



Prüfung des IKT- Schlüsselprojektes IVZ

Bundesamt für Strassen ASTRA



Impressum

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45, CH – 3003 Bern
Indirizzo di ordinazione	http://www.efk.admin.ch
Order address	
Bestellnummer	1.15627.806.00294.10
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Order number	
Zusätzliche Informationen	E-Mail: info@efk.admin.ch
Complément d'informations	Tel. +41 58 463 11 11
Informazioni complementari	
Additional information	
Originaltext	Deutsch
Texte original	Allemand
Testo originale	Tedesco
Original text	German
Zusammenfassung	Deutsch (« Das Wesentliche in Kürze »)
Résumé	Français (« L'essentiel en bref »)
Riassunto	Italiano (« L'essenziale in breve »)
Summary	English (« Key facts »)
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reproduction	Authorized (please mention the source)

Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes IVZ Bundesamt für Strassen

Das Wesentliche in Kürze

Nachdem das Programm IVZ im Frühjahr 2014¹ durch die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) geprüft wurde, war das Programm im Sommer 2015 erneut Gegenstand einer IKT-Schlüsselprojektprüfung. Am 5. August 2015 hat das Bundesamt für Strassen (ASTRA) entschieden, das Informationssystem Verkehrszulassung (IVZ) zu übernehmen und die Performanceverbesserung mit einem neuen Lieferanten zu vollenden. Per Ende September wurden bereits über 30 Millionen Franken für das Programm IVZ ausgegeben, wobei der definitive Einführungstermin noch festzulegen ist.

Vor Einsatz von weiteren Finanzmitteln müssen alle möglichen Varianten geprüft werden

Zum Zeitpunkt der letzten Prüfung war IVZ insgesamt auf Kurs, trotz diverser Risiken. Wegen ungenügender Performance und Stabilität sowie weiteren betriebsverhindernden Fehlern hat der neue Direktor des ASTRA im März 2015 entschieden, den Einführungstermin auf Ostern 2016 zu verschieben. Die nachfolgend durchgeführte, vertiefte Analyse hat gezeigt, dass bezüglich der Interpretation zum Stand der Umsetzung zwischen der Werkvertragsnehmerin Trivadis und dem ASTRA grundlegende Differenzen bestehen. Um den Termin einhalten zu können, hat Trivadis finanzielle und organisatorische Forderungen gestellt, welche seitens des ASTRA nicht akzeptiert wurden. Das ASTRA beschloss am 5. August 2015 das Werk im heutigen Stand zu übernehmen – nicht abzunehmen – und mit der Performanceverbesserung einen neuen Dienstleister zu beauftragen. Nebst dem fehlenden Vertrauen in Trivadis war für diesen Entscheid die Zurückhaltung der Kantone hinsichtlich des Einsatzes von IVZ mit der aktuellen Performance entscheidend.

Angesichts der bereits getätigten und noch erwarteten Investitionen empfiehlt die EFK dem ASTRA, vor dem Einsatz von weiteren Finanzmitteln eine fundierte, neutrale und vollständige Kosten-Nutzen-Analyse (KNW) durchzuführen. Dabei soll keine Variante von Beginn an ausgeschlossen werden und die Betriebskosten für mindestens fünf Jahre mit berücksichtigt werden.

Die ungenügende Performance von IVZ hätte bereits früher entdeckt werden können

Seit Beginn des Projektes war die Performance als wichtiges Ziel erkannt. In den Testkonzepten waren stets Performancetests vorgesehen. Die von der EFK anlässlich der Prüfung im Jahr 2014 geforderten End-To-End-Tests, mit welchen Benutzerprozesse über die gesamte Verarbeitungskette hinweg getestet werden, konnten erst Anfang 2015 durchgeführt werden. Die Zielwerte für die Performance hätten bereits im Vorprojekt, in dem Trivadis mit der Situationsanalyse beauftragt war, über End-To-End-Messungen erhoben werden können. Die Ausschreibung und die Verträge wurden aber auf bundesintern erhobene technische Zielwerte abgestützt, welche sich bei der nachträglichen Überprüfung 2015 als falsch erwiesen.

Im Laufe des Projektes hätte dieser Fehler mehrmals festgestellt werden können, die Zielwerte wurden jedoch nie infrage gestellt. Weder vom ASTRA noch von den beauftragten Dienstleistern

¹ Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes Informationssystem Verkehrszulassung (IVZ) – Bundesamt für Strassen (PA 14372), verfügbar über die Webseite der EFK.



wurde mit dem nötigen Nachdruck auf frühzeitige fundierte Performancetests gedrängt, auch nicht nach einer entsprechenden Empfehlung in einem unabhängigen Review-Bericht aus dem Jahr 2011.

Testorganisation, -konzepte und -durchführung mit Optimierungsbedarf

Die Organisation für das Testing ist komplex und hätte eine enge übergeordnete Führung bedingt. Deren Fehlen führte zu Missverständnissen, gegenseitigem Unverständnis und in Kombination mit der Parallelisierung sowie der verspäteten Lieferung von Release-Inhalten zu wachsendem Zeitdruck. Die von der EFK im Jahr 2014 gemachte Empfehlung im Hinblick auf die Verbesserung der Führung im Testing wurde nur ungenügend umgesetzt. Das Silo-Denken blieb bestehen und hat zur heutigen Situation beigetragen.

Die Testkonzepte stellen in der aktuellen Form keine verlässliche Basis für eine gemeinsame Sicht auf den Testprozess dar. Mit diesem wird nicht sichergestellt, dass Risiken aus diesem Bereich in das Risikomanagement fließen. Dadurch hätten allenfalls die Performance-Probleme früher sichtbar werden können.

Audit du projet informatique clé SIAC Office fédéral des routes

L'essentiel en bref

Après un premier audit réalisé par le Contrôle fédéral des finances (CDF) au printemps 2014¹, le projet informatique clé de système d'information relatif à l'admission à la circulation (SIAC) a fait l'objet d'un nouvel audit à l'été 2015. Le 5 août 2015, l'Office fédéral des routes (OFROU) a décidé de reprendre en main ce système d'information et de rechercher un nouveau fournisseur pour améliorer ses performances et finaliser le projet. A fin septembre, plus de 30 millions de francs avaient déjà été dépensés pour le programme SIAC, alors que l'introduction du nouveau système n'est pas encore fixée définitivement.

