

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE  
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES  
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE



Prüfung des IKT-  
Schlüsselprojekts  
Datenmanagement 2010  
(Informationssystem  
Verkehrszulassung)

Bundesamt für Strassen

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	1.17576.806.00294
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	<a href="http://www.efk.admin.ch">www.efk.admin.ch</a>
Complément d'informations	<a href="mailto:info@efk.admin.ch">info@efk.admin.ch</a>
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
<b>1 Auftrag und Vorgehen .....</b>	<b>13</b>
1.1 Ausgangslage .....	13
1.2 Prüfungsziel und -fragen.....	13
1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze .....	13
1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung .....	14
1.5 Schlussbesprechung .....	14
<b>2 Generelle Situation .....</b>	<b>15</b>
2.1 Stand und gegenwärtige Kosten des Projekts DM2010 (IVZ).....	15
2.2 Umsetzung offener Empfehlungen der EFK .....	16
<b>3 Verlässlichkeit der Berichterstattung an den Bundesrat und an das Parlament .....</b>	<b>17</b>
<b>4 Voraussetzungen für die Systemeinführung .....</b>	<b>19</b>
4.1 Die Mängel von 2015 sind weitgehend behoben.....	19
4.2 Durchgängige Performancetests mit den kantonalen Partnern stehen noch bevor ..	20
4.3 Der kritische Pfad für den Einführungstermin ist nicht prüfbar .....	20
<b>5 Variantenentscheid und Weiterentwicklung IVZ.....</b>	<b>23</b>
5.1 Der Entscheid wurde detailliert und nachvollziehbar erarbeitet .....	23
5.2 Mittelfristig sollte eine prozessoptimierte Lösung für die Schweiz realisiert werden	24
<b>Anhang 1: Rechtsgrundlagen, Priorisierung der Empfehlungen .....</b>	<b>26</b>
<b>Anhang 2: Abkürzungen.....</b>	<b>27</b>
<b>Anhang 3: Glossar.....</b>	<b>28</b>
<b>Anhang 4: Empfehlungscontrolling.....</b>	<b>30</b>

# Prüfung des IKT-Schlüsselprojekts Datenmanagement 2010 (Informationssystem Verkehrszulassung)

Bundesamt für Strassen

## Das Wesentliche in Kürze

---

Mit dem im Jahr 2010 gestarteten Vorhaben Datenmanagement 2010 (Informationssystem Verkehrszulassung) löst das Bundesamt für Strassen (ASTRA) die Datendrehscheibe MOFAD ab. In MOFAD werden die Daten der Fahrzeug- und Führerzulassung sowie die Administrativmassnahmen beim Bund zentral geführt. Diese Daten werden in drei verschiedenen Systemen (MOFIS, FABER, ADMAS) gehalten. Die Systeme haben ihr Lebensende erreicht und werden mit dem Informationssystem Verkehrszulassung (IVZ) abgelöst. 2015 musste das ASTRA die Einführung von IVZ verschieben, weil das System nicht stabil lief und die Performance nicht ausreichte. Als Folge davon hatte das ASTRA die Zusammenarbeit mit dem Lieferanten Trivadis sistiert. Ende 2016 haben beide ihre Arbeiten wiederaufgenommen, nachdem das ASTRA aufgrund einer EFK-Empfehlung mehrere Varianten für das weitere Vorgehen analysierte. Bis Ende Juni 2017 sind rund 48 Millionen Franken ausgegeben. Die Gesamtkosten des Projektes (inkl. Betrieb und interne Kosten) sind bis Ende 2018 mit 73,6 Millionen Franken ausgewiesen.

### **Eine Beurteilung der Performance durch die Kantone ist noch offen, aufwendige Arbeiten stehen bevor**

Drei der vier Hauptprobleme, welche die Einführung 2015 verhinderten, konnte das ASTRA zusammen mit dem Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) und Trivadis beheben. Gemäss übereinstimmenden Aussagen läuft das System heute stabil und die Zusammenarbeit ist gut. Auch die identifizierten betriebsverhindernden Fehler konnten zufriedenstellend behoben werden. Offen ist jedoch die Beurteilung der zwischenzeitlich verbesserten Performance durch die kantonalen Strassenverkehrsämter.

Das ASTRA arbeitet seit 2015 mit höchster Involvierung des Managements. Es konzentriert seine Ressourcen auf die inhaltlichen Arbeiten, weshalb weder Konzepte noch Terminpläne vollständig nachgeführt und validiert sind. Ob die Einführung per Ostern 2018 realistisch ist, konnte die EFK daher nicht abschliessend prüfen. Zum Zeitpunkt der Prüfung sieht sich das ASTRA planmässig unterwegs. Bis Ostern 2018 muss es noch verschiedene aufwendige und personalintensive Aufgaben planen und umsetzen. Ein kritischer Erfolgsfaktor ist die konstante Verfügbarkeit der Personalressourcen bei allen Parteien. Ausfälle von Schlüsselpersonen würden sich auf die Terminplanung stark auswirken. Das ASTRA ist sich der Risiken bewusst und überwacht diese entsprechend eng.

### **Bund und Kantone können teure Doppelspurigkeiten nur gemeinsam angehen**

Unmittelbar nach der Einführung von IVZ plant das ASTRA das System weiterzuentwickeln und gleichzeitig dessen Komplexität zu reduzieren. Im Hinblick auf diese Folgeschritte ist es aus Sicht der EFK essenziell, dass Bund und Kantone die Aufgabenteilung überdenken und Prozesse vereinfachen. In einer gemeinsamen Strategie sollten die Ziele und Massnahmen aufgezeigt werden, um beispielsweise teure Doppelspurigkeiten zu vermeiden. Erst auf dieser Basis sollte das ASTRA in tiefgreifende technische Massnahmen, wie zum Beispiel Architektur Anpassungen, im IVZ investieren.

# Audit du projet informatique clé Gestion des données 2010 (système d'information relatif à l'admission à la circulation)

Office fédéral des routes

## L'essentiel en bref

---

L'Office fédéral des routes (OFROU) remplace la plateforme de données MOFAD dans le cadre du projet Gestion des données 2010 (système d'information relatif à l'admission à la circulation) lancé en 2010. Avec la plateforme MOFAD, les données sur l'immatriculation des véhicules et l'admission des conducteurs ainsi que les mesures administratives prises par la Confédération sont gérées de manière centralisée. Ces données sont traitées par le biais de trois systèmes différents (MOFIS, FABER, ADMAS) qui, ayant atteint la fin de leur cycle de vie, seront remplacés par le système d'information relatif à l'admission à la circulation (SIAC). En 2015, l'OFROU a dû ajourner l'introduction du SIAC, car le système ne fonctionnait pas de manière stable et sa performance était insuffisante. Par conséquent, l'OFROU avait été contraint de suspendre sa collaboration avec le fournisseur Trivadis. Fin 2016 et suite à l'analyse faite par ce dernier des différentes possibilités envisageables pour la suite des travaux sur la base d'une recommandation du CDF, les deux parties ont repris leur collaboration. Un montant d'environ 48 millions a été dépensé jusqu'à fin juin 2017. Les coûts totaux du projet (y compris coûts internes et d'exploitation) sont budgétisés à 73,6 millions de francs d'ici à fin 2018.

