der Ergebnisbesprechung.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK seitens SBB umfassend und zuvorkommend erteilt. Die gewünschten Unterlagen (sowie die benötigte Infrastruktur) standen dem Prüfteam vollumfänglich zur Verfügung.

1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 23. Mai 2019 statt. Teilgenommen haben:

Leiter Interne Revision SBB, Leiter Informatik Personenverkehr SBB, Leiter Finanzen Personenverkehr SBB, stellvertretende Leiter Vertrieb, Services und Vermarktung SBB, Programmleiter NOVA SBB.

Von Seiten der EFK haben der Federführende, der Mandatsleiter, der Revisionsleiter mit einem Teammitglied teilgenommen.

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

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

2 Die zentralen Geschäftsprozesse

2.1 Funktionsweise von NOVA



Abbildung 1 : Verkaufskanäle der öV-Produkte, die an NOVA angebunden sind oder werden (SBB, mit Ergänzung EFK)

Die Plattform NOVA als zentrale Drehscheibe für den Verkauf der öV-Produkte deckt den Prozess des Verkaufsumsatzes ab. Im Fokus der Prüfung stehen insbesondere die Bereiche «NOVA-Anbieter» und «NOVA-Abrechnung». «NOVA-Anbieter» ist die zentrale IT-Anwendung der Plattform und umfasst mehrere Module. Als Kernfunktionalitäten bearbeitet «NOVA-Anbieter» Anfragen von verschiedenen Kanälen und berechnet, basierend auf den Sortimenten und Tarifen, Angebote und Leistungen für die öV-Kunden. Dazu nutzt es Stammdaten aus Modulen wie «Netz» oder «Sortiment und Tarif». Mit der Anwendung «NOVA-Abrechnung» wird zudem die Abrechnung der realisierten Leistungen vorgenommen.

Die Abwicklung einer verkauften Leistung über NOVA erfolgt über folgende Schritte:

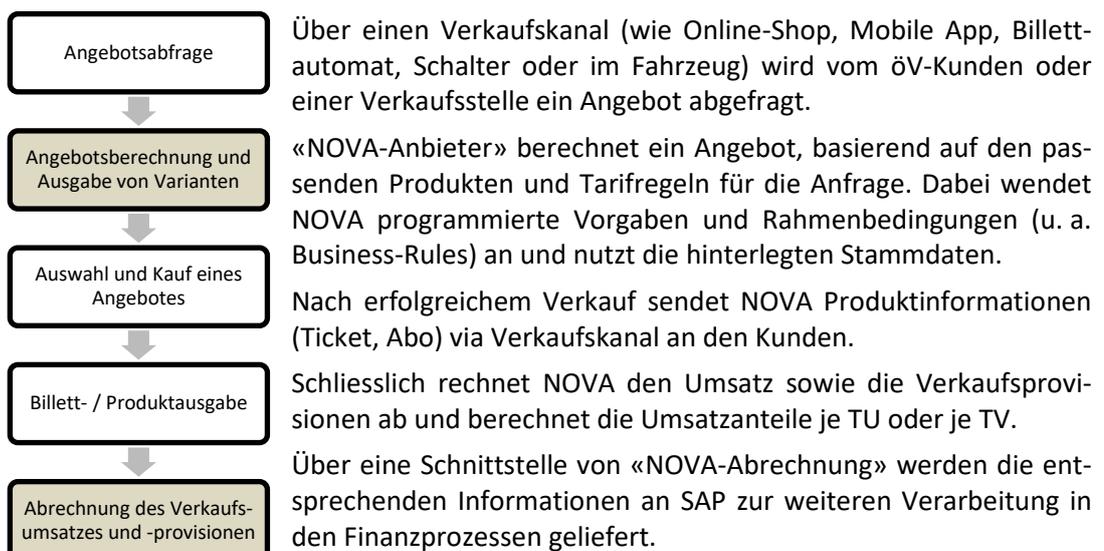


Abbildung 2 : Abwicklung einer Leistung über die Plattform NOVA (EFK)

2.2 Die Qualitätssicherung in der Stammdatenbewirtschaftung und -freigabe ist zu stärken

Die Pflege der Stammdaten von NOVA wird auf einer Master-Datenbank vorgenommen. Mittels Datenreleases werden diese mindestens wöchentlich neu eingespielt und damit aktualisiert. Abbildung 3 zeigt den generellen Datenmanagement-Prozess von NOVA mit der «Master-DB Stammdaten» zur Stammdatenbewirtschaftung. Am Prozess beteiligt sind nebst dem Datenmanagement (Datenpflege, Release Bereitstellung und Produktivschaltung) die Tarifeigner in der Rolle als Besteller oder fachliche Prüfer. Die Abwicklung des Gesamtprozesses und der Teilprozesse erfolgt nicht durchgängig workflowgesteuert.