Toutes les possibilités doivent être étudiées avant d'engager d'autres moyens financiers

Au moment du dernier audit, le projet SIAC suivait son cours, malgré divers risques. En raison du manque de performance et de stabilité ainsi que d'autres problèmes de fonctionnement du système, le nouveau directeur de l'OFROU a décidé en mars 2015 de reporter la date de son introduction à Pâques 2016. L'analyse approfondie menée par la suite a révélé qu'il y avait des divergences fondamentales entre l'OFROU et Trivadis – la société chargée de l'exécution du contrat d'entreprise – quant à l'interprétation de l'état de mise en œuvre. Pour respecter les délais, Trivadis a formulé des exigences sur le plan financier et organisationnel que l'OFROU n'a pas acceptées. Ce dernier a donc décidé le 5 août 2015 de reprendre en main le système à son stade de développement actuel, sans toutefois le prendre en charge et de confier à un nouveau prestataire d'améliorer ses performances. Outre le manque de confiance en Trivadis, la réserve émise par les cantons concernant l'utilisation du SIAC avec ses performances actuelles a joué un rôle déterminant dans cette décision.

Vu l'importance des investissements réalisés et attendus, le CDF recommande à l'OFROU de mener une analyse coûts-bénéfices solide, indépendante et intégrale, qui n'exclurait d'emblée aucune possibilité et tiendrait compte des frais d'exploitation pour au moins cinq ans avant d'engager des financements supplémentaires.

L'insuffisance des performances du SIAC aurait pu être détectée plus tôt

Depuis le début du projet, la performance du système était reconnue comme un objectif majeur. Tous les concepts de test prévoyaient d'ailleurs de contrôler cet aspect. Les tests de bout en bout exigés par le CDF lors de l'audit de 2014, afin de vérifier les processus utilisateur sur l'ensemble de la chaîne de traitement, n'ont pu être menés qu'au début de 2015. Les objectifs de performance auraient déjà pu être contrôlés au moyen de mesures de bout en bout lors de la phase d'avant-projet, durant laquelle Trivadis était chargée d'analyser la situation. Or, l'appel d'offres et les contrats se sont appuyés sur des valeurs cibles techniques relevées au sein de la Confédération, qui se sont révélées fausses lors de la vérification ultérieure menée en 2015.

¹ Audit du projet informatique clé: Système d'information relatif à l'admission à la circulation – Office fédéral des routes (PA 14372), disponible sur le site du CDF.



Cette erreur aurait pu être détectée à plusieurs reprises au cours du projet, mais les valeurs cibles n'ont jamais été remises en question. Ni l'OFROU ni les prestataires mandatés n'ont insisté avec la vigueur nécessaire pour obtenir des tests de performance solides à un stade précoce, ils ne l'ont pas fait non plus suite à la première recommandation en ce sens d'un rapport d'évaluation indépendant datant de 2011.

L'organisation, la conception et l'exécution des tests ont besoin d'être améliorées

L'organisation complexe des tests aurait requis d'être pilotée étroitement à un échelon supérieur. Cette absence de conduite a provoqué des malentendus, de l'incompréhension mutuelle et une pression croissante au niveau des échéances, en relation avec le traitement en parallèle et la livraison retardée de nouvelles versions du logiciel. La recommandation faite par le CDF en 2014 pour améliorer la conduite des tests n'a pas été suffisamment suivie. Le mode de penser est resté cloisonné et a sa part de responsabilité dans la situation actuelle.

Sous leur forme actuelle, les concepts de test ne constituent pas une base fiable pour obtenir une conception commune de la procédure de test. Cette dernière ne garantit pas que les risques en la matière seront pris en considération dans la gestion des risques, alors que cela aurait éventuellement permis de détecter plus tôt les problèmes de performance.

Texte original en allemand

Verifica del progetto chiave TIC SIAC Ufficio federale delle strade

L'essenziale in breve

Dopo che nella primavera 2014¹ il Controllo federale delle finanze (CDF) ha verificato il progetto concernente il registro di ammissione alla circolazione (SIAC), nell'estate del 2015 il progetto è stato nuovamente oggetto di verifica. Il 5 agosto 2015 l'Ufficio federale delle strade (USTRA) ha deciso di riprendere il SIAC e di effettuare un miglioramento del rendimento per il tramite di un nuovo fornitore. Benché la data definitiva dell'introduzione debba ancora essere stabilita, per fine settembre erano già stati spesi oltre 30 milioni di franchi per il progetto SIAC.

Prima di impiegare ulteriori mezzi finanziari occorre verificare tutte le possibili varianti

Nonostante vari rischi, al momento dell'ultima verifica il SIAC era nel complesso in fase di esecuzione. A causa del rendimento insufficiente, della scarsa stabilità e di altri errori che ostacolano l'esercizio, nel mese di marzo del 2015 il nuovo direttore dell'USTRA ha deciso di spostare la data dell'introduzione a Pasqua 2016. Dall'analisi approfondita effettuata successivamente è emerso che riguardo allo stato di attuazione le dichiarazioni del contraente Trivadis e quelle dell'USTRA divergono fundamentalmente. Per poter rispettare la data dell'introduzione Trivadis ha avanzato pretese finanziarie e organizzative che l'USTRA non ha potuto accettare. Il 5 agosto 2015 l'USTRA ha deciso di riprendere – non collaudare – il progetto allo stato attuale e di incaricare un nuovo fornitore di prestazioni di migliorarne il rendimento. Oltre alla mancata fiducia in Trivadis determinante ai fini di questa decisione è stata la riluttanza dimostrata dai Cantoni riguardo all'impiego del SIAC con il rendimento attuale.

In considerazione degli investimenti già operati e ancora attesi, il CDF raccomanda all'USTRA di effettuare un'analisi dei costi e dei benefici approfondita, neutra e completa prima di impiegare ulteriori mezzi finanziari. In tale occasione non bisogna escludere nessuna variante a priori e i costi d'esercizio devono essere considerati per almeno cinque anni.

Il rendimento insufficiente del SIAC poteva essere constatato già prima

Sin dall'inizio del progetto il rendimento era considerato l'obiettivo principale. Durante i test erano sempre previste prove di rendimento. I test end-to-end, che servono alla verifica dei processi dell'utenza lungo l'intera catena di elaborazione, chiesti dal CDF in occasione della verifica nel 2014 hanno potuto essere effettuati solo a inizio 2015. I valori di riferimento riguardo al rendimento avrebbero già potuto essere rilevati mediante misurazioni end-to-end nell'ambito del progetto preliminare per il quale Trivadis era stato incaricato di analizzare la situazione. Il bando di concorso e i contratti sono però stati allestiti su valori di riferimento tecnici rilevati all'interno dell'Amministrazione federale, che in occasione della verifica a posteriori nel 2015 si sono rivelati errati.