### **Une analyse de la performance du système par les cantons reste à faire, travaux complexes en perspective**

Trois des quatre problèmes principaux qui ont empêché l'introduction du système en 2015 ont pu être résolus par l'OFROU, en collaboration avec l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (OFIT) et Trivadis. D'après des déclarations concordantes, le système est actuellement stable et la collaboration est bonne. De même, les défauts qui ont entravé le fonctionnement du système ont pu être identifiés et réglés de façon satisfaisante. Cependant, les services cantonaux de la circulation routière doivent encore évaluer la performance améliorée du système.

Depuis 2015, les méthodes de travail de l'OFROU incluent une très grande participation de la direction. L'office axe l'utilisation de ses ressources sur les travaux opérationnels, c'est pourquoi ses concepts et calendriers ne sont ni actualisés, ni validés intégralement. Le CDF n'a donc pas pu vérifier de façon exhaustive si l'introduction du système pour Pâques 2018 est réaliste. Lors de l'audit, l'OFROU estimait que les travaux suivaient leur cours comme prévu. D'ici à Pâques 2018, il doit encore planifier et réaliser plusieurs tâches qui requièrent beaucoup de temps et de ressources en personnel. L'un des facteurs décisifs pour la réussite de l'opération est la disponibilité permanente des ressources en personnel de tous les intervenants. L'absence de personnes clés aurait de fortes répercussions sur le calendrier. Conscient de ces risques, l'OFROU surveille ceux-ci étroitement.

### **La Confédération et les cantons ne peuvent affronter les doublons coûteux que de concert**

Dès l'introduction du SIAC, l'OFROU prévoit de poursuivre le développement du système et, parallèlement, de réduire sa complexité. En vue de ces travaux ultérieurs, le CDF estime qu'il est essentiel que la Confédération et les cantons réexaminent la répartition des tâches et simplifient les processus. Dans le cadre d'une stratégie commune, les objectifs et les mesures devraient être fixés afin d'éviter, par exemple, les doublons coûteux. Ce n'est que sur la base de cette stratégie que l'OFROU devrait investir dans des mesures techniques approfondies concernant le SIAC, telles que des modifications de l'architecture.

**Texte original en allemand**

# Verifica del progetto chiave TIC Gestione dei dati 2010 (sistema informativo di ammissione alla circolazione)

Ufficio federale delle strade

## L'essenziale in breve

---

Con il progetto Gestione dei dati 2010 (sistema informativo di ammissione alla circolazione), avviato nel 2010, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) sostituisce la piattaforma informativa MOFAD. I dati raccolti in MOFAD, concernenti l'immatricolazione dei veicoli, le autorizzazioni a condurre e le misure amministrative, sono gestiti dalla Confederazione a livello centrale. Questi dati sono registrati in tre sistemi diversi (MOFIS, FABER, ADMAS) che, avendo raggiunto il termine del loro ciclo di vita, verranno sostituiti con il sistema informativo di ammissione alla circolazione (IVZ). Nel 2015 l'USTRA ha dovuto rinviare l'introduzione di IVZ perché il sistema presentava carenze in termini di stabilità e di efficienza. Per questa ragione l'USTRA aveva sospeso la collaborazione con il fornitore Trivadis. A fine 2016 entrambi hanno ripreso i loro lavori dopo che l'USTRA, sulla base di una raccomandazione del CDF, aveva esaminato diverse varianti riguardo all'ulteriore modo di procedere. A fine giugno 2017 i costi del progetto ammontavano a circa 48 milioni di franchi. Fino alla fine del 2018 i costi complessivi (compresi i costi interni e d'esercizio) sono stimati a 73,6 milioni di franchi.

### **I Cantoni non hanno ancora valutato l'efficienza del sistema, si prospettano lavori dispendiosi**

In collaborazione con l'Ufficio federale dell'informatica e della telecomunicazione (UFIT) e Trivadis, l'USTRA è riuscito a risolvere tre dei quattro problemi principali che nel 2015 hanno impedito l'introduzione del nuovo sistema. Secondo le dichiarazioni concordanti delle parti interessate, il sistema è attualmente stabile e la collaborazione è buona. È stato possibile risolvere in modo soddisfacente anche gli errori individuati che ostacolavano il buon funzionamento del sistema. Tuttavia, gli uffici cantonali della circolazione non hanno ancora valutato la sua efficienza, che nel frattempo è stata migliorata.

Dal 2015 l'USTRA prosegue i suoi lavori con il massimo coinvolgimento della direzione. Concentrando le sue risorse sui contenuti, non ha ancora integralmente aggiornato e convalidato la progettazione e gli scadenziari. Per questa ragione il CDF non ha potuto valutare definitivamente se l'introduzione prevista per la Pasqua del 2018 sia realistica. Al momento della verifica l'USTRA porta avanti i suoi lavori secondo lo scadenziario previsto. Entro la Pasqua del 2018 dovrà ancora pianificare e attuare diversi compiti dispendiosi che richiedono un ingente impiego di personale. Un fattore di successo determinante è la costante disponibilità delle risorse del personale di tutte le parti coinvolte. L'impedimento di una persona chiave potrebbe avere gravi ripercussioni per lo scadenziario dei lavori. L'USTRA è consapevole di questi rischi e pertanto li sorveglia attentamente.

**I doppi onerosi possono essere affrontati solo se Confederazione e Cantoni collaborano strettamente**

Immediatamente dopo l'introduzione di IVZ, l'USTRA prevede di sviluppare ulteriormente il nuovo sistema e, nello stesso tempo, di ridurre la complessità. In vista di questi passi successivi, il CDF ritiene essenziale che la Confederazione e i Cantoni riesaminino la ripartizione dei compiti e semplifichino i processi. Una strategia congiunta dovrebbe definire gli obiettivi e le misure, al fine di evitare per esempio onerosi doppi oneri. Solo su una base simile l'USTRA potrebbe investire in misure tecniche incisive, come ad esempio in adeguamenti dell'architettura di IVZ.

**Testo originale in tedesco**

# Audit of the key ICT project: 2010 data management (road licensing information system)

Federal Roads Office

## Key facts

---

The launch of the 2010 data management project (road licensing information system) in 2010 saw the Federal Roads Office (FEDRO) replace the MOFAD data hub. Vehicle and driver registration data and federal administrative measures were centrally managed in MOFAD. This data was stored in three different systems (MOFIS, FABER, ADMAS). The systems reached the end of their life cycle and were replaced by the licensing information system. In 2015, the FEDRO had to postpone the introduction of the licensing information system because it lacked stability and its performance was insufficient. As a result, FEDRO suspended its collaboration with the supplier, Trivadis. At the end of 2016, both parties resumed work after FEDRO had analysed various options for the appropriate course of action based on an SFAO recommendation. Around CHF 48 million had been spent by the end of June 2017. The total cost of the project (including operating and internal costs) has been identified as CHF 73.6 million by the end of 2018.

### **Cantons' performance assessment pending, complex work still to take place**

In collaboration with the Federal Office of Information Technology, Systems and Telecommunication (FOITT) and Trivadis, FEDRO was able to resolve three of the four main problems which prevented the launch in 2015. According to the unanimous response, the system is now running smoothly and cooperation is good. The errors identified which impeded operations were successfully resolved. However, the cantonal driver and vehicle licensing offices have yet to provide their assessment of the new improved performance.