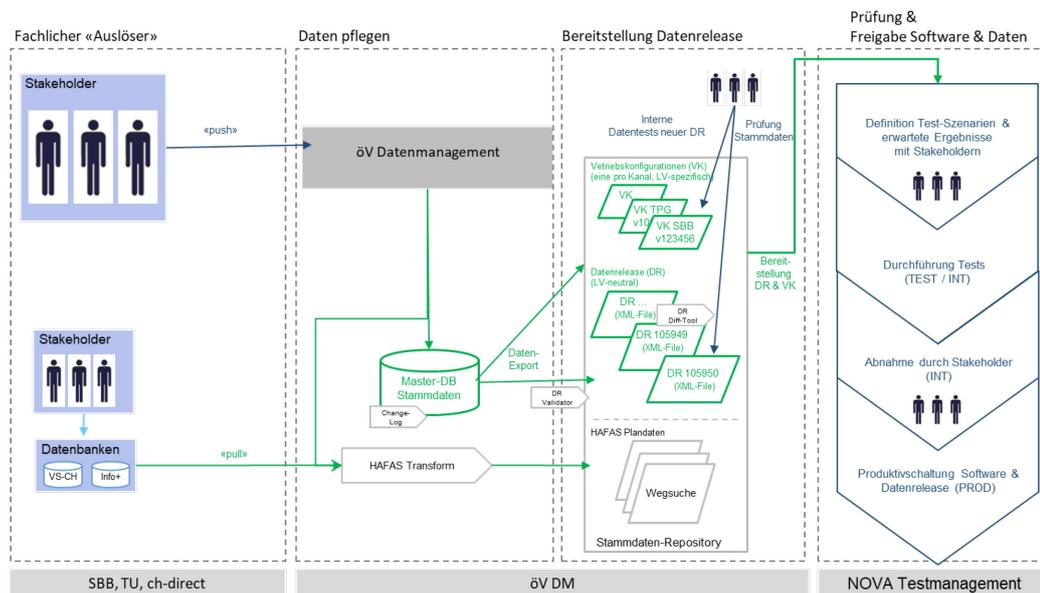
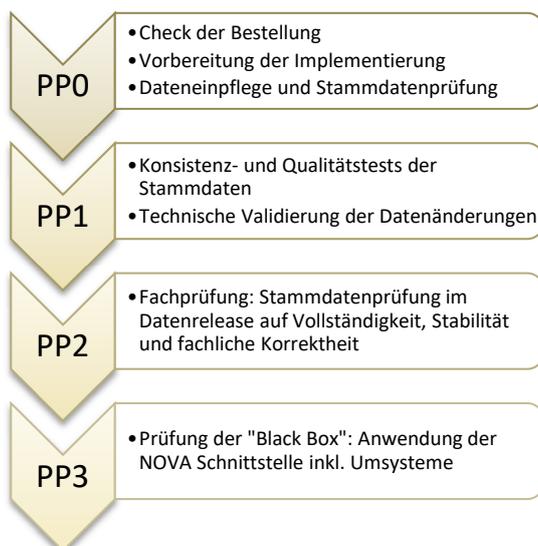


Abbildung 3 : Generelle Prozessübersicht für Stammdatenerfassungen und -Änderungen auf Plattform NOVA (SBB)

Kontrollen im Prozess der Stammdatenbewirtschaftung



Bereits mit dem Start des Produktivbetriebs Ende 2016 wurden für den Bewirtschaftungsprozess 21 Kontrollen, sogenannte Prüfpunkte P0-P20, definiert. Diese gliedern sich in vier Stufen PP0-PP3 (vgl. Abbildung 4). Alle Stufen ausser PP3 liegen in der Zuständigkeit des Datenmanagements NOVA von SBB IT. PP3 beinhaltet die fachliche Abnahme mit entsprechenden Tests.

Die vorgesehenen Kontrollen sind darauf ausgerichtet, die korrekte Abwicklung des Geschäftsprozesses, die korrekte Angebotsberechnung sowie die korrekte und vollständige Abrechnung sicherzustellen.

Abbildung 4 : Ablauf des Datenkontrollprozesses (Darstellung EFK)

Varianten im Ablauf der Datenbewirtschaftung und des Kontrollprozesses

Obwohl Abbildung 4 den Anschein erweckt, es gebe einen zentralen einheitlichen Bestellprozess für Datenerfassungen und -änderungen mit einer einheitlichen Kontrolle, zeigen sich in der Praxis für die verschiedenen Arten von Stammdaten Unterschiede. Für die Angebotsberechnung und die Abrechnung werden von NOVA nebst den Produktstammdaten weitere Basisdaten verwendet. Diese werden einzig im Fall der tarifarischen Daten mit jenen der Produkte gepflegt. Diejenigen zum Verkehrsnetz, oder die für die Preisberechnung der DV-Produkte relevanten Streckentarife, abgebildet in Relationstarifmodellen (RTM)³, werden in separaten Prozessen bestellt und bewirtschaftet. Abbildung 5 gibt einen groben Überblick über die identifizierten Teilprozesse.

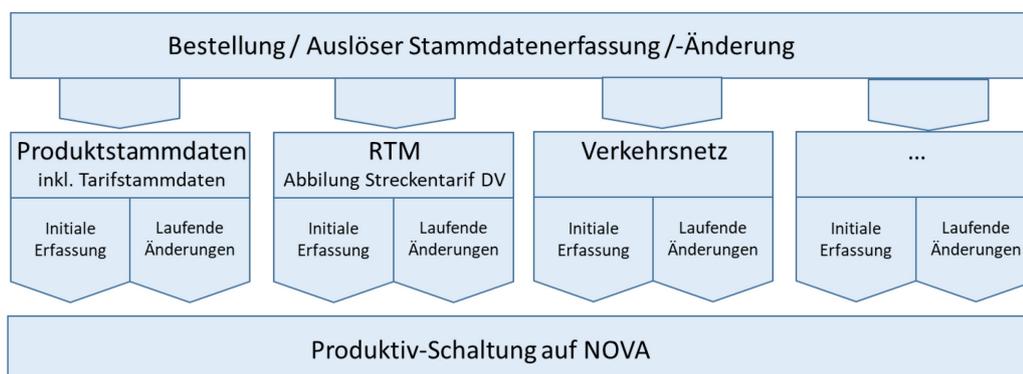


Abbildung 5 : Vereinfachte Darstellung der Teilprozesse der Stammdatenbewirtschaftung (Darstellung EFK)

Bestellung / Auslöser von Stammdatenerfassungen und -Änderungen

Für die Produktstammdaten sowie zugrundeliegende tarifarische Basisdaten wurden die bisherigen Bestellprozesse für Erfassungen und laufende Änderungen in Altsystemen für NOVA noch nicht vollständig abgelöst, angepasst und vereinheitlicht. Bestellungen werden dem Datenmanagement über unterschiedliche Wege gemeldet (Mail, «Jira», «Confluence»). Fehlende und unklare Informationen werden bilateral zwischen Datenmanager und Besteller geklärt. Da jedoch Vorgaben über Inhalt und Umfang der Bestelldokumentation fehlen, wird diese nur teilweise einheitlich und zentral geführt.