Nel corso del progetto questo errore avrebbe potuto essere constatato in più occasioni. I valori di riferimento non sono però mai stati messi in discussione. Né l'USTRA né il fornitore incaricato hanno

¹ Verifica del progetto chiave TIC: Programma del sistema informatico per l'ammissione alla circolazione – Ufficio federale delle strade (PA 14372), disponibile dal sito Internet del CDF.



insistito con la perseveranza necessaria su test di rendimento approfonditi e tempestivi, nemmeno dopo essere stati raccomandati nel quadro della valutazione tra pari effettuata in modo indipendente nel 2011.

Necessità di ottimizzare l'organizzazione, i concetti e l'esecuzione di test

L'organizzazione di test è complessa e avrebbe presupposto una direzione strettamente sovraordinata. L'assenza di questa direzione ha originato malintesi e incomprensione reciproca e, in combinazione con i contenuti di realizzazione sviluppati in parallelo e forniti tardivamente, creato una crescente pressione in termini di tempo. La raccomandazione effettuata dal CDF nel 2014 per migliorare la direzione dei test è stata attuata in modo insufficiente. Il pensiero compartimentato è rimasto e ha portato alla situazione attuale.

Nella loro forma attuale i concetti di test non rappresentano una base affidabile per effettuare una panoramica congiunta del processo di test. Il processo di test non garantisce che i rischi di questo settore confluiscono nella gestione dei rischi. Diversamente i problemi di rendimento avrebbero eventualmente potuto essere scoperti prima.

Testo originale tedesco

Audit of the key ICT project IVZ Federal Roads Office

Key points

After the IVZ programme was audited by the Swiss Federal Audit Office (SFAO) in the spring of 2014¹, it was once again the object of a key ICT project audit in the summer of 2015. The Federal Roads Office (FEDRO) decided on 5 August 2015 to take over the vehicle licensing information system (IVZ) project and improve performance with a new supplier. Over CHF 30 million had already been spent by the end of September, and a definitive launch date still has to be set.

All possible options must be reviewed before further funds are invested

The IVZ programme was on target overall at the time of the last audit, despite various risks. The new Director of FEDRO decided in March 2015 to postpone the launch date to Easter 2016 because of an insufficient performance and stability level, as well as other critical operating errors. The in-depth analysis carried out subsequently revealed fundamental differences between Trivadis (the contractor) and FEDRO regarding the interpretation of the state of implementation. Trivadis made financial and organisational demands in order to be able to meet the deadline, but these were not accepted by FEDRO. The latter decided on 5 August 2015 to take over the work as it stood – not to inspect and accept it – and to instruct a new service provider to improve the performance level. Aside from a lack of confidence in Trivadis, the cantons' reluctance to use IVZ with the existing performance level was decisive here.

In view of the investments already made and those still expected, the SFAO recommends that FEDRO should carry out a thorough, neutral and comprehensive cost-benefit analysis before deploying further funds. No option should be ruled out from the outset, and the operating costs for at least five years should be factored in.

The insufficient performance of IVZ could have been detected earlier

Performance was recognised as an important objective from the start of the project. Performance tests were always envisaged in the test concepts. The end-to-end tests called for by the SFAO during the 2014 audit to check user processes throughout the entire processing chain were not carried out until the start of 2015. The performance targets could have been ascertained already during the preliminary project, when Trivadis was tasked with the situation analysis. However, the tender and the contracts were based on technical targets ascertained within the Confederation that proved to be incorrect during the subsequent review carried out in 2015.

This error could have been detected at various times over the course of the project, but the targets were never called into question. Neither FEDRO nor the assigned service providers pushed with the necessary rigour for thorough performance tests at an early stage, not even following a corresponding recommendation in an independent review report from 2011.

¹ Audit of the key ICT project concerning the vehicle licensing information system (IVZ) – Federal Roads Office (audit mandate 14372), available on the SFAO's website.



Test organisation, concepts and implementation with a need for optimisation

The organisation for testing is complex and would have required tight overarching management. The absence of this led to misunderstandings, mutual incomprehension and, combined with the parallel nature and the late delivery of release content, growing time pressure. The recommendation made by the SFAO in 2014 with regard to improving management in the area of testing was insufficiently implemented. The “silo mentality” (*Silo-Denken*) remained and contributed to the current situation.

In their present form, the test concepts do not constitute a reliable basis for a shared view of the test process. It does not ensure that risks in this area are incorporated into risk management. The performance problems could possibly have become visible earlier on if they were.

Original text in German

Generelle Stellungnahme des Bundesamtes für Strassen (ASTRA) zur Prüfung:

Das ASTRA hat die Empfehlungen des Audits der EFK vom 11.07.2014 dem Projektstand entsprechend umgesetzt. Die Empfehlungen des vorliegenden Audits hat das ASTRA zur Kenntnis genommen und wird sie ebenfalls umsetzen.

Generelle Stellungnahme des Generalsekretariat GS-UVEK zur Prüfung:

Angesichts der bereits in IVZ investierten Mittel begrüsst das UVEK die Bestrebungen des ASTRA, IVZ wenn nötig mit einem neuen Partner zu Ende zu entwickeln. Damit sollen prioritär die bis heute getätigte Investitionen gesichert werden. Da jedoch noch nicht feststeht, ob die ungenügende Performanz des Systems auf ein zufriedenstellendes Niveau erhöht werden kann, unterstützt das UVEK auch den Entscheid des ASTRA, Alternativen zur Fertigstellung von IVZ zu prüfen. Dabei geht es darum, den Schaden für den Bund zu minimieren und allfällige Ansprüche gegenüber den Lieferanten geltend zu machen. Ebenso handelt das ASTRA im Sinne des Departements, wenn es wie bisher auch in Zukunft die nötigen Lehren aus dem Fortgang des Projekts zieht und die erforderlichen Massnahmen umsetzt. Falls das Projekt IVZ nicht erfolgreich zu Ende geführt werden kann und die Ursachen hierfür nicht bereits ausreichend geklärt sind, wird das UVEK eigene Massnahmen zur Aufarbeitung dieser Angelegenheit einleiten. Dieser Schritt, welcher aus heutiger Priorisierung erst an dritter Stelle steht, soll allfällige Verantwortlichkeiten innerhalb der Projektbeteiligten klären.



Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Vorgehen	13
1.1	Ausgangslage	13
1.2	Prüfungsziel und -fragen	13
1.3	Prüfungsumfang und -grundsätze	13
2	Entwicklung seit der IKT-Schlüsselprojektprüfung 2014 und aktueller Stand	14
3	Organisation, Konzeption und Durchführung des Testings	15
3.1	Die Organisation führte zu einer Silo-Bildung im Testing	15
3.2	Die Testkonzepte sind nicht durchgängig miteinander harmonisiert	16
3.3	Ungenügend koordinierte Testdurchführung	17
5	IVZ ist in der aktuellen Version für den produktiven Einsatz zu langsam	19
6	Wie weiter mit IVZ?	20
7	Schlussbemerkung	21
8	Schlussbesprechung	23
	Anhang 1: Rechtsgrundlagen	24
	Anhang 2: Abkürzungen, Glossar, Priorisierung der Empfehlungen	25

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Im März 2013 hat der Bundesrat Weisungen für IKT-Schlüsselprojekte erlassen. Darauf gestützt prüfte die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) das Programm Informationssystem Verkehrszulassung (IVZ) des Bundesamtes für Strassen (ASTRA). Die EFK hat im April und Mai 2014 das Programm IVZ bereits im Rahmen einer IKT-Schlüsselprojektprüfung beurteilt.

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Aufgrund der aktuellen Projektsituation (siehe Kapitel 2) wurde die für 2015 geplante Folgeprüfung abweichend zur üblicherweise verwendeten Methodik für IKT-Schlüsselprojektprüfungen der EFK durchgeführt.

Die Prüfung beleuchtet hauptsächlich das Testing sowie die Entwicklungen in der Zeitspanne zwischen der letzten IKT-Schlüsselprojektprüfung im Jahr 2014 und August 2015. Im Vordergrund standen die Angemessenheit und adäquate Durchführung der Tests sowie die zeitgerechte und stufenkonforme Weitergabe der Ergebnisse.

Des Weiteren wurde beurteilt, welche Entwicklungen im Projekt zur Verschiebung der Einführung auf Ostern 2016 geführt haben. Insbesondere wurde geklärt, welche Informationen auf welcher Stufe zu welchem Zeitpunkt zur Verfügung standen und ob daraus zeitnahe Entscheide gefällt wurden. Eine Würdigung der durch das ASTRA evaluierten Varianten und der ergriffenen Massnahmen wurde vorgenommen.

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Martin Schwaar (Revisionsleitung) und Patrick Treichler von August bis September 2015 durchgeführt. Sie basiert auf Interviews mit Schlüsselpersonen auf allen Stufen der Projektorganisation, ergänzt durch eine kritische Beurteilung der Projektdokumentation und ausgewählter Lieferergebnisse.



2 Entwicklung seit der IKT-Schlüsselprojektprüfung 2014 und aktueller Stand

Zum Zeitpunkt der letzten Prüfung der EFK war das Programm trotz Handlungsbedarf nach Einschätzung der EFK insgesamt auf Kurs. Aufgrund von erhöhten Risiken durch den Zeitdruck für die Folgephase bis zur geplanten Einführung wurden seitens der EFK diverse Empfehlungen an das Projekt adressiert. Diese wurden teilweise zwischen der Schlüsselprojektprüfung 2014 und der aktuellen Prüfung umgesetzt.

Nach der Prüfung 2014 wurden die Integrationstests weitergeführt, die von der EFK gefordert und bereits eingeplanten End-To-End-Perfomancetests konnten jedoch aus verschiedenen Gründen länger nicht durchgeführt werden. Der Projektfokus lag während der gesamten Zeit auf den funktionalen Aspekten der Lösung, sowohl in der Entwicklung wie auch bei den Tests.

Bis März 2015 ging das ASTRA noch von einem Einführungstermin per Ostern 2015 aus, erst am 10. März 2015 wurde anlässlich der Projektausschusssitzung unter dem Einfluss der neu besetzten Direktion beschlossen, den Einführungstermin auf Ostern 2016 zu verschieben. Dies wird seitens des ASTRA mit ungenügender Performance und Stabilität sowie weiteren betriebsverhindernden Fehlern zu diesem Zeitpunkt begründet.

Anschliessend hat das ASTRA einen neuen Gesamt-Projektleiter IVZ ernannt und das Projekt durchlief eine Analysephase. Varianten für das weitere Vorgehen wurden evaluiert, durch zwei unabhängige externe Firmen wurden ein Health Check der Software sowie eine Performanceprüfung durchgeführt. Weiter führte das Projekt Load- und Perfomancetests sowie Vergleichstests MOFAD – IVZ durch. Das Ziel dieser Phase war, bis Ende Juni 2015 Klarheit über den Stand von IVZ zu erhalten.

Am 1. Juli 2015 hat der Auftraggeber entschieden, die Arbeiten am Werk wieder aufzunehmen, um IVZ an Ostern 2016 einzuführen. Kurz darauf eskaliert die Situation zwischen dem ASTRA und der Werkvertragsunternehmerin Trivadis wegen unterschiedlicher Auffassungen zum Stand und Umfang des Werkes. Zentraler Punkt ist die aktuelle ungenügende Performance von IVZ. Trivadis beruft sich ausschliesslich auf die quantifizierte Anforderung gemäss Pflichtenheft, das ASTRA hingegen auf die qualitative Anforderung einer 1:1-Ablösung. Diese Anforderung wurde während dem Vergabeverfahren mit der Beantwortung der Anbieterfragen definiert. Trivadis stellte zudem diverse organisatorische und finanzielle Forderungen, ohne welche eine Einführung 2016 nicht möglich sei.

Diese Forderungen sind aus Sicht des ASTRA nicht akzeptabel. Das ASTRA ist der Meinung, dass Trivadis als Auftragnehmer für die Vorphase (Durchführung einer umfassenden Situationsanalyse) und für die Realisierung (inkl. Business Analyse und Systemanforderungen) die Diskrepanz zwischen der Zielgrösse im Pflichtenheft und der Anforderung «gleich schnell wie MOFAD» hätte erkennen müssen. Da Klärungsversuche beider Seiten gescheitert sind, entscheidet das ASTRA, das Werk zu übernehmen (nicht abzunehmen) und einzufrieren, bis ein neuer Leistungserbringer mit der Weiterentwicklung und Produktivsetzung betraut werden kann. Nebst dem aus der Situation entstandenen Vertrauensverlust der Vertragspartner war dieser Entscheid auch massgeblich beeinflusst durch die Haltung der Kantone, welche in Kenntnis der schlechten Antwortzeiten am 23. Juli 2015 die Rücknahme des Entscheides vom 1. Juli 2015 und eine erneute Einführungsverschiebung verlangt haben.