FEDRO has had a modus operandi of maximum management involvement since 2015. It focuses its resources on content-related work which is why neither concepts nor schedules are fully updated or validated. It was therefore not possible for the SFAO to provide a final assessment on whether the Easter 2018 launch was realistic or not. At the time of audit, FEDRO considered itself to be on schedule. It still has to plan and implement various complex and personnel-intensive tasks before Easter 2018. A critical success factor for all parties involved is the constant availability of personnel resources. Absences of key people would have a major impact on the scheduling. FEDRO is aware of the risks and is monitoring this closely.

### **Confederation and cantons must tackle costly duplications together**

Immediately after the introduction of the road traffic licensing information system, FEDRO plans to develop the system further and, at the same, reduce its complexity. In view of this subsequent action, the SFAO considers that it is essential that the Confederation and the cantons reassess the organisation of tasks and simplify processes. A joint strategy should highlight the objectives and measures, e.g. to avoid costly duplication. Only on this basis

should FEDRO invest in in-depth technical measures for the road traffic licensing information system, for example architectural adjustments.

**Original text in German**

## Generelle Stellungnahme der Geprüften

Das ASTRA verzichtet auf eine generelle Stellungnahme.

# 1 Auftrag und Vorgehen

## 1.1 Ausgangslage

Mit dem 2010 gestarteten Vorhaben Datenmanagement 2010 (Informationssystem Verkehrszulassung) löst das ASTRA die zentrale Datendrehscheibe MOFAD ab. Über MOFAD werden die Daten der drei Systeme MOFIS (Fahrzeugzulassung), FABER (Führerzulassung) und ADMAS (Administrativmassnahmen) zentral bereitgestellt. Die Bewirtschaftung der Daten erfolgt durch die kantonalen Strassenverkehrsämter (StVA). Die drei Systeme basieren auf einer veralteten Technologie aus den 1980er-Jahren, deren Unterhalt zunehmend teurer wird.

Das ASTRA musste die Einführung der neuen Software des Informationssystems Verkehrszulassung (IVZ) mehrmals verschieben. Im Jahr 2015 wurde in der Folge die Zusammenarbeit mit dem Lieferanten Trivadis gestoppt. Nach einer vertieften Situationsbeurteilung nahmen das ASTRA und Trivadis die Arbeiten Ende 2016 wieder auf.

Die EFK prüfte das Vorhaben bereits 2014 und 2015<sup>1</sup>. Der vorliegende Bericht enthält die Resultate der dritten Prüfung. Sie stützt sich auf die «Weisung des Bundesrats zu den IKT-Projekten in der Bundesverwaltung und zum IKT-Portfolio des Bundes vom 1. Juli 2015».

## 1.2 Prüfungsziel und -fragen

Die EFK beurteilt den Stand des Projekts und schätzt ab, welche Risiken für die Erreichung der Ziele bestehen. Für die dritte Prüfung wurden folgende Prüfungsschwerpunkte festgelegt:

- Kapitel 3 – Die Verlässlichkeit der Berichterstattung an den Bundesrat und an das Parlament
- Kapitel 4 – Die Voraussetzungen für eine Einführung bis Ostern 2018
- Kapitel 5 – Die Nachvollziehbarkeit des Variantenentscheids für die Fertigstellung sowie die Weiterentwicklung des IVZ.

Zusätzlich hat die EFK die Umsetzung der Empfehlungen aus den früheren Prüfungen beurteilt (siehe Kapitel 2.2).

## 1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfung wurde von Patrick Treichler (Revisionsleiter), Daniel Hasler und Hans Ulrich Wiedmer vom 19. Juni bis 14. Juli 2017 durchgeführt. Die Ergebnisbesprechung hat am 7. August 2017 stattgefunden. Der vorliegende Bericht berücksichtigt nicht die weitere Entwicklung nach der Ergebnisbesprechung.

---

<sup>1</sup> Prüfung des IKT-Schlüsselprojekts IVZ (PA 14372 und PA 15627), verfügbar auf der Webseite der EFK.

Die EFK hat neben dem ASTRA auch folgende Parteien in die Prüfung eingebunden:

- das Bundesamt für Informatik und Telekommunikation (BIT) als IKT-Leistungserbringer für das neue IVZ
- die Firma Trivadis als Lieferant der neuen IVZ-Software
- die Firma CSP AG in der Rolle als unabhängiger Qualitäts- und Risikomanager
- die Vereinigung der Strassenverkehrsämter (asa) als Vertretung der Kantone.

## 1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Alle Beteiligten haben der EFK die notwendigen Auskünfte in offener und konstruktiver Weise erteilt. Die EFK hatte Zugriff auf alle verfügbaren Projektunterlagen.

Aufgrund der engen Zeitverhältnisse im Projekt DM2010 fokussiert das ASTRA seit dem Relaunch seine Ressourcen auf die inhaltliche Fertigstellung des Systems. Verschiedene Projektdokumente (z. B. Planungsgrundlagen, Konzepte) standen darum zum Prüfungszeitpunkt noch nicht in ausreichender Qualität und Aktualität zur Verfügung. Die EFK hat das Projekt deshalb nur bedingt auf der Basis von genehmigten Dokumenten beurteilen können. Ihre Beurteilung bezüglich der Projektabwicklung und der inhaltlichen Bearbeitung der Themen stützt sie primär auf die Aussagen der befragten Personen.

## 1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 12. September 2017 statt. Teilgenommen haben: von Seite ASTRA der Direktor, die Abteilungsleiterin Direktionsgeschäfte (Stv. Direktorin), der Bereichsleiter Informatik, die Bereichsleiterin Informationssysteme & Analysen und der Programmmanager IVZ; von Seite der Firma CSP AG der Qualitäts- und Risikomanager; von Seite GS-UVEK der Leiter Departementsinformatik. Von Seite der EFK waren der Direktor, der zuständige Fachbereichsleiter sowie der Revisionsleiter anwesend.

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

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

## 2 Generelle Situation

### 2.1 Stand und gegenwärtige Kosten des Projekts DM2010 (IVZ)

2015 erfüllte das neue IVZ die funktionalen Anforderungen nahezu vollständig. Aufgrund von einföhrungsverhindernden Fehlern und der ungenügenden Systemstabilität konnte das ASTRA das System zu diesem Zeitpunkt aber nicht produktiv setzen. Ebenfalls war die Performance des IVZ zusammen mit den kantonalen Systemen unzureichend. Das ASTRA sistierte in der Folge die Zusammenarbeit mit dem Lieferanten Trivadis und beurteilte die Situation neu. Nach dem erfolgten Variantenentscheid zum weiteren Vorgehen hat das ASTRA Ende 2016 die Arbeiten mit Trivadis wieder aufgenommen.

Die Ziele und Inhalte sind für das Projekt DM2010 stabil geblieben. Um das System fertigzustellen, will das ASTRA zusammen mit Trivadis im Jahr 2017 noch drei Releases (17.01 / 02 / 03) entwickeln. Organisatorisch ist das Projekt seit 2016 neu in folgende Teilprojekte (TP) aufgeteilt:

- TP1 um das IVZ fertigzustellen und bis Ostern 2018 einzuföhren.
- TP2 um nach der Einföhrung eine bundesinterne Testumgebung für IVZ («Test-Factory») aufzubauen.
- TP3 um das neue System nach seiner Einföhrung mittel- und langfristig weiterzuentwickeln.

Zum EFK-Prüfungszeitpunkt hat das ASTRA die Integrationstests für das Release 17.01 durchgeführt.