In einer von der EFK gemachten Stichprobe einer Stammdatenänderung aus einem Datenrelease zeigte sich, dass Änderungen auch informell (mündlich) beauftragt und vom Datenmanagement ausgeführt werden, was in Interviews bestätigt wurde. Im konkreten Fall fehlte damit ein wesentlicher Nachweis zur Kontrolle «Autorisierter Besteller» und damit zum korrekten Auftraggeber in PPO.

Gemäss SBB IT wird die Vereinheitlichung und Standardisierung des Bestellprozesses für Stammdatenerfassungen und -Änderungen angestrebt. Ein Termin für die Umsetzung wurde noch nicht festgelegt und kommuniziert.

³ Siehe Abschnitt «Stammdaten mit grossem Änderungsvolumen» in diesem Kapitel.

Abnahme- und Freigabeprozess

Nach der Datenerfassung gemäss Bestellung läuft der gelebte Prüf- und Abnahmeprozess für Stammdaten ebenfalls über unterschiedliche Teilprozesse weiter. Bei den Produktstammdaten unterscheidet sich zudem der Abnahmeprozess der initialen Erfassung klar von jenem für laufende Änderungen. Nur bei der erstmaligen Erfassung wird ein umfangreicher, standardisierter Abnahmeprozess durchgeführt. Bei laufenden Änderungen werden fachliche Kontrollen allein durch das Team Datenmanagement NOVA durchgeführt. Auch bei preis- oder abrechnungsrelevanten Änderungen an Produkt- und Tarifstammdaten ist die explizite Freigabe durch den Tarifeigner nicht geregelt und damit nicht sichergestellt.

Die Abnahme- und Freigabeprozesse zeigen zudem in folgenden Bereichen Schwachstellen auf:

- Es fehlt ein transparenter Workflow, der u. a. sicherstellt, dass nur Produkte in den Verkauf kommen können, welche den Abnahmeprozess der initialen Prüfung vollständig durchlaufen haben und damit formal vom Produkt-/Tarifeigner resp. deren Mandatierten abgenommen sind.
- Die Governance der initialen Produktabnahme gibt vor, dass für ein Produkt der Status «produktiv» gesetzt werden kann, wenn definierte Prüfungen zur Angebotserstellung und Leistungsabrechnung erfolgreich sind. Der Status «produktiv» wird heute in der Praxis gesetzt noch bevor diese fachlichen Prüfpunkte vollständig abgeschlossen sind.
- Die Methodologie zur Auswahl von Szenarien und Festlegung von Testsets für Produktprüfungen ist bisher ungenügend dokumentiert. Sie basiert lediglich auf dem grossen Erfahrungsschatz von Fachspezialisten. Zurzeit arbeitet SBB IT daran, Testsets gestützt auf die Stammdatengrundgesamtheit automatisiert zusammen zu stellen.
- Für die Abnahme und Prüfverfahren unterschiedlicher Stammdatenarten, und durchgeführt durch verschiedene Teams (Datenmanagement und Fachprüfung), kommen Excel-Sheets zum Einsatz. Diese werden auf Netzlaufwerken zur Archivierung hinterlegt. Die Kontrollnachweise sind damit nur bedingt vor Änderungen geschützt. Zudem sind die Nachweise heute insbesondere bei der initialen Produktabnahme sehr umfangreich. Eine Beurteilung der Kontrolldurchführung ist nur mithilfe der zuständigen Fachexperten möglich und gestaltet sich sehr aufwendig.
- Die Fachteams sind oft klein und damit die Ressourcen beschränkt. Aufgrund festgestellter Lücken in der Formalisierung von Prozessen und Kontrollen sowie der umfangreichen Dokumentation von Kontrollnachweisen kann der Wissensverlust bei personellen Wechseln oder Ausfällen bedeutend sein.

Stammdaten mit grossem Änderungsvolumen

Im Gegensatz zu den anderen Stammdaten sind die mit Relationstarifmodellen (RTM) abgebildeten Streckentarife des DV und Verkehrsnetzdaten permanent einem grossen Änderungsvolumen ausgesetzt. Beide Prozesse werden separat geführt resp. die Stammdaten in eigenen Prozessen bewirtschaftet. Für beide werden derzeit noch Quelldaten aus Umsystemen übernommen, die auch für die Altsysteme genutzt werden. Wo nötig werden diese Quelldaten manuell für NOVA angepasst oder ergänzt. Inhaltliche Prüfungen erfolgen noch in den Altsystemen und damit ausserhalb von NOVA.

Für NOVA sind die Prozesse der RTM- und Verkehrsnetzdaten für Änderungen und die Schlüsselkontrollen mit Abnahmen für den Regelbetrieb noch nicht dokumentiert worden. Aufgrund des hohen Volumens an Änderungen, die in NOVA eingespielt werden, wird nicht jede Änderung separat dokumentiert und freigegeben. Detektive Kontrollen, welche unerwünschte oder nicht korrekte Änderungen nachträglich im Rahmen der Kontrollen des zuständigen Datenmanagement-Teams aufdecken sollen, basieren zum Prüfzeitpunkt im März 2019 nur auf einer kleinen Anzahl von Testszenarien.

Prozessdokumentation und Schlüsselkontrollen

In Walkthroughs der Prozesse und Kontrollen sowie Stichproben wurde festgestellt, dass die Prüfpunkte P0-P20 im gesamten Bewirtschaftungsprozess unterschiedlich gelebt werden. Die Prozess- und Kontrollbeschreibungen spiegeln dies erst teilweise wider.