Zum Zeitpunkt des Abschlusses der Prüfarbeiten der EFK bildete das ASTRA eine Übergangsorganisation, um die Übergabe zu regeln. Parallel dazu erfolgte eine Prüfung der rechtlichen Situation durch eine externe Kanzlei. Es soll nun im Detail geprüft werden, ob erfolgreich gegen Trivadis geklagt werden kann.

3 Organisation, Konzeption und Durchführung des Testings

3.1 Die Organisation führte zu einer Silo-Bildung im Testing

Bei Projektbeginn wurde eine Organisationsstruktur für das Testing definiert. Mit dem Auftrag an die extern beauftragte Firma E3 war vorgesehen, die Tests über alle Phasen hinweg unter der Verantwortung von E3 durchzuführen. Im Rahmen einer Reorganisation 2012 wurde die Integration aus der eigentlichen Projektorganisation eigenständig auf gleicher Stufe wie das Projekt etabliert. Gleichzeitig wurde auch die Verantwortung für die Integrations- und Abnahmetests aus dem Auftrag E3 herausgelöst und ins ASTRA übertragen. Bereits im Prüfbericht 2014 hat die EFK mit einer Empfehlung diverse Massnahmen an der Projektorganisation geäussert. Insbesondere die verstärkte übergeordnete Führung und Koordination und die Implementierung eines Qualitäts- und Risikomanagements auf Projektsteuerungsstufe wurde empfohlen.

Die Lösung IVZ wird in Releases entwickelt, sodass der definitive Umfang der Lösung erst bei Projektende zur Verfügung stehen wird. Die einzelnen Releases durchlaufen folgende Testbereiche:

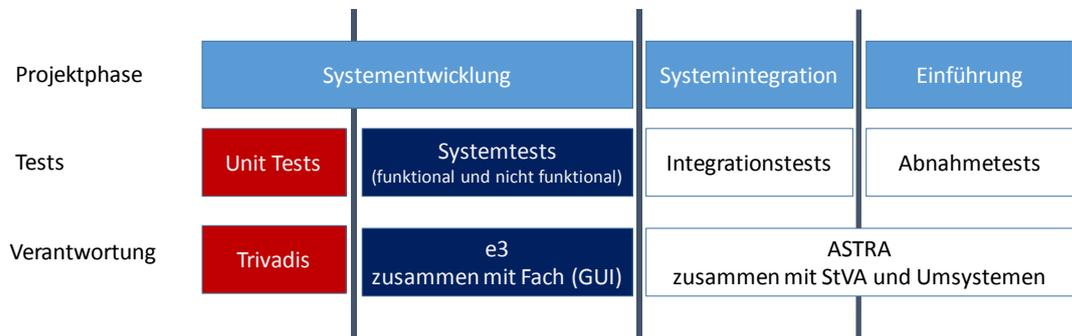


Abbildung 1: Testkonzept

Die Rollen und Verantwortungen für die einzelnen Testarten wurden zugewiesen und die Kommunikation wurde über das Berichtswesen definiert, eine umfassende Kommunikation fand jedoch nicht wirklich statt.

Ab Frühjahr 2015 wurde der frühere GPL durch einen neuen aus der IT ASTRA ersetzt. Das Integrationsteam setzt sich weiterhin aus Mitarbeitern aus der Linienorganisation IT ASTRA und dem Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) zusammen.

Die Rolle des Qualitäts- und Risikomanagementverantwortlichen auf Projektsteuerungsstufe war bis Frühjahr 2015 besetzt, der Vertrag konnte aber aus beschaffungsrechtlichen Gründen nicht verlängert werden. Die Übergabe an die Nachfolgefirma ist zum Prüfzeitpunkt noch nicht erfolgt. Die extern beauftragte Firma awk stellte das RM-Tool zur Verfügung. Die Risiken wurden darin erfasst und durch awk bis auf Steuerungsstufe konsolidiert. Eine neutrale strategische Beurteilung und



Überwachung der konsolidierten Risiken auf dieser Stufe erfolgte allerdings nicht. Die Risiken fliessen mit der Bewertung und Massnahmendefinition des Erfassers zu den Entscheidern.

Mit dem Testprozess wird nicht sichergestellt, dass Risiken aus diesem Bereich in das Risikomanagement fliessen. Die Endbenutzer-Tester sind auch nicht über eine andere Schnittstelle direkt ins Risikomanagement eingebunden.

Beurteilung

Aus Sicht der EFK ist die Organisationsstruktur für das Testing gemäss aktuellen Konzepten grundsätzlich angemessen, wenn auch durch die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche und entsprechenden Schnittstellen ziemlich komplex.

Die durch die EFK bereits im Prüfungsbericht 2014 thematisierte Trennung der Integration vom Projekt führte zu Problemen. Dieser Umstand ist aus Sicht der EFK noch nicht genügend korrigiert. Die von der EFK empfohlene übergeordnete Koordination und Führung ist bisher nur ungenügend erfolgt. Demnach sind die System- und Integrationstests zu wenig aufeinander abgestimmt, das Silo-Denken im Testing bleibt bestehen. Die Endbenutzer von IVZ sind die Strassenverkehrsämter. Diese sind, abgesehen von den Pilotkantonen Aargau und Uri, nur in den Integrations- und Abnahmetests eingebunden.

Für den Risiko- wie auch Qualitätssicherungsprozess ist es sehr wichtig, dass ein Qualitätssicherungs- und Risikomanager (QSRM) auf strategischer Stufe existiert, welcher die Anforderungen an diese Rolle erfüllt.

Im Testprozess ist beim Übergang vom Testing ins Risikomanagement nicht sichergestellt, dass Probleme von grosser Bedeutung dahingehend beurteilt werden müssen, ob sie als Projektrisiken geführt werden. Durch die fehlende Einbindung der Endbenutzer-Tester, welche das Know-how haben, in das Projekt-Risikomanagement wird eine wichtige Quelle zur Identifikation potenzieller Risiken nicht genutzt.

Die früheren Empfehlungen der EFK sind nach wie vor umzusetzen.