Es weist Gesamtkosten von 73,6 Millionen Franken aus, bis Ende Juni 2017 sind rund 48 Millionen aufgelaufen.

Zum Zeitpunkt der Erstprüfung der EFK wies das ASTRA Kosten (exkl. Betrieb, Wartung und interne Kosten) von 31,5 Millionen Franken aus. Dies entspricht einer Differenz zu den aktuellen Gesamtkosten von 42,1 Millionen. Die Differenz ergibt sich aus der – im Vergleich zu 2014 - umfassenderen Kostenbetrachtung (inkl. Wartung und Betrieb für das Einföhrungsjahr sowie internen Kosten), zusätzlichen Leistungen für die Fertigstellung von IVZ und Kosten infolge der Projektverzögerungen. Der Lieferant Trivadis benötigt zusätzlich rund 7,1 Millionen Franken, um die IVZ-Software fertigzustellen. Dazu kommen die Leistungen von 2,2 Millionen für die Wartung. Die übrige Differenz resultiert aus bisher nicht ausgewiesenen Kosten und fallen primär beim ASTRA (interne Kosten von 3,2 Millionen), und beim BIT (23,6 Millionen<sup>2</sup>) an. Hinzu kommen Kosten für die externe Qualitätssicherung (3,2 Millionen) sowie weitere externe Leistungen und Rundungsdifferenzen (2,8 Millionen).

---

<sup>2</sup> Zusammensetzung: 1,4 Millionen Projektkosten, 8,4 Millionen Betrieb BIT, 9,3 Millionen externe Kosten inkl. Sourcing Applikationsbetrieb / Lizenzen und 4,5 Millionen Projektkosten, dies für die Jahre 2015–2018

## 2.2 Umsetzung offener Empfehlungen der EFK

Drei der sieben offenen Empfehlungen aus den vorangegangenen Prüfungen konnte das ASTRA umsetzen. Zwei der vier übrigen (14372.001 «kritischer Pfad» und 15627.001 «harmonisierte Testkonzepte») wird das ASTRA bis zum Projektabschluss voraussichtlich nicht mehr umsetzen können. Die daraus entstehenden Risiken muss das ASTRA entsprechend eng überwachen.

Die Übersicht der Empfehlungen und deren Beurteilung sind in Anhang 4 enthalten.

### 3 Verlässlichkeit der Berichterstattung an den Bundesrat und an das Parlament

Das ASTRA informierte den Bundesrat und das Parlament letztmals im halbjährlichen Statusbericht vom 31. Dezember 2016 über das Projekt DM2010. Dieses Projekt entspricht dem TP1 im Programm IVZ. Übereinstimmend mit dem internen Reporting beurteilt das ASTRA die Situation der Ergebnisse, Termine sowie des Personals mit GELB (vorher ROT). Die Kostensituation hat sich auf GRÜN (vorher ROT) verbessert. Gesamthaft weist das ASTRA für das Projekt den Status GELB aus (vorher ROT).

Die aufgeführten Top-3-Risiken lassen sich aus dem Risikokatalog des Projekts herleiten. Bei der Risikobewertung hingegen gibt es kleinere Abweichungen, weil zwei der drei Risiken im internen Reporting leicht höher bewertet werden.

Der Statusbericht weist ein finanzielles Gesamtvolumen von 73,6 Millionen Franken aus. In den Aufwänden ist einerseits die Fertigstellung von IVZ im TP1 bis Juli 2018 enthalten. Andererseits umfassen sie die Betriebskosten des BIT bis Ende 2018 sowie die dringenden Arbeiten für Systemoptimierungen nach der Einführung. Die Kosten für die TP 2 und 3 (siehe Kapitel 2.1) sind nicht inbegriffen. Gegenüber dem internen Reporting im Cockpit IKT sind die ausgewiesenen Gesamtkosten zum Berichtszeitpunkt um rund 116 000 Franken höher. Auch stimmt die Finanzbedarfsplanung über die verschiedenen Jahre nicht überein. Die Differenzen konnte das ASTRA nicht abschliessend klären, wird dieses Problem aber weiter analysieren.

Die Kenngrössen der Leistungswertanalyse ermittelt das ASTRA nicht gemäss den methodischen Vorgaben. Als Folge fällt der Kosten- und Terminentwicklungsindex immer positiv aus. Die Ist- und Plankosten bildet das ASTRA für die Werk- / Fixpreisverträge linear auf der Zeitachse ab. Der effektive Fertigstellungsgrad von Meilensteinen oder Arbeitspaketen ist damit nicht abgebildet.

#### **Beurteilung**

Der Statusbericht ist für den Zeitpunkt der Berichterstattung in den wesentlichen Inhalten nachvollziehbar. Die Informationen sind allerdings nicht vollständig mit dem Reporting der operativen Projektsteuerung und -führung abstimmbare. Der Mehrwert der Leistungswertanalyse ist nicht gegeben. Die identifizierten Abweichungen sollten auf den nächsten Bericht hin geklärt und korrigiert werden.

Das Projekt DM2010 (TP 1) wird gemäss neuer Planung per Juli 2018 abgeschlossen. Die TP 2 und 3 führt das ASTRA weiter, wobei für diese signifikante Zusatzkosten zu erwarten sind. Spätestens mit dem Abschluss des TP 2 wird das IKT-Schlüsselprojekt DM2010 (IVZ) abgeschlossen sein. Das TP 3 ist ein neues Projekt und der Bundesrat wird entscheiden müssen, ob dieses die Bedingungen für ein Schlüsselprojekt erfüllt (siehe auch Kapitel 5.2).

#### **Empfehlung 1 (Priorität 2)**

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, das IKT-Schlüsselprojekt DM2010 (IVZ) mit dem Projektabschluss DM2010 (bzw. TP 1) oder spätestens mit dem Abschluss des Teilprojekts 2 (TP 2) abzuschliessen.

### **Stellungnahme des Geprüften**

Die Empfehlung wird umgesetzt. Gemäss Programmauftrag DM2010-IVZ vom 15.9.2017 (Version 2.0) erfolgt der Projektabschluss von TP1 „Fertigstellung & Einführung“ per Ende Juli 2018.

## 4 Voraussetzungen für die Systemeinführung

### 4.1 Die Mängel von 2015 sind weitgehend behoben

Aufgrund der organisatorischen Projektanpassungen hat sich die Zusammenarbeit aus Sicht des ASTRA, des BIT, der Kantone und von Trivadis deutlich verbessert. In den geführten Gesprächen haben dies alle Parteien übereinstimmend bestätigt.

Inhaltlich konnte das ASTRA nach eigenen Angaben die notwendige Systemstabilität mit Unterstützung von Trivadis bereits 2015 herstellen. Die aktuellen Integrationstests des Releases 17.01 stützen unter anderem auch diese Aussagen.

Der Integrationstest des Releases 17.01 hatte noch einen einführungsverhindernden Fehler ergeben. Bis zum Zeitpunkt der EFK-Prüfung konnte das ASTRA aber alle ihr bekannten Fehler beheben, welche eine Einführung verhindern. Den Nachweis dafür will es bis August 2017 mit den Tests des Releases 17.02 erbringen.