Nachvollziehbarkeit des Lebenszyklus von Tarifen und Produkten

Der Lebenszyklus von Tarifen und Produkten ist nicht zentral abgebildet. Änderungen an deren Stammdaten können nur mit unangemessen hohem Aufwand nachvollzogen werden. Bei der Dokumentation kommen heute mehrheitlich Excel-Sheets zum Einsatz.

Regelung und Zuständigkeiten für fachliche Abnahmen

Die SBB hat mit dem DV-Mandat nebst der initialen Abnahme auch den Auftrag von ch-direct, die DV-Produkte abzunehmen. Das Gleiche gilt für Produkte der TU für deren internen Verkehr. Bei laufenden Änderungen decken die Regelungen der Branche nur die Produkte des DV ab. Die Zuständigkeit der SBB für die Abnahme laufender Änderungen an einzelnen TU-Produkten konnte die EFK im Rahmen der gemachten Abklärungen noch nicht abschliessend beurteilen.

Für TV-Produkte ist nur die initiale Produktabnahme der SBB übertragen worden. Für laufende Änderungen an TV-Produkten fehlt eine entsprechende Regelung der Zuständigkeit noch. Die Freigabe von preis- und abrechnungsrelevanten Änderungen ist nicht geregelt.

Beurteilung

Die Maturität der Qualitätssicherung ist zu erhöhen

Den Prozess der Stammdatenbewirtschaftung sowie die vorgesehenen Kontrollen beurteilt die EFK insgesamt als angemessen konzipiert. Die Kontrollen sind im Design auf wesentliche Prozessrisiken ausgerichtet und decken sowohl die korrekte Angebotsberechnung wie die Abrechnung via die Plattform NOVA ab. Die Formalisierung ist mehrheitlich noch ungenügend oder die vorliegende Dokumentation nicht mehr aktuell. Die Nachvollziehbarkeit und Dokumentation der Bestell- und Freigabeprozesse muss verbessert werden. Entsprechend können insbesondere im Bereich der Stammdatenbewirtschaftung die Schlüsselkontrollen noch nicht als «wirksam» beurteilt werden.

Durchgängiger Workflow

Der Einsatz von Excel zur Überwachung der Prozesskontrollen ist ungeeignet. Zur Sicherstellung des korrekten Ablaufs und der Nachvollziehbarkeit der Stammdatenbewirtschaftung fehlt derzeit ein durchgängiger Workflow, welcher zentral und über verschiedene Teams hinweg die Steuerung der Prozessschritte übernimmt. Heute ist die

Transparenz bereichs- und firmenübergreifend eingeschränkt. Zudem ist die Funktionentrennung nicht klar und sichergestellt. Aus Sicht der EFK könnte ein toolbasierter Workflow das Kontrollsystem merklich stärken.

Mit dem toolbasierten Workflow könnte auch garantiert werden, dass der Status «produktiv» für Produkte nur verwendet wird, wenn diese die initiale Produktabnahme bestanden haben und für den Verkauf freigegeben sind.

Lebenszyklus Tarife und Produkte

Es ist zurzeit nicht möglich, sich in angemessener Zeit einen Überblick über die in NOVA erfassten Produkte inkl. zugrunde liegender Tarife und deren Freigabestatus zu verschaffen. Die Einführung einer zentralen Dokumentation sämtlicher preis- und abrechnungsrelevanten Stammdatenänderungen beurteilt die EFK als zwingend erforderlich. Idealerweise werden dabei auch wesentliche Ergebnisse aus Produktabnahmen/-tests und Spezialfälle für Testszenarien dokumentiert.

Bestellprozess

Ein fehlender, einheitlicher Bestellprozess und fehlende Vorgaben zur Bestelldokumentation erschweren die Nachvollziehbarkeit und damit die formale und inhaltliche Prüfung wie in Prüfpunkt PPO vorgesehen. Insbesondere sind auch für mündlich erteilte Aufträge oder aufgrund von erkannten Fehlern vorgenommene Stammdatenänderungen Mindestinformationen zur Bestellung resp. dem Auslöser zu dokumentieren. Um zu belegen, wie Vorgaben in NOVA abgebildet werden, sind nach Ansicht der EFK deren Spezifikationen ebenfalls zu dokumentieren.

Initiale Abnahme der Produktstammdaten (inkl. tarifarische Basisdaten)

Der Prozess mit fachlicher Prüfung durch die DV- und TV-Mandatierten ist für die Erstfassungen definiert und umgesetzt. Die Kontrollen sind umfangreich und decken u. a. Prüfungen der korrekten Angebotsberechnung sowie die korrekte, vollständige Abrechnung der Produkte auf NOVA ab. Mitgeprüft werden dabei nicht nur die produktspezifischen Daten, sondern sämtliche verwendeten und damit relevanten Basisstammdaten. Die initiale Abnahme ist insgesamt noch mit erheblichem manuellem Aufwand verbunden, die Abhängigkeit von Fachexperten ist hoch und die Anpassung des Prozesses und die Vereinfachung für die Überführung in den Regelbetrieb wurden noch nicht realisiert. Das Risiko von Know-how-Verlust bei personellen Abgängen oder Ausfällen beurteilt die EFK als hoch. Das Team der Fachexperten besteht nur aus wenigen Personen. Diese sind insbesondere aufgrund der nicht abgeschlossenen Produktübernahmen aus dem Altsystem mit den umfangreichen Initialtests stark belastet.

Die Dokumentation des Produkt-Lebenszyklus zusammen mit der Erstellung der Basisdokumentation der abgenommenen Produkte würde sowohl wichtige Informationen über die Produkte bereitstellen als auch das Risiko eines Wissensverlusts reduzieren.