3.2 Die Testkonzepte sind nicht durchgängig miteinander harmonisiert

Ein übergeordnetes Testkonzept und ein darauf basierendes Testdatenkonzept wurden durch E3 erarbeitet. Davon abgeleitet hat E3 für alle Testbereiche spezifische Konzepte erstellt, namentlich für die Systementwicklung, -integration und -abnahme. Auch für den Cut Over wurde ein separates Konzept erstellt.

In einer späteren Projektphase erarbeitete das Integrationsteam ein Detail-Testkonzept Systemintegration sowie einzelne Testkonzepte pro Typ der Umsysteme.

In den abgeleiteten Testkonzepten wurden viele Passagen 1:1 vom übergeordneten Testkonzept übernommen. Die einzelnen Konzepte sind länger nicht koordiniert nachgeführt worden, so dass der heutige Stand der Dokumente einen unterschiedlichen Status aufzeigt. Änderungen im Testvorgehen bzw. -ablauf wurden nicht nachdokumentiert.

Die Testpläne wurden von allen interviewten Beteiligten als genügend detailliert bewertet. Deren Aussagekraft ist jedoch etwas infrage gestellt, da teilweise Systemtests, als Ergebnis des Zeitdrucks und der nicht durchgeführten Quality Gates, erst nach den Integrationstests stattgefunden haben.

Die Testszenarien für Load und Performancetests wurden aufgrund der Auswertung und Analyse der vom BIT zur Verfügung gestellten Statistiken (September 2012 und Mai 2013) der produktiven Systeme erarbeitet. Das BIT hat aber nicht gemessen, sondern lediglich die Logs ausgewertet.

Beurteilung

Aus Sicht der EFK stellen die Testkonzepte in der aktuellen Form keine verlässliche Basis für eine gemeinsame Sicht auf den Testprozess dar. Das übergeordnete Testkonzept hat zudem seinen Sinn verfehlt, wenn Passagen redundant in den abgeleiteten Konzepten geführt werden. Dass Änderungen nur im Einzelnen oder gar nicht nachgeführt werden, vermindert die Zuverlässigkeit der Konzepte als Grundlage für das Testing. Diese sollten den verbindlichen Rahmen für die Durchführung der Tests und die Beurteilung der Leistungen von E3 darstellen.

Empfehlung 1 (Priorität 2):

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, dass die Testkonzepte in einer allfälligen Folgephase des Projektes vorgängig aktualisiert und harmonisiert werden.

Stellungnahme des Bundesamtes für Strassen:

Sobald die Variante für das weitere Vorgehen entschieden ist (siehe Empfehlung 03 des EFK-Berichts), werden die Aktualisierung und Harmonisierung der Testkonzepte angegangen.

3.3 Ungenügend koordinierte Testdurchführung

Im Bereich der Unit Tests wurden die durch den Lieferanten abgelieferten Releases im gemeinsam vereinbarten Umfang getestet. Der Umfang sowie Verschiebungen von Funktionalitäten auf einen nächsten Release wurden auf Antrag von Trivadis in Projektmeetings mit dem ASTRA, Trivadis selbst und der externen Testfirma E3 gemeinsam abgesprochen und in den Testspezifikationen (QG2) formal vereinbart. Performancetests im Bereich der Unit Tests wurden bereits früh im Projekt eingeplant und teilweise durchgeführt.

Die fachlichen Tests in der Systemintegration wurden im benötigten Umfang durchgeführt. Die befragten Integrationspartner attestierten eine sehr gute Qualität der entsprechenden Testdrehbücher für die Integrations- und Abnahmetests. Die nicht funktionalen Anforderungen (insbesondere die Performance) wurden erst in den Abnahmetests gezielt ausgelotet. In den Integrationstests wurden vor allem die fachlichen Anforderungen systematisch geprüft und dokumentiert. Erkannte Mängel bezüglich der Performance wurden dabei lediglich als Bemerkungen in den Testprotokollen ausgewiesen.

Aufgrund des Zeitdrucks wurden die Releaseentwicklung und die Tests parallelisiert, was bereits bei der EFK-Prüfung 2014 bekannt war und in Form einer Empfehlung adressiert wurde.

Die Testaktivitäten konnten teilweise nicht vollständig aufgesetzt und genutzt werden, insbesondere Load und Performancetests konnten lange nicht durchgeführt werden. Auch wurden die Testprozesse



im Laufe des Projektes abgeändert/aufgeweicht. So wurden Quality Gates nicht mehr konsequent durchlaufen und es wurde «alt = neu» getestet anstelle von Tests gegen Spezifikationen.

Die EFK hat zudem festgestellt, dass die Tests nicht durchgängig über alle Verantwortungsbereiche geplant und geführt wurden, zudem waren sie inhaltlich nicht aufeinander abgestimmt. Dadurch konnte mit den Unit- und Systemtests für die nachfolgenden Integrations- und Abnahmetests nicht die nötige Qualität erreicht werden. Der Informationsfluss und der notwendige Abgleich zwischen der Systementwicklung und der Systemintegration erfolgten nur eingeschränkt. Vor allem bei der Klassierung von Fehlern bestehen grosse Differenzen zwischen den Entwicklern und den Integratoren.

Die Failover-Testszenarien für IVZ wurden auf der Basis der Systembeschreibungen und in Zusammenarbeit mit dem BIT entwickelt. Die entsprechenden Tests hätten schon Ende 2014 stattfinden müssen, sind aber aufgrund der Projektsituation nicht durchgeführt worden.

Beurteilung

Das Vorgehen bei den Unit Tests war nach Meinung der EFK auch mit dem Wechsel zur Parallelisierung ein gangbarer Weg, wenngleich die anschliessende Planung einen stark rollenden Charakter hatte. Die unterschiedliche Anwendung der Klassierungsvorgaben für Fehler durch die Systementwicklung und -integration sowie die dadurch entstandene unterschiedliche Bewertung von erkannten Mängeln wurde durch die Parallelisierung und die verspätete Lieferung von Release-Inhalten verschärft.

Aus Sicht der EFK wurde die Durchgängigkeit der Tests zwischen den verschiedenen Bereichen nicht sichergestellt und die Testpläne nicht durchgesetzt, insbesondere bei inhaltlichen wie auch bei terminlichen Aspekten. Die fehlende übergreifende und enge Führung und Steuerung im Bereich des Testens führte zu vielen Missverständnissen, gegenseitigem Unverständnis und als Folge der Parallelisierung sowie der verspäteten Lieferung von Release-Inhalten zu wachsendem Zeitdruck. Dies hat wesentlich zur heutigen Situation beigetragen.