Zusammen mit dem BIT hat das ASTRA seit 2015 technische Massnahmen umgesetzt, um die Performance auf den bundeseigenen Systemen zu verbessern. Insbesondere haben der Einsatz aktueller Soft- und Hardware sowie eines leistungsfähigeren Datenbanksystems die Performance gesteigert. Mehrere Messungen weisen bis zum EFK-Prüfungszeitpunkt rund eine Verdoppelung der bundesseitigen Verarbeitungsgeschwindigkeit gegenüber 2015 aus. Als letzte Massnahme will das ASTRA ab August 2017 die Abnahme- und die Produktionsumgebung mit der neusten Serverhardware-Generation aufbauen.

Im Variantenbericht von 2016 hat das ASTRA die Leistungsanforderungen an das IVZ festgelegt. Nach eigenen Angaben wird es diese Anforderungen auf den bundeseigenen Systemen bis zur Einführung noch nicht erreichen. Aus Sicht des ASTRA kann das IVZ aber trotzdem eine ausreichende Performance erlangen, um das IVZ einzuführen.

#### **Beurteilung**

Seit der letzten Prüfung konnte das ASTRA wesentliche Mängel beheben und damit die Voraussetzungen für die Systemeinführung verbessern. Nach wie vor offen bleibt die Frage der Performance über die ganze Prozesskette. Entsprechende Performancemessungen könnten bei unzureichenden Ergebnissen die Einführung letztlich immer noch gefährden.

Die verbesserten Performancewerte auf den bundesseitigen Systemen zeigen eine positive Tendenz. Die definierten Zielwerte im Variantenbericht sind offenbar nicht im Sinne von verbindlichen Anforderungen für die Einführung spezifiziert, da sie nicht zwingend erreicht werden müssen. Mangels verbindlichen Zielgrössen kann die Wirkung der getroffenen Massnahmen und das erreichte Niveau nur subjektiv bewertet werden (siehe Kapitel 4.2).

## 4.2 Durchgängige Performancetests mit den kantonalen Partnern stehen noch bevor

Die drei Releases für die Fertigstellung der IVZ-Software verifiziert das ASTRA mit ausgewählten Pilot-Kantonen. Nach Einschätzung des ASTRA wie auch der asa sind die Tests ausreichend, um die Qualität des IVZ zu beurteilen.

Auf Performancetests mit den Partnersystemen sowie Fail-Over-Tests hat das ASTRA seit 2015 bis und mit Release 17.01 explizit verzichtet. Der Grund liegt bei der noch laufenden Optimierung der bundesseitigen IKT-Infrastruktur und dem Neubau der Produktionsumgebung. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Partnersysteme zusammen mit dem neuen IVZ ist aber nach wie vor ein kritischer Faktor. Das ASTRA konnte die Performance über die gesamte Prozesskette nicht einheitlich spezifizieren. Der Grund liegt bei den sehr unterschiedlichen kantonalen Infrastrukturen. Trotzdem möchte das ASTRA die erreichte Performance durch die Pilot-Kantone beurteilen lassen. Die dazu nötigen Performancetests will es parallel zu den Integrationstests der Releases 17.02 und 17.03 ab August 2017 durchführen. Bei allfälligen Performanceproblemen wird es die Ursachen fallweise mit den Betroffenen analysieren.

Im Rahmen der durchgeführten Integrationstests haben sich nach Angaben des ASTRA und der asa u. a. verschiedene StVA bereits positiv zur Performance geäußert. Aufgrund dieser informellen Rückmeldungen ist das ASTRA zuversichtlich, dass das IVZ eine akzeptable Performance erreicht.

### Beurteilung

Unter den gegebenen Umständen ist das geplante Testvorgehen nachvollziehbar. Die fehlende Spezifikation der Performancewerte unter Berücksichtigung der Partnersysteme (End-to-End) erschwert jedoch eine zielgerichtete Systementwicklung. Die Gewissheit, ob die nötige Performance erreicht werden kann, wird das ASTRA daher sehr spät in den Integrationstests erreichen. Mangels messbarer Kriterien ist es für das ASTRA sehr schwierig, eine formale Abnahme durch die Pilot-Kantone zu erreichen. Umso wichtiger ist es, dass das ASTRA die Performance über die gesamte Prozesskette, wie in den Gesprächen aufgezeigt, durch seine Partner baldmöglichst beurteilen lässt.

## 4.3 Der kritische Pfad für den Einführungstermin ist nicht prüfbar

Das ASTRA sieht sich trotz Verzögerungen nach der Wiederaufnahme der Arbeiten zum Prüfungszeitpunkt planmässig unterwegs. Eine konsolidierte Gesamtplanung über alle Aktivitäten liegt aber nicht in einer aktuellen und abgenommenen Form vor. Das Gleiche gilt für verschiedene Konzepte. Aus Sicht der EFK sind insbesondere die folgenden Themen im Hinblick auf die Einführung per Ostern 2018 kritisch:

- **Cut-Over-Konzept:** Es liegt aus dem Jahr 2015 als unvollständiger Entwurf vor (z. B. fehlt die Ressourcen- und Fallback-Planung). Dieses definiert zusammen mit ergänzenden Detailkonzepten das Einführungsvorgehen inklusive der terminlichen Planung für die damals auf Ostern 2016 geplante Einführung. Zusammen mit dem Datenmigrationskonzept skizziert es auch, wie das ASTRA die produktiven Daten ins neue System übernehmen will. Das ASTRA will diese Konzepte baldmöglichst vervollständigen und auf die Einführung per Ostern 2018 hin aktualisieren sowie mit zwei Trockenübungen inhaltlich und zeitlich verifizieren.

- Betriebsorganisation IVZ: Sie will das ASTRA bereits im Januar 2018 aktivieren, und die neuen Prozesse bis zum Einführungsstermin verifizieren. Den genauen Zeitpunkt der Betriebsübergabe von der Projekt- an die Betriebsorganisation hat das ASTRA noch nicht definiert.
- ISDS-Konzept: Das Konzept liegt in einer genehmigten Form aus dem Jahr 2015 vor. Das ASTRA will es bis Ende 2017 überarbeiten, weil sich zwischenzeitlich die Systemarchitektur durch verschiedene technische Anpassungen geändert hat.

Den Stand der Sicherheitskonformitätsprüfung (SKP) des BIT konnte die EFK im Rahmen der Prüfung nicht abschliessend klären. Aufgrund der technischen Anpassungen muss das ASTRA die SKP aber wiederholen und die definierten Massnahmen bis zur Einführung umsetzen. Die überarbeitete SKP bildet eine der Grundlagen, damit das BIT den Betrieb übernehmen kann.

- Testkonzepte: Das ASTRA hat seit 2015 sein Testvorgehen angepasst. Neu führt es z. B. Vortests beim Lieferanten durch, um Funktionalitäten direkt nach ihrer Entwicklung prüfen zu können. Die Testkonzepte von 2015 hat das ASTRA jedoch nicht mehr nachgeführt. Entsprechend beschreiben sie die Neuerungen nicht und weisen die gleichen Mängel auf (z. B. Durchgängigkeit der Tests), welche die Prüfung 2015 bereits feststellte<sup>3</sup>. Insbesondere fehlen Beschreibungen der Last-, Performance- und Fail-Over-Tests, die das ASTRA nach eigenen Angaben in den nächsten Schritten erarbeiten will.
- Systemumgebung: Die verschiedenen Testumgebungen haben das ASTRA und das BIT mit standardisierten Komponenten fertig aufgebaut. Noch nicht so weit ist die Produktionsumgebung. Die Umgebungen werden gemäss dem ASTRA hinsichtlich der Funktionalität, des Schutzes und der Performance gleichwertig sein.