Regelungen für Prüfung und Freigabe laufender Änderungen an TV- und TU-Produkten

Diese sind noch ungenügend. Im Rahmen der Einführung einer Workflowsteuerung für NOVA sind entsprechende Prozesse sowie Kontrollen zu definieren. Insbesondere sind Prüfung und Freigabe durch die Tarifverbände als Tarifeigner zu regeln.

Kontrollgrundlagen und -nachweise für Angebotsberechnung und Leistungsabrechnung

Versionssicherheit, Zugriffsmanagement und Nachvollziehbarkeit sind durch die verwendeten Technologien im gesamten Prüfprozess der Stammdatenbewirtschaftung nur eingeschränkt gegeben. Sie entsprechen nicht den Anforderungen an eine Vertriebsplattform der Grössenordnung von NOVA. Die Archivierung von Daten u. a. mittels

Excel-Sheets auf einem Netzwerklaufring birgt die Gefahr des Datenverlusts und/oder der Datenmanipulation.

Mit der Implementierung der Workflowsteuerung ist gemäss EFK auch die Methodologie zur Auswahl von Szenarien und Festlegung von Testsets für Produktprüfungen zu dokumentieren. Idealerweise werden zudem Master-Testsets definiert, welche die Abdeckung bestimmter Szenarien sicherstellen und einem nachvollziehbaren Änderungsmanagement unterliegen. Dass die SBB künftig teilweise automatisiert generierte Basissets zur Verfügung stellt, wird dies unterstützen und wird von der EFK begrüsst.

Daten zur Abbildung der Streckentarife des DV und Verkehrsnetzdaten

Die beiden Prozesse für die Bewirtschaftung der preis- und abrechnungsrelevanten Basisdaten der Streckentarife DV mit den Relationstarifmodellen (RTM) und dem Verkehrsnetz wurden noch nicht formalisiert. Gemäss Interview mit den zuständigen Fachexperten ist sich SBB IT bewusst, dass der Kontrollprozess für RTM- und Verkehrsnetzänderungen spätestens vor Abschaltung des Altsystems neu und umfassender zu definieren ist. Derzeit werden Kontrollen auf den Stammdaten vor dem Übertrag auch ausserhalb von NOVA durchgeführt. Bereits für NOVA durchgeführte präventive Kontrollen beurteilt die EFK aufgrund der zu geringen Anzahl von Testszenarien und der grossen Komplexität der Preismodelle noch als bedingt wirksam. Eine Vollprüfung wird auch künftig nicht möglich sein, jedoch eine höhere Abdeckung der möglichen Varianten und Fälle.

Empfehlung 1 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt der SBB zur Abwicklung der Stammdatenbewirtschaftung der Plattform NOVA insbesondere für Tarif- und Produktstammdaten einen toolbasierten Workflow einzuführen. Dieser hat den Prozess von der Bestellung bis zur Abnahme über die unterschiedlichen Stellen SBB-intern und mit den Tarifeignern abzudecken, zu dokumentieren und den korrekten Ablauf sicherzustellen. Entsprechende Rollen und Verantwortlichkeiten sind klar zu definieren.

Stellungnahme des Geprüften

Die Abwicklung der Produkt- und Tarifstammdatenbewirtschaftung von der Bestellung bis zur Abnahme wird nachvollziehbar dokumentiert und die entsprechenden Rollen und Verantwortungen werden geschärft. Spätestens mit der Abschaltung der Prozesse und Systeme der alten Welt wird die Stammdatenbewirtschaftung durchgängig workflowtoolbasiert unterstützt.

Empfehlung 2 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt der SBB, den Lebenszyklus von Produkten auf NOVA zeitnah zentral zu dokumentieren und damit für alle Stakeholder transparent zu machen. Dabei sind, basierend auf dem Stand der initialen Abnahme, Produktdokumentationen zu erstellen sowie die seither laufend erfolgten Änderungen je Produkt nachzuführen. Die Möglichkeit, Prüfergebnisse und Spezialitäten von bestimmten Produkten zu kommentieren und je Produkt zu hinterlegen, ist ebenfalls zu prüfen.

Stellungnahme des Geprüften

Der Produktlebenszyklus wird als Bestandteil der Optimierung der Stammdatenbewirtschaftung (siehe Empfehlung 1) zentral dokumentiert und für alle Stakeholder transparent gemacht.

2.3 Korrekte, vollständige Abrechnung der Leistungen mit «NOVA-Abrechnung»

Der Prozess der laufenden Abrechnung von «NOVA-Anbieter» an «NOVA-Abrechnung» in SAP BRIM verfügt über Applikations- und manuelle Kontrollen, welche sicherstellen sollen, dass Leistungen nicht mehrfach verrechnet und nur gemäss den in den Stammdaten gepflegten Parametern abgerechnet werden können. Ebenso wird die vollständige Abrechnung der einzelnen Leistungen überwacht.

Beurteilung

Die EFK hat keine negativen Feststellungen zu den Kontrollen für den korrekten Übertrag bzw. für die Sicherstellung der korrekten, vollständigen Abrechnung der Verkaufsumsätze aus «NOVA-Anbieter» in «NOVA-Abrechnung» und SAP BRIM.

2.4 Die Art der Tarifdefinition erfordert Massnahmen

Der Tarif T604 «Tarifdistanzen und Preise» legt für die Ermittlung der Distanzen und Preise der konzessionierten Bahn und Schifffahrtsunternehmen Folgendes fest: «Es gelten die Preise, die über NOVA berechnet werden.» Analog steht in einem weiteren Kapitel des Tarifs betreffend Bildung der Wegevorschriften: «Es gelten die Wegebestimmungen, die über NOVA ausgegeben werden.» Laut Auskunft des Branchenverbandes «ch-direct» wurde aus historischen Gründen und in Anbetracht des Aufwands entschieden, die zentralen Systeme als Referenz zu deklarieren. Dies entspreche auch der gängigen Praxis von internationalen Preissystemen. «ch-direct» hält auch fest, dass im Rahmen der definitiven Einführung der Betriebsorganisation für die Plattform NOVA in dieser Hinsicht noch Handlungsbedarf bestehe.