Die nicht durchgeführten Failover-Tests können bei der Einführung von IVZ ein fundamentales Risiko darstellen und sollten daher so rasch wie möglich durchgeführt werden.

Empfehlung 2 (Priorität 1):

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, dass die Failover-Tests in einer allfälligen Folgephase des Projektes so rasch wie möglich durchgeführt werden.

Stellungnahme des Bundesamtes für Strassen:

Die Failover-Tests müssen mit der Betriebsinfrastruktur durchgeführt werden, welche auch für den effektiven Betrieb vorgesehen ist. Sowohl aus technischer (Performance der aktuellen im Vergleich zu der neusten Generation von Servern) wie auch aus finanzieller Sicht (Betriebskosten ohne effektiv laufenden Betrieb) gehen wir heute davon aus, dass die Betriebsinfrastruktur zumindest angepasst, wenn nicht komplett neu aufgebaut wird. Die Failover-Tests werden somit zeitnah nach der Bereitstellung der Zielinfrastruktur für den effektiven Betrieb durchgeführt.

4 IVZ ist in der aktuellen Version für den produktiven Einsatz zu langsam

Bereits bei Projektstart wurde eine schlechte Performance als wichtiger Risikobereich erkannt. Das Risiko «Performance» war im Jahr 2011 noch im Risikokatalog enthalten, wenngleich nur mit einer sehr geringen Eintretens Wahrscheinlichkeit bewertet und ohne definierte Massnahmen. 2012 war das Risiko nicht mehr im Katalog enthalten.

Die Anforderungen – auch bezüglich Performance – wurden im Vorprojekt aufgenommen. Die Zielwerte hinsichtlich der Performance für das Pflichtenheft und anschliessend für die Systemanforderungen wurden aus Log-Files des BIT ermittelt, welche pro Funktionsaufruf die Antwortzeiten in Millisekunden (nicht End-To-End) auswiesen. Anlässlich einer Überprüfung im Frühjahr 2015 erwiesen sich diese Zielwerte als falsch, da der grosse Anteil des protokollierten Zeitaufwandes durch das Schreiben der Resultate in das Log-File entstand.

In der Ausschreibung selbst wurde bei den Anbieterfragen, welche Vertragsbestandteil sind, präzisiert, dass das neue System mindestens die Performance des bestehenden MOFAD-Systems haben muss.

Die im Vorprojekt aufgenommenen Anforderungen wurden durch Trivadis im Rahmen des Projektes verfeinert und anschliessend durch das ASTRA abgenommen.

Nach Erstellung des Prototyps 2 wurde 2011 durch eine unabhängige Firma ein Review durchgeführt und ein Bericht erstellt, welcher auf Mängel aus den durchgeführten Performance-Tests beim Prototyp 2 hinwies. Da der Prototyp 2 Voraussetzung für die Freigabe der Realisierungsphase war und der Bericht eine zeitnahe Wiederholung der Tests mit aussagekräftigen Geschäftsfällen und Abläufen forderte, wurde im anschliessenden Projektausschuss-Meeting im November 2011 eine Pendeuz für eine eingehende Performanceprüfung an das Kernteam IVZ beauftragt. An vier Kernteamsitzungen wurde die Pendeuz in der Folge thematisiert. Nach 19 Monaten wurde sie mit dem Release 12.02 ohne Folgeaktivitäten geschlossen. Die im Rahmen des Release 12.02 durchgeführten Performance-Tests entsprachen jedoch nicht der im Review-Bericht geforderten Tiefe.

End-To-End-Performanceanforderungen wurden erst nach der Verschiebung des Einführungs-termins im Rahmen der Projektanalyse zwischen März und Juli 2015 bei den Kantonen erhoben.

Beurteilung

Die Performanceanforderung ist aus Sicht der EFK bereits in der Ausschreibung zu wenig detailliert definiert worden. Aufgrund der Wichtigkeit dieses Kriteriums hätten bereits im Vorprojekt End-To-End-Messungen auf MOFAD durchgeführt werden müssen, nicht nur die rein technischen Vorgaben auf Stufe von Funktionsaufrufen, welche direkt auf dem Server ausgeführt und gemessen wurden. Letztere hätten im Laufe des (Vor)Projektes verifiziert werden müssen. Hier sind aus Sicht der EFK alle Parteien in der Verantwortung.

Aus Sicht EFK hätte eine so wichtige Pendeuz wie eine eingehende Performanceprüfung, welche im externen Review-Bericht zum Prototyp 2 im Jahr 2011 explizit gefordert wird, nicht 19 Monate später unerledigt auf unbestimmte Zeit verschoben werden dürfen. Mit einer zeitnahen Wiederholung (2011/12) von aussagekräftigen Tests auf dem Prototyp 2 hätten die heutigen Performanceprobleme frühzeitig abgeklärt werden müssen. Der EFK zufolge hätte durch ein systematischeres und



unabhängiges Risikomanagement, wie in einer Empfehlung aus der letzten Prüfung gefordert, insbesondere das erhöhte Risiko einer schlechten Performance im Bereich der Projektaufsicht früher erkannt und mit den nötigen Massnahmen adressiert werden müssen.

Da die Pendenz und deren Bedeutung, welche aus dem Review-Bericht resultierte, allen beteiligten Parteien bekannt war, wären nach Ansicht der EFK auch die externen Partner in der Pflicht gewesen, zu intervenieren als die Pendenz geschlossen wurde. Insbesondere eine Intervention des externen Beraters, welcher für die fortlaufende Beurteilung der Risiken zuständig war, hätte erwartet werden dürfen.

5 Wie weiter mit IVZ?

Folgende Varianten für das weitere Vorgehen wurden durch das ASTRA im Hinblick auf den Entscheid vom 23. Juli 2015 beurteilt:

- Variante 1: Einführung Ostern 2016 mit Trivadis und der bekannten, ungenügenden Performance
- Variante 2: Projektabbruch mit komplettem Neubeginn
- Variante 3: Übernahme (nicht Abnahme) des Werkes, externe Analyse des Codes und Neuausschreibung für die Fertigstellung und Performance-Verbesserung mit Einführung frühestens 2018

Die EFK hat festgestellt, dass

- eine Variante mit Einführung 2016 und zwei Varianten mit späterer Einführung gegenübergestellt wurden;
- der Variantenvergleich jeweils eine SWOT-Analyse beinhaltet, der Entscheid jedoch nicht auf einer belastbaren KNW-Analyse basiert, was gemäss ASTRA zu diesem Zeitpunkt nicht der Anspruch war;
- finanzielle und terminliche Auswirkungen kaum beleuchtet wurden;
- Risiken zwar aufgeführt wurden, jedoch unbewertet in die Empfehlung eingeflossen sind und nach Ansicht der EFK zu sehr auf einem «Best Case Szenario» basierten;
- das BIT die eingesetzte Middleware-Software (Oracle Service Bus), auf welcher IVZ betrieben wird, nicht als strategisch betrachtet.