### Beurteilung

Bis zur geplanten Einführung an Ostern 2018 sind noch viele aufwendige Arbeiten durchzuführen. Insbesondere der enge Terminplan und die knappen Ressourcen führen zu Risiken, welche die Einführung gefährden können. Dieser Risiken ist sich das ASTRA bewusst und überwacht sie aktiv.

Insbesondere die anstehenden Arbeiten für die Einführung, den Aufbau der Betriebsstrukturen sowie das ISDS-Konzept sind aufwendig und personalintensiv. Das ASTRA muss diese Aktivitäten parallel zur Fertigstellung der IVZ-Software in einem sehr engen Zeitrahmen durchführen. Verzögerungen und Ausfälle von Schlüsselpersonen können sich somit leicht auf die Gesamtplanung auswirken. Zudem könnten die Performancemessungen mit den kantonalen Partnern noch unzureichende Resultate liefern. Um die laufenden Risiken zu mindern, sollte das ASTRA den Ressourcenbedarf für die ausstehenden Tätigkeiten schnellstmöglich ermitteln und mit den vorhandenen Ressourcen abstimmen.

Die im ISDS-Konzept ausgewiesenen Restrisiken wurden nicht klar genug herausgearbeitet, damit der Geschäftsprozessverantwortliche und der Auftraggeber eine fundierte Entscheidung treffen können. Deshalb muss das ASTRA die Restrisiken, bezogen auf seine Geschäftsprozesse, bei der geplanten Überarbeitung des ISDS-Konzepts neu formulieren. Insbesondere sollte es dafür auch die durchgängige Datensicherheit mit den kantonalen Partnern berücksichtigen. Sofern relevant, müsste das ASTRA allfällige Datenlieferanten über die Restrisiken informieren.

<sup>3</sup> Prüfung IKT-Schlüsselprojekt IVZ (PA 15627), verfügbar auf der Webseite der EFK.

Wegen der hohen Komplexität ist für den Cut-Over die Verifikation der noch unvollständigen Konzepte bspw. mit den vorgesehenen Trockenübungen essenziell. Damit kann das ASTRA insbesondere, zusammen mit allen Beteiligten, die inhaltlichen Konsistenz und den zeitlichen Ablauf verifizieren. Entsprechend müssen alle Stellen die benötigten Ressourcen für die Verifikation und den eigentlichen Cut-Over frühzeitig ermitteln und reservieren.

## 5 Variantenentscheid und Weiterentwicklung IVZ

### 5.1 Der Entscheid wurde detailliert und nachvollziehbar erarbeitet

Nach der Sistierung der Zusammenarbeit mit Trivadis 2015 hat das ASTRA fünf Varianten untersucht und folgt damit auch einer EFK-Empfehlung der letzten Prüfung<sup>4</sup>:

- Variante 1a: Fertigstellung IVZ mit Trivadis
- Variante 1b: Fertigstellung IVZ mit neuem Leistungserbringer
- Variante 2: Neubau
- Variante 3: Evolutionäres Vorgehen
- Variante 4: E-Government-Lösung
- Variante 5: Buy and adapt.

Experten des ASTRA und des BIT haben den Variantenentscheid im Detailbericht vom 12. August 2016 aufbereitet. Der Entscheid zugunsten von «Variante 1a» hat das ASTRA am 25. November 2016 definitiv gefällt.

Das ASTRA hat im 171 Seiten umfassenden Variantenbericht die relevanten Anforderungen und Rahmenbedingungen analysiert. Die definierten Kriterien hat es bei allen Varianten im gleichen Raster angewendet. Das ASTRA hat überdies die Realisierbarkeit der bereits entwickelten IVZ-Lösung durch zwei Gutachten beurteilen lassen. Die Firmen schätzten die Lösung u. a. hinsichtlich des Aufwandes für Wartung und Weiterentwicklung grundsätzlich positiv ein. Beide machen aber Vorbehalte in Bezug auf die komplexe Systemarchitektur (siehe Kapitel 5.2). Im Bericht zu den IVZ-Varianten nimmt das ASTRA einen Kostenvergleich vor. Dabei handelt es sich nicht um eine Vollkostenbetrachtung. Für den Vergleich hat es bisherige Projektkosten nicht berücksichtigt und Schätzungen weggelassen, welche über alle Varianten gleich gewesen sind. Das ASTRA hat jedoch die Kosten für den Betrieb, den Abbau des Reformstaus sowie die Weiterentwicklung bis ins Jahr 2030 eingerechnet.

Im Variantenbericht betont das ASTRA u. a. den Zeitfaktor und weist an verschiedensten Stellen auf den Investitionsschutz hin. Diesen Schutz können gemäss Bericht nur Varianten 1a und 1b sicherstellen.

Die Varianten 1 bis 3 beschränken sich auf die Ablösung des heutigen MOFAD. Die Varianten 4 und 5 sollen über Webservices zusätzlich die Batch-Verarbeitungen eliminieren und die Datenredundanzen abbauen. Im Bericht sind die für den Bund wirksamen Kosten- und Ersparnisfolgen für alle Varianten eingeflossen. Hingegen führen die Varianten 4 und 5 zu erheblichen und nicht abschätzbaren Kosten auf Seite der Kantone.

---

<sup>4</sup> Prüfung IKT-Schlüsselprojekt IVZ (PA 15672), verfügbar auf der Webseite der EFK.

Die Variante 4 bietet als einzige Lösung das Potenzial, weitere Prozessschritte der Kantone zu integrieren (zentrale Anwendung). Auf den volkswirtschaftlichen Nutzen einer solchen zentralen Lösung weist der Bericht hin, quantifiziert diesen aber nicht. Aufgrund der vielen unbekanntenen Variablen (bspw. Bereinigungsaufwand für Schnittstellen in kantonalen Systemen) hat das ASTRA den zentralen Lösungsansatz nicht berechnet. Des Weiteren wird vermerkt, dass die Realisierung langwierige Gesetzesanpassungen, Systembereinigungen und den entsprechenden politischen Willen zur Veränderung erfordern würde.

### Beurteilung

Der getroffene Entscheid ist nachvollziehbar und im Bericht durchgängig in einer gut strukturierten Herleitung dokumentiert. Die relevanten Punkte sind eingeflossen und die Gewichtung der Kriterien ist adäquat. Eine besondere Wichtigkeit hatte auch der Zeitfaktor. Im Variantenbericht hat das ASTRA der Vergleichbarkeit der Kostenberechnungen ein hohes Gewicht beigemessen. Die Berechnung erfolgte korrekterweise auf der Basis von Grenzkosten.

Nicht zweckdienlich ist darum die Erwähnung des Investitionsschutzes in den Beurteilungen der Varianten (z. B. Detailbericht, Kapitel «Fazit aus dem Variantenvergleich»). Die bisher getätigten Investitionen helfen der Variante 1 die künftigen Kosten (Grenzkosten) tief zu halten. Der Investitionsschutz stellt damit zum Beispiel in der Bewertung der Hauptkriterien «Aussenwirkung, Akzeptanz, Umsetzbarkeit / Risiken» kein zusätzliches Argument dar.

Da das ASTRA langfristig umsetzbare Lösungsansätze mit potenziellem volkswirtschaftlichem Nutzen nicht beurteilt hat, fehlt ihm noch die Grundlage für eine nachhaltige Weiterentwicklung (siehe Kapitel 5.2).