Beurteilung

Die EFK beurteilt solche Regelungen, die den Soll-Zustand über den Ist-Zustand definieren, als grundsätzlich problematisch. Falls nicht explizite Vorgaben geschaffen werden können, muss die Korrektheit der Berechnungen über die Prozesse, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherungsmassnahmen sichergestellt werden.

3 Die Plattform NOVA

3.1 NOVA hat seit Produktivsetzung eine hohe Verfügbarkeit

Die Plattform NOVA ist quasi «Motor und Getriebe» für den Verkauf im öffentlichen Verkehr. Für NOVA wurde als Ziel eine Verfügbarkeit von 99.5 % definiert. Die Zielerreichung wird fortlaufend gemessen und überwacht. Die Resultate können ab 2018 von der Branche im Rahmen der «NOVA User Group» laufend online eingesehen werden. Das Verfügbarkeitsziel wurde bisher in der Regel klar übertroffen. Ereignisse wie z. B. Ausfälle oder Einschränkungen im Betrieb werden systematisch analysiert und für die kontinuierliche Verbesserung genutzt. Zudem sind technische Massnahmen zur Sicherstellung der Service-Kontinuität bei sich abzeichnenden Problemen eingebaut.

Die Verantwortung für die Verfügbarkeit der Systeme gegenüber den Endkunden obliegt den einzelnen TU bzw. TV. Es liegt in deren Zuständigkeit, die Verkaufsfähigkeit bei einem Ausfall der NOVA-Plattform zu gewährleisten. Die SBB löst diese Anforderung bei ihren Billettautomaten mittels eines Zwischenspeichermechanismus. Bei Postautos wird der Verkauf über die Komponente «NOVA Offline» sichergestellt. Beim Ausfall der Plattform NOVA steht nur ein eingeschränktes Sortiment für den Verkauf zur Verfügung, dieses deckt jedoch die wesentlichsten und am häufigsten abgefragten Angebote am jeweiligen Kanal ab.

Bis anhin werden keine systematischen, proaktiven, auf spezifischen Risiken und Szenarien basierende Tests der NOVA-Plattform durchgeführt. Solche würden beispielsweise spezifische Ausfälle, das Lastverhalten oder die Abhängigkeit von Umsystemen und Schnittstellen adressieren. Eine umfassende Dokumentation der Vorgaben zur Sicherstellung der Kontinuität der Leistungserbringung seitens IT ist nicht vorhanden.

Der Betrieb von NOVA erfolgt physisch auf einer Cloud-Plattform. Generelle IT-Kontrollen im Bereich Änderungsmanagement werden für die Anwendungen «NOVA-Anbieter» (Java-basierte Eigenentwicklung, Betrieb extern) und «NOVA-Abrechnung» (SAP, Betrieb extern bei einer anderen Firma) auf Ebene Infrastruktur und Datenbank nach dem ISAE3402 Typ 2 Berichtsstandard durch unabhängige Revisionsstellen jährlich bestätigt. Entsprechende aktuelle Berichte liegen vor und enthalten keine relevanten Feststellungen in diesen Bereichen. Die EFK stellt hingegen fest, dass Backup und Restore im Rahmen dieser Prüfungen nur auf Ebene Datenbank getestet wurden. Auf Ebene NOVA als Anwendung wurden bisher keine Restoretests, wie beispielsweise ein kompletter Neuaufbau, oder ein umfassender Fallback auf eine frühere Version von Daten und Anwendung, durchgeführt.

Beurteilung

Die EFK beurteilt die Betriebssituation als gut. Die Datensicherung ist geregelt. Weitergehende Vorgaben und Pläne zur Sicherstellung der Service-Kontinuität sind nicht definiert. Eine systematische Planung und Durchführung von szenariobasierten Tests könnte mögliche Schwachstellen identifizieren und bietet die Gelegenheit, sich ohne Zeitdruck darauf vorzubereiten.

Für ein System dieser finanziellen und operativen Bedeutung ist es essenziell, Backup- und Restoretests nicht nur auf Ebene Infrastruktur und Datenbank durchzuführen. Auch eine Wiederherstellung von Daten und Anwendung als integrales System sollten erprobt werden.

Empfehlung 3 (Priorität 2)

Die EFK empfiehlt der SBB, die Vorgaben zur Sicherstellung der Service-Kontinuität zu schärfen und mit weiteren proaktiven Massnahmen wie beispielsweise auf Szenarien basierenden Tests zu überprüfen.

Stellungnahme des Geprüften

In Zusammenarbeit mit der Branche werden die Anforderungen an das Business Continuity Management geschärft. Eine Wiederherstellung der Daten und Anwendung als integrales System werden, wo nicht schon erfolgt, erprobt.

3.2 Berechtigungen müssen besser kontrolliert werden

Die EFK stellt fest, dass bei einzelnen Modulen der Plattform wie «NOVA Pflege» zur Stammdatenbewirtschaftung und «NOVA-Anbieter» die Berechtigungskonzepte nur sehr grobgranular ausgeprägt sind. Zudem wird nicht bei allen Modulen eine periodische durchgängige Überprüfung der Benutzer und ihrer Zugriffsrechte durchgeführt und dokumentiert.

So stellte die EFK fest, dass der für die initialen Tarifverbands-Produktabnahmen zuständige Mitarbeiter gleichzeitig auch Schreibrechte auf «NOVA Pflege» und damit auf die Master-Datenbank der Stammdaten hat. Die Funktionentrennung wird in diesem Fall nicht eingehalten.