Beurteilung

Grundsätzlich entsteht der Eindruck, dass insbesondere das Argument des Vertrauensverlustes stark gewichtet wurde.

Es ist nach Ansicht der EFK richtig, dass das ASTRA nicht mehr unverrückbar am Einführungstermin Ostern 2016 festgehalten hat, sondern dass das Werk funktional fertiggestellt und das weitere Vorgehen fundiert evaluiert werden soll.

Die EFK begrüsst den Entscheid der neuen Direktion des ASTRA, dass vor weiteren Investitionen eine Analyse der Situation vorgenommen werden soll. Es genügt angesichts der bereits getätigten und noch erwarteten Investitionen jedoch nicht, dass die Lösungsfindung auf die bisher in Erwägung gezogenen Varianten beschränkt werden soll.

Durch die neue Situation im BIT, wonach Oracle Service Bus nicht mehr strategisch ist, werden die Kosten für den Betrieb der IVZ-Lösung wesentlich höher sein, was in den Variantenüberlegungen berücksichtigt werden muss.

Mit Blick auf das finanzielle Volumen des Projektes empfiehlt die EFK, dass eine erneute, fundierte Beurteilung aller Varianten vorgenommen wird. Es ist wichtig, dass alle möglichen Optionen auf deren Kosten und Nutzen, inkl. Betrieb über mindestens fünf Jahre, verglichen werden, zum Beispiel sollte auch die in den ursprünglichen Varianten bei Projektstart geprüfte E-Governmentlösung mit direkter Einbindung der kantonalen Strassenverkehrsämter und einer allfälligen finanziellen Beteiligung derer, mitgeprüft werden.

Empfehlung 3 (Priorität 1):

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, noch bevor weitere wesentliche Investitionen getätigt werden, für verschiedene Varianten eine fundierte, neutrale und vollständige KNW-Analyse durchzuführen. Es darf keine Variante von Beginn an ausgeschlossen werden und die Betriebskosten für mindestens fünf Jahre müssen mitberücksichtigt werden.

Stellungnahme des Bundesamtes für Strassen:

Die Empfehlung wird umgesetzt, es werden folgenden Varianten untersucht:

1. Einführung IVZ
2. Neubau mit identischem Scope wie IVZ auf einer Technologie, welche in der Technologie-Strategie des BIT liegt.
3. Re-Hosting und Evolution MOFAD
4. E-Governmentlösung durch Neubau
5. buy and adapt von bestehenden Lösungen

6 Schlussbemerkung

Die EFK möchte es nicht unterlassen, an dieser Stelle generell die Rolle der externen Dienstleister im Programm IVZ und generell in den Bundesprojekten zu hinterfragen.

Intern stehen in den Ämtern zuwenig Kapazitäten zur Verfügung, um grosse Projekte mit den bestehenden Mitarbeitenden durchzuführen. Da die Einstiegshürden für externe Anbieter hoch sind, kommen oft nur grössere Firmen infrage, welche über genügend Finanzkraft verfügen, um an den aufwendigen Ausschreibungen teilzunehmen. In der Regel sind diese preislich im mittleren bis gehobenen Bereich positioniert. Im konkreten Fall haben mehrere Firmen Zuschläge in der Höhe von sechs- bis siebenstelligen Frankenbeträgen erhalten. Im Gegenzug können diese aber kaum in die Verantwortung genommen werden, falls etwas nicht richtig läuft. Insbesondere wenn die erwarteten Leistungen nicht detailliert genug ausgearbeitet und die Verantwortungen nicht klar zugewiesen werden. Mit Ausnahme des Vertrages mit Trivadis, welcher als Werkvertrag ausgestaltet ist, handelt es sich um Dienstleistungsverträge.

Es ist aus Sicht der EFK künftig anzustreben, dass auch externe Dienstleister mit entsprechenden vertraglichen Regelungen für ihre Leistung verantwortlich gemacht werden können. Die EFK ist der



Ansicht, dass die Ämter bei Projekten, welche in Schieflage geraten und eine mögliche Mitverantwortung eines Dienstleisters ersichtlich ist, durchaus auch rechtliche Schritte wagen sollten. Insbesondere wenn sich der Mehrwert einer extern beschafften Dienstleistung rückblickend nicht offenbart.

7 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 09. Dezember 2015 statt. Teilgenommen haben seitens ASTRA: Jürg Röthlisberger, Katrin Schneeberger, Manfred Jungo, Werner Jeger und seitens EFK: Michel Huissoud, Robert Scheidegger, Martin Schwaar, Oliver Sifrig.

Sie ergab Übereinstimmung mit den wesentlichen Feststellungen und Empfehlungen.

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

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE



Anhang 1: Rechtsgrundlagen

Finanzkontrollgesetz (FKG, SR 614.0)

Finanzhaushaltgesetz (FHG, SR 611.0)

Finanzhaushaltverordnung (FHV, SR 611.01)

Bundesinformatikverordnung (BinfV, SR 172.010.58)

Anhang 2: Abkürzungen, Glossar, Priorisierung der Empfehlungen

Abkürzungen

ADMAS	Register der Administrativmassnahmen
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BFE	Bundesamt für Energie
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BO	Bulletin Offiziell
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
FABER	Fahrberechtigungsregister
GPL	Gesamtprojektleiter
GUI	Graphical User Interface
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IT	Informationstechnologie
IVZ	Informationssystem Verkehrszulassung
KNW	Kosten-Nutzen-Analyse
MOFAD	Zusammenfassung von MOFIS , FABER und ADMAS
MOFIS	Motorfahrzeuginformationssystem
QG[n]	Quality Gate [Nummerierung]
QSRM	Qualitätssicherungs- und Risikomanager
StVA	Strassenverkehrsamt
SWOT	Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken
RM	Risikomanagement

Priorisierung der Empfehlungen

Die EFK 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).