## 5.2 Mittelfristig sollte eine prozessoptimierte Lösung für die Schweiz realisiert werden

Neue fachliche Bedürfnisse<sup>5</sup> (u. a. infolge von Gesetzesanpassungen) will das ASTRA erst nach der Einführung des IVZ-Systems realisieren. Weil das Projekt DM2010 Verzögerungen erfuhr, sind verschiedene gesetzliche Anpassungen heute noch nicht technisch umgesetzt. In einer Fachstudie will das ASTRA nun aufzeigen, wie es diesen Reformstau abbaut. Die Studie plant es zusammen mit seinen Partnern (z. B. kantonale StVA) im Rahmen des TP 3 «Weiterentwicklung IVZ» zu erarbeiten. Der Abbau soll ab 2020 über eine entsprechende öffentliche Beschaffung angegangen werden. Zwischenzeitlich kann das ASTRA jedoch dringende Massnahmen in einem Umfang von rund 2,1 Millionen Franken über einen bestehenden Dienstleistungsvertrag mit Trivadis umsetzen.

Das ASTRA hat zu Beginn des Projekts IVZ auf die Umsetzung einer «Serviceorientierten Architektur» (SOA) gesetzt. Gemäss den zwei externen Gutachten erhöht die Art der SOA-Umsetzung die Komplexität des IVZ. Die Konsequenz ist u. a. eine verminderte Performance und ein hoher Aufwand für den Wissensaufbau bei einem allfälligen Lieferantenwechsel. Bis zur Einführung von IVZ hält das ASTRA die bestehende Systemarchitektur stabil. Danach will das ASTRA prüfen, ob es die bestehende SOA-Produkte künftig nur noch reduziert einsetzt oder durch andere Technologien ersetzt.

---

<sup>5</sup> Z. B. standardisierte Datenerfassung in ADMAS, elektronischer Versicherungsnachweis in MOFIS

## Beurteilung

Um den Einführungstermin von IVZ nicht zu gefährden, ist es essenziell, die Systemarchitektur stabil zu halten. Die diesbezüglichen Entscheide des ASTRA sind folgerichtig. Auf dieser Basis sollten, wenn möglich, auch die dringenden Änderungen aufgrund von neuen fachlichen Anforderungen umgesetzt werden.

Kritisch beurteilt die EFK die technische Komplexitätsreduktion, welche das ASTRA direkt im Anschluss an die Systemeinführung anstrebt. Inkrementelle Verbesserungen und alternative Lösungen zur SOA können technisch und betrieblich ähnlich komplex sein. Das ASTRA müsste daher auch bei punktuellen Anpassungen eine tatsächliche Vereinfachung nachvollziehbar nachweisen können (bspw. Kosten-/Nutzenbetrachtung).

Bevor das ASTRA die eingeführte Lösung über die neuen fachlichen Anforderungen hinaus anpasst, müssen Bund und Kantone gemeinsam die Aufgabenteilung und Prozesse kritisch hinterfragen. Es ist zu klären, welche Strukturen für Bund und Kantone langfristig die Kostengünstigste ist (Verhindern von Doppelspurigkeiten). Das UVEK sollte dafür die mittel- und langfristigen Ziele und Massnahmen in einer gemeinsamen Strategie festhalten. Erst auf dieser Grundlage sollte nach Meinung der EFK die Informatiklösung IVZ weiterentwickelt werden. In diesem Zusammenhang könnte auch geprüft werden, wer sinnvollerweise gemeinsame Daten und Prozesse bereitstellt, bspw. in Richtung einer zentralen Anwendung (siehe Kapitel 5.1).

Da ein solcher Ansatz gesetzliche Anpassungen und einen politischen Konsens erfordert, sollte das UVEK umgehend mit der politischen Vorarbeit beginnen. Aus Sicht der EFK ist es wichtig, dass die politische Leitung des UVEK das ASTRA diesbezüglich stark unterstützt.

### Empfehlung 2 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem ASTRA mit Unterstützung der Departementsleitung UVEK, gemeinsam mit den Kantonen die heutige Aufgabenteilung und die Prozesse im Bereich der Verkehrszulassung kritisch zu überprüfen. Die mittel- und langfristigen Ziele und Massnahmen, um die heutigen Doppelspurigkeiten zu eliminieren, sind in einer gemeinsamen Strategie zu verankern. Erst auf dieser Grundlage sollte die Informatiklösung IVZ weiterentwickelt werden.

### Stellungnahme des Geprüften

Die Empfehlung wird umgesetzt. Gemäss Programmauftrag DM2010-IVZ vom 15.9.2017 (Version 2.0) soll im Rahmen von TP3 „Weiterentwicklung“ „(...) für die mittlere und längere Frist das Zusammenarbeitsmodell zwischen Bund und Kantonen geklärt werden (...)“. Aktuell werden die Lieferergebnisse für die Phase Initialisierung erarbeitet. Es ist geplant, dass der Projektauftrag in einem ersten Schritt im Juni 2018 der GL-ASTRA zur Freigabe unterbreitet wird. Im Anschluss wird die Thematik mit den Kantonen vertieft und das Zusammenarbeitsmodell detailliert festgelegt.

# Anhang 1: Rechtsgrundlagen, Priorisierung der Empfehlungen

---

## Rechtstexte

---

Bundesgesetz über die Eidgenössische Finanzkontrolle (Finanzkontrollgesetz, FKG) vom 28. Juni 1967 (Stand 1. Januar 2012), SR 614.0

---

Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911 (Stand 1. April 2017), SR 220

---

Verordnung über die Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung (Bundesinformatikverordnung, BinfV) vom 9. Dezember 2011 (Stand 1. November 2016), SR 172.010.58

---

Weisungen des Bundesrates über die IKT-Sicherheit in der Bundesverwaltung vom 1. Juli 2015

---

Weisungen des Bundesrates zu den IKT-Projekten in der Bundesverwaltung und zum IKT-Portfolio des Bundes vom 1. Juli 2015

---

### **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).

## Anhang 2: Abkürzungen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BinfV	Bundesinformatikverordnung
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
FKG	Finanzkontrollgesetz
GS	Generalsekretariat
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISDS	Informationssicherheit und Datenschutz
IVZ	Informationssystem Verkehrszulassung
SKP	Sicherheitskonformitätsprüfung
SOA	Serviceorientierte Architektur
StVA	Strassenverkehrsamt
TP	Teilprojekt
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