Beurteilung

Ein rudimentäres Berechtigungskonzept birgt das Risiko, dass Mitarbeitende über Applikationsrechte verfügen, die für die Ausübung ihrer Tätigkeit nicht erforderlich sind. Dies erhöht das Missbrauchs- sowie das Fehlerrisiko. Insbesondere hochprivilegierte Zugriffsrechte sollten nur Administratoren zugestanden werden.

Die fehlende Funktionentrennung im Fall der Tarifverbands-Produkte schwächt das IKS und ist mit entsprechenden Massnahmen zu beheben. Unter anderen sind Rollen und Zuständigkeiten im Stammdatenbewirtschaftungs- und Abnahmeprozess im Rahmen der Erweiterung und Stärkung des IKS zu klären und zu definieren (siehe Kapitel 4.1).

Empfehlung 4 (Priorität 2)

Die EFK empfiehlt der SBB, ein über alle NOVA-Module hinweg durchgängiges Berechtigungskonzept mit angemessener Granularität umzusetzen. Eine Abstimmung mit dem implementierten IKS ist sicherzustellen.

Stellungnahme des Geprüften

Die Prüfung der Zugriffsberechtigungen für sämtliche NOVA-Module und alle Benutzer wurde vollständig an ch-direct als unabhängige Branchenvertretung ausgelagert. Das Rollenkonzept der Pflegeapplikation wird erweitert, sodass die Funktionstrennung gewährleistet wird.

3.3 Keine Feststellungen beim Software-Änderungsmanagement

Der bereits im Kapitel 3.1 erwähnte Bericht ISAE 3402 Typ 2, welcher auch das Änderungsmanagement auf Ebene Infrastruktur umfasst, enthält keine relevanten Feststellungen. Änderungen auf Anwendungsebene werden durch den externen Dienstleister in Zusammenarbeit mit der «NOVA Factory» der SBB IT auf einer mehrstufigen Umgebung (Entwicklung, Test, Integration, Produktion) entwickelt und über einen toolbasierten Workflow dokumentiert, getestet und freigegeben. Dabei ist eine Funktionstrennung zwischen Entwicklung und Betrieb umgesetzt. Die Entwicklungsrichtlinien für die Plattform NOVA folgen den konzernweiten Entwicklungsvorgaben zur Softwareentwicklung und -Pfleger.

Grössere Änderungen werden ausserdem in wöchentlichen Betriebsmeetings durch die Prozessverantwortlichen validiert.

Beurteilung

Die Prüfung des Änderungsmanagements anhand der Standard-Kontrollziele der EFK hinsichtlich Änderungswesen, Berechtigungsverwaltung und Betrieb ergab keine negativen Feststellungen.

3.4 Aktuelle Sicherheitsdokumentation und regelmässige Sicherheitsaudits sind notwendig

Die EFK stellt fest, dass die Dokumentation der Sicherheitselemente der Plattform NOVA seit Dezember 2015 nicht mehr aktualisiert wurde. Ein aktuelles Sicherheitskonzept, welches die aus der Bedrohungslage abgeleiteten Risiken, Umsetzungsmassnahmen, Verantwortlichkeiten und nicht abdeckbare Restrisiken definiert, ist nicht vorhanden.

Vor der Produktivsetzung Ende 2016 liess die SBB durch eine externe Firma einen Sicherheitsaudit durchführen. Die aufgezeigten Massnahmen wurden im Rahmen der Projektorganisation priorisiert und soweit erforderlich umgesetzt, jedoch ohne systematische und dokumentierte Nachverfolgung. Seither wurde kein solcher Audit mehr durchgeführt, hingegen besteht die Absicht für eine neuerliche Durchführung im Jahr 2020.

Beurteilung

Die EFK beurteilt das bei der Einführung gewählte risikobasierte Vorgehen und die kontinuierliche Weiterentwicklung, auch im Bereich Sicherheitsinfrastruktur, als sinnvoll. Mit dem Abschluss des Projekts sollte jedoch die Sicherheitsdokumentation auf einen aktuellen Stand gebracht und von der dafür verantwortlichen Stelle formell abgenommen werden.

Ein System von der Bedeutung, wie sie die NOVA-Plattform für die SBB und die Branche hat, sollte aus Sicht der EFK in kürzeren Abständen einem Sicherheitsaudit unterzogen werden. Dies insbesondere aufgrund der sich laufend ändernden Bedrohungslage. Bei der Definition des Schutzbedarfs und der Priorisierung und Umsetzung von Massnahmen sollte zudem die zentrale Stelle für Sicherheits- und Risikomanagement beteiligt oder mitverantwortlich sein.

Empfehlung 5 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt der SBB die Nachführung der Sicherheitsdokumentation der NOVA-Plattform mit anschliessender Verabschiedung durch die verantwortliche Stelle sowie die regelmässige Durchführung von Sicherheitsaudits.

Stellungnahme des Geprüften

Die Sicherheitsdokumentation wird nachgeführt. Der Sicherheitsaudit ist geplant und wird durchgeführt.

4 Das Interne Kontrollsystem sowie Dokumentation von Prozessen und Konzepten

4.1 NOVA ist in das Interne Kontrollsystem aufzunehmen

Die Plattform NOVA wurde Ende 2016 produktiv gesetzt. Seither wurden die Prozesse und das System insgesamt stetig weiterentwickelt und erweitert. Die EFK hat festgestellt, dass die SBB im Zusammenhang mit NOVA primär SAP als relevant für die finanzielle Berichterstattung im Sinne einer Abdeckung durch das IKS gemäss OR 728a ansieht. «NOVA-Anbieter» als datenerzeugendes System ist bisher nicht formal in das IKS der Finanzprozesse eingebunden. Als Resultat existiert momentan keine aktuelle Risiko- und Kontrollbeurteilung. Deswegen sind die IT- und Prozesskontrollen inkl. Verantwortlichkeiten und Kontrollattributen nicht formal definiert.

Im Gegensatz zum bisherigen System können in NOVA neu Verkäufe resp. jede verkaufte Leistung einzeln und «live» abgerufen sowie ausgewertet werden. Dies schafft für TU und TV künftig neue Möglichkeiten für ein zeitnahes Controlling und die Überwachung der Finanzflüsse aus dem Verkauf.

Beurteilung

Die öV-Plattform NOVA, welche die SBB den meisten TU und TV der Schweiz für den Verkauf ihres Sortiments zur Verfügung stellt, muss aus Sicht der EFK als finanzrelevantes System betrachtet und behandelt werden. Ein entsprechendes formelles IKS, welches insbesondere die korrekte Angebotsberechnung bis zur richtigen und vollständigen Abrechnung der verkauften Leistungen der Verkehrsdienstleister abdeckt, fehlt bis anhin. Die Maturität des IKS genügt den Anforderungen an finanzrelevante Systeme noch nicht.

Den angebotenen TU und TV muss klar aufgezeigt werden, welche Risiken durch das IKS von NOVA resp. der SBB abgedeckt werden und welche Kontrollen in deren Verantwortung liegen und von ihnen zu definieren sind. Nur so können die von NOVA betroffenen Finanzflüsse vollständig vom IKS erfasst werden.

Nach Einschätzung der EFK könnte es sinnvoll sein, dass die SBB beispielsweise über einen ISAE 3000-Bericht eine jährliche unabhängige Berichterstattung über die Kontrollen in NOVA an die Stakeholder im direkten Verkehr etabliert.

Empfehlung 6 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt der SBB als Betreiber der öV-Plattform NOVA, ein für diese finanzrelevante Anwendung angemessenes IKS aufzubauen. Zuständigkeiten in den Prozessen, relevante Risiken und Schlüsselkontrollen sind, wo noch nicht geschehen, zu definieren und als solche freizugeben. Die betroffenen TU und TV sind als Tarifeigner und Empfänger der abgerechneten Anteile des Verkaufsumsatzes dabei miteinzubeziehen.

Stellungnahme des Geprüften

Die Feststellungen der EFK sind sachlich korrekt. Die SBB wird Vorschläge für ein IKS in den genannten Prozessen erarbeiten. Dies beinhaltet die Dokumentation der Prozesse und Zuständigkeiten, eine Festlegung der relevanten Risiken und eine Definition der mindernden Schlüsselkontrollen. Dies wird zusammen den betroffenen TU und TV besprochen und freigegeben.

4.2 Die Maturität der Prozesse und Konzepte ist zu erhöhen

Die EFK stellt fest, dass die Konzepte und Prozesse für NOVA noch im «Projektmodus» sind, obwohl bereits rund 1,4 Milliarden Franken jährlich darüber verkauft und abgerechnet werden. Teilweise sind Prozessbeschreibungen nicht mehr aktuell oder inexistent. Ebenso fehlt ein klares Konzept für das Dokumentenmanagement, welches die wesentlichen Dokumente bezeichnet sowie deren Freigabe regelt. Entsprechende Feststellungen betreffen sowohl den Prozess der Stammdatenbewirtschaftung mit Prüfungen und Freigaben als auch die IT-technischen Belange.

Beurteilung

Gemäss DV-Mandat, Teilmandat «IT- und Services», hat die SBB als Mandatsträger mit dem Auftrag zum Betrieb der Plattform NOVA auch die Konzepte und Prozesse für das Datenmanagement zu pflegen. Die gemachten Feststellungen zeigen, dass hier noch Verbesserungsbedarf besteht. Aus Sicht der EFK muss die SBB nun offene Punkte aus dem Projekt ZPS resp. dem Aufbau der Plattform zügig abschliessen und dabei insbesondere auch die Dokumentation des Systems mit Prozessen und Konzepten auf einen höheren Reifegrad bringen. Im Bereich der Stammdaten wird insbesondere ein angemessenes Konzept für die Qualitätssicherung erwartet. Dieses umfasst u. a. die empfohlenen Massnahmen aus Kapitel 2 und die darin aufgezeigten Optimierungsfelder.

Die Erstellung und Aktualisierung der Dokumentation zu NOVA sollte mit dem Aufbau eines IKS für die Prozesse, welche von NOVA unterstützt oder betroffen sind, abgestimmt und umgesetzt werden (vgl. Kapitel 4.1).

Empfehlung 7 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt der SBB die Dokumentation der wesentlichen Prozesse und Konzepte mit entsprechenden Kontrollen der Plattform NOVA zu aktualisieren bzw. zu erstellen. Der Qualitätssicherung der Geschäftsprozesse ist dabei besonders Rechnung zu tragen.

Stellungnahme des Geprüften

Die Prozess- und Konzeptdokumentation werden im Rahmen der vorangegangenen Empfehlungen aktualisiert und oder vervollständigt; inklusive der Qualitätssicherung und – wo nötig und zielführend – der IKS-Kontrollen.

Anhang 1: Rechtsgrundlagen

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

Übereinkommen über die Organisation der Zusammenarbeit der am direkten nationalen Personenverkehr (DV) Teilnehmenden (Ue510). Ausgabe 9. Dezember 2018. Geschäftsführung Direkter Verkehr Schweiz, Verein ch-direct, Bern

Pflichtenheft DV-Mandat ab 1.1.2018. Geschäftsführung Direkter Verkehr Schweiz, Verein ch-direct, Bern

Anhang 2: Abkürzungen

EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
DV	Direkter Verkehr
IKS	Internes Kontrollsystem
ISAE	International Standard on Assurance Engagements
NOVA	Neue öV-Anbindung
öV	Öffentlicher Verkehr
PBG	Personenbeförderungsgesetz
RTM	Relationstarifmodell
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
TU	Transportunternehmen
TV	Tarifverbund
VPB	Verordnung über die Personenbeförderung
ZPS	Zukünftiges Preissystem des öV Schweiz

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).