## Anhang 3: Glossar

---

asa	Die asa, die Vereinigung der Strassenverkehrsämter, ist eine Dienstleistungsorganisation für alle kantonalen Strassenverkehrsämter der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein ( <a href="http://www.asa.ch">www.asa.ch</a> ).
ADMAS	In ADMAS sind die Daten von Administrativmassnahmen dokumentiert (Person, verfügte Massnahme wie bspw. Führerausweisentzug, Dauer, Gründe, Hinweise auf frühere Massnahmen).
DM2010	Das Projekt DM2010 beinhaltet die Realisierung des neuen Informationssystems Verkehrszulassung (IVZ), d. h. einer zentralen Datenbasis für die Verkehrszulassungen, Fahrberechtigungen und Administrativmassnahmen. Aufgabenteilung: die Strassenverkehrsämter bewirtschaften die Daten, das ASTRA hält die Daten zentral vor und erfüllt die Informationspflicht.  DM2010 entspricht dem Teilprojekt 1 im Programm IVZ.
FABER	In FABER sind die Daten der Führerzulassung erfasst (Ausweisinhaber, Ausweiskategorien, Sperren, medizinische Daten).
Teilprojekt 1 (TP 1)	Entspricht dem Projekt DM2010.
Teilprojekt 2 (TP 2)	Für künftige Releases von IVZ soll die Testfactory BIT befähigt werden, schnell fundierte Aussagen über die Softwarequalität IVZ zu liefern. Dafür wollen das ASTRA und das BIT die hohen Testaufwände im TP1 mit einer bundesinternen, automatisierten Umgebung reduzieren.
Teilprojekt 3 (TP 3)	Infolge von Gesetzesrevisionen sind neue Anforderungen an die Verkehrszulassungssysteme hinzugekommen. Da in MOFAD aufgrund des Projekts IVZ keine neuen Bedürfnisse mehr umgesetzt wurden («Freeze»), ist ein Reformstau entstanden. Dies gilt es in Teilprojekt 3 abzuarbeiten.  Zudem soll für die mittlere und längere Frist das Zusammenarbeitsmodell zwischen Bund und Kantonen geklärt werden. Ausserdem haben Analysen gezeigt, dass die Systemarchitektur von IVZ relativ komplex ist. Eine mögliche Reduktion dieser Komplexität will das ASTRA im Rahmen der Weiterentwicklung klären.

---

---

HERMES

eCH-0054: HERMES Projektmanagement-Methode

HERMES ist die Projektmanagement-Methode für Informatik, Dienstleistung, Service und Geschäftsorganisationen und wurde von der schweizerischen Bundesverwaltung entwickelt. Die Methode steht als offener Standard vom Verein eCH allen zur Verfügung.

---

Leistungswertanalyse

Die Earned Value Analysis (auch als Earned-Value-Analyse, Leistungswertanalyse, Fertigstellungswertmethode oder Arbeitswertanalyse bezeichnet) ist ein Werkzeug des Projektcontrollings. Sie dient zur Fortschrittsbewertung von Projekten. Dabei wird die aktuelle Termin- und Kostensituation durch Kennzahlen beschrieben. Die Schlüsselwerte sind dabei Planwert (engl. planned value), Istkosten (actual costs) und Fertigstellungswert (earned value). Durch die Verfolgung der Kennzahlen ist eine Trendanalyse möglich.

Der Fertigstellungswert ist die zentrale Kennzahl in diesem Modell zur Kontrolle des Projektfortschritts und den damit verbundenen Kosten.

Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Earned\\_Value\\_Analysis](https://de.wikipedia.org/wiki/Earned_Value_Analysis) (Stand 17.7.2017)

---

MOFAD

Das Zulassungs- und Kontrollwesen des Strassenverkehrs in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein wird heute zentral über die Datendrehscheibe MOFAD abgewickelt. MOFAD enthält die drei Register MOFIS (für Fahrzeugzulassungen), FABER (für Fahrberechtigungen) und ADMAS (für Administrativmassnahmen).

---

MOFIS

MOFIS enthält die Daten der Fahrzeugzulassung (Halter, Fahrzeug, Versicherung, Kontrollschild).

---

Risikowert eines Schlüsselprojekts

Die Kenngrösse ist als Summe der Risikowerte der drei grössten Risiken des Projektes definiert. Die Kenngrösse liegt jeweils zwischen 3 (sehr tief) und 108 (ausserordentlich hoch). Es werden folgende Abstufungen verwendet:

Wert	Farbe
66 – 108	rot (hoch bis sehr hoch)
36 – 65	orange (moderat)
3 – 35	grün (tief bis gering)

---

## Anhang 4: Empfehlungscontrolling

---

Nr.15627.003 (Prio. 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.

Die Varianten hat das ASTRA beurteilt (siehe auch Kapitel 5.1).

**Die Empfehlung wurde umgesetzt.**

---

Nr. 15627.002 (Prio. 1)

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

Die Planung der Last- und Performance- wie auch der Failover-Tests läuft noch.

**Die Empfehlung bleibt offen**  
(siehe auch Kapitel 4.3).

---

Nr. 15627.001 (Prio. 2)

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

Die Testkonzepte wurden noch nicht aktualisiert.

**Die Empfehlung bleibt offen**  
(siehe auch Kapitel 4.3).

---

Nr. 14327.004 (Prio. 1)

Um den Nutzwert der Investitionen in die Infrastruktur von IVZ zu erhöhen, empfiehlt die EFK dem ASTRA, folgende Massnahmen zu prüfen:

Das ASTRA hat die Massnahmen geprüft.

**Die Empfehlung wurde umgesetzt.**

- die Integration der Kantone konsequent voranzutreiben und in kurzer Zeit zu realisieren.
  - wo notwendig, die gesetzliche Grundlage zu ergänzen resp. anzupassen.
  - Kantone an den Kosten für IVZ in den Folgephasen finanziell zu beteiligen.
  - die Entwicklung einer gemeinsamen Anwendung für alle Kantone in Erwägung zu ziehen.
-

Nr. 14372.003 (Prio. 1)

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, sämtliche für die Einführung von IVZ kritischen Aufgaben zentral abzustimmen, zu planen und zu überwachen. Dies beinhaltet eine enge, übergeordnete Steuerung, Führung, Koordination und Überwachung des Projektes DM2010 und des Teilprojekts Integration. Die im Projekt DM2010 geführten Massnahmen zur Qualitätssicherung, wie auch das Risikomanagement sollten keinesfalls reduziert werden, sondern sich zwingend auch auf die Integration und Migration erstrecken. Das Risikomanagement und die Qualitätssicherung müssen an den Auftraggeber berichten. Dies sollte in der letzten, sehr eng terminierten Projektphase häufiger erfolgen, als dies bisher der Fall war.

Das ASTRA hat die Projektführung zentralisiert und der unabhängige Qualitäts- und Risikomanager hat seine Arbeit aufgenommen.

**Die Empfehlung wurde umgesetzt.**

---

Nr. 14372.002 (Prio. 1)

Die EFK empfiehlt dem ASTRA, das Sicherheitskonzept mit hoher Dringlichkeit zu erarbeiten und allfällige Sicherheitsauflagen konsequent umzusetzen. Darüber hinaus ist vor Inbetriebnahme von IVZ ein Berechtigungskonzept zu validieren und operativ zu implementieren, welches auch den Umgang mit den als besonders schützenswert klassifizierten Daten aus dem Modul für Administrative Massnahmen (z. B. Ausweisentzüge) ADMAS sicherstellt.

Das ISDS-Konzept muss aufgrund neuer zentraler Systemkomponenten überarbeitet werden.

**Die Empfehlung bleibt offen**  
(siehe auch Kapitel 4.3).

---

14372.001 (Prio. 1)

Die EFK empfiehlt dem ASTRA die Planung zu verfeinern, mindestens alle zwei Wochen zu überarbeiten und den kritischen Pfad neu zu ermitteln. Die Aktivitäten auf dem kritischen Pfad sind eng zu überwachen und ggf. deren Termineinhaltung mit besonderen Massnahmen abzusichern.

Das ASTRA hat die Planung zum Teil verfeinert und überwacht diese regelmässig. Diverse Planungsarbeiten sind allerdings noch zu aktualisieren und zu dokumentieren.

**Die Empfehlung bleibt offen**  
(siehe auch Kapitel 4.3).