



Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

Deutschland
Digital•Sicher•BSI•

BSI Technische Richtlinie TR-03156

Hoheitliches Identitätsmanagement mit EU-Informationssystemen

Teil 2: XML Schema Dokumentation

Band 1: Erstregistrierung von Drittstaatsangehörigen

Version 2.0.0



Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Postfach 20 03 63
53133 Bonn
E-Mail: tr03156@bsi.bund.de
Internet: <https://www.bsi.bund.de>
© Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Änderungshistorie

TR-Version	Datum	Beschreibung
2.0.0	31.10.2023	Initiale Erstellung

Tabelle .1 Änderungshistorie

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Terminologie	1
1.2	Gesetzliche Grundlage und allgemeine Anforderungen	1
1.3	IT-Architektur der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156	2
1.4	Zeitliche Unterbrechungen im Erstregistrierungsprozess	3
1.5	Referenzierung zu anderen Technischen Richtlinien und Fachnachrichten	3
2	Implementierung der BSI Fachlogs	5
2.1	Allgemeine Erläuterung zur Darstellung	5
2.2	Datenfluss der Fachanwendung	6
2.3	Variante A	7
2.4	Variante B	8
3	Allgemeine Struktur des BSI TR-03156-ERD XSD Schemas	10
	Abkürzungsverzeichnis	11
	Literaturverzeichnis	12

Abbildungsverzeichnis

1.1. IT-Architekturlandschaft der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156	2
2.1. Datenfluss der Fachanwendung	6
2.2. Datenfluss der BSI TR-03156-Dokumente in Variante A	7
2.3. Datenfluss der BSI TR-03156-Dokumente in Variante B	8

1 Einleitung

Die Digitalisierung von hoheitlichen Geschäftsprozessen sowie die damit verbundene Vernetzung informationstechnischer Systeme, sowohl national als auch auf europäischer Ebene, schreitet voran. Geschäftsprozesse des hoheitlichen Identitätsmanagements sind davon insbesondere betroffen. Beispielhaft sei hier die Digitalisierung des Visaprozesses und die Einführung des europäischen Einreise-/Ausreisensystem (Entry-Exit-System) (EES) genannt. Durch die Umsetzung der europäischen Verordnungen zur Interoperabilität erfährt das hoheitliche europäische Identitätsmanagement von Drittstaatsangehörigen eine umfangreiche Erweiterung. Die Geschäftsprozesse u.a in den deutschen Ausländerbehörden werden dadurch wesentlich komplexer gemessen an der Anzahl der gesetzlich vorgegebenen Prozessschritte sowie der Anzahl der beteiligten IT-Hintergrundsysteme.

Die Technische Richtlinie (TR)-03156 des Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) für die Erstregistrierung (ERD) schafft vor diesem Hintergrund eine Spezifikationsbasis für zu protokollierende Informationen während einer Erstregistrierung, die über das Bundesverwaltungsamt (BVA) an das Data Warehouse des BSI übermittelt werden müssen. Die Informationen sollen eine operative und datengetriebene Bewertung der Sicherheit, Effektivität und Effizienz aller beteiligten Prozesse der Erstregistrierung ermöglichen. Ziel ist die frühzeitige Identifikation von Qualitäts- und Prozesssicherheitsproblemen in den komplexen Abläufen durch die Auswertung der protokollierten Informationen durch das BSI.

Konkreter Inhalt dieses Teils der BSI TR-03156 ist ein in der Fachanwendungssoftware für die Erstregistrierung in den Ausländerbehörden umzusetzendes XML Schema Definition (XSD)-Schema. Dieses XSD-Schema gibt die Struktur der Fachlogdaten, die zu protokollieren sind, vor. Zum einen sind Daten des Kommunikationsprozesses mit einem Hintergrundsystem zu erfassen. Zum anderen werden Fachlogdaten des hoheitlichen Identitätsmanagements und der damit verbundenen Geschäftsprozessabläufe betrachtet und erfasst. Im Mittelpunkt steht das Ermöglichen der vollständigen Dokumentation der informationstechnischen Verarbeitungsschritte einer Identität sowie die Kommunikation zwischen der Fachanwendungssoftware und den hoheitlichen Hintergrundsystemen des Bundesverwaltungsamts.

Das Dokument richtet sich primär an die Entwickler der Fachverfahren zur Erstregistrierung bzw. an Entwickler von Komponenten dieser Fachverfahren.

1.1 Terminologie

Es kann zwischen normativen und informativen Inhalten unterschieden werden. Im Rahmen der normativen Inhalte werden die in Großbuchstaben geschriebenen deutschen Schlüsselwörter auf Basis von [RFC2119] verwendet:

- MUSS / MÜSSEN bedeutet, dass es sich um eine normative Anforderung handelt.
- DARF NICHT / DARF KEIN / DÜRFEN NICHT / DÜRFEN KEIN bezeichnet den normativen Ausschluss einer Eigenschaft.
- SOLL / SOLLEN beschreibt eine dringende Empfehlung. Abweichungen zu diesen Festlegungen müssen begründet werden.
- KANN / KÖNNEN / DARF / DÜRFEN bedeutet, dass die Eigenschaften fakultativ oder optional sind.

Die Kapitel der TR sind grundsätzlich als normativ anzusehen. Informative Inhalte werden explizit gekennzeichnet.

1.2 Gesetzliche Grundlage und allgemeine Anforderungen

Das mit diesem Dokument veröffentlichte XSD-Schema der BSI TR-03156 ERD ist die Konkretisierung bzw. Ausgestaltung der Vorgaben nach §76b Absatz 1 Ziffer 4 AufenthV, siehe auch Anlage E Ziffer 3, sowie §1 Absatz 1 Ziffer 5 AKNV, siehe auch Anlage 1 Ziffer 4, die durch das [DÜV-AnpassG \[https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2023/08/diskussionsentwuerfe.html\]](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2023/08/diskussionsentwuerfe.html) voraussichtlich im Mai 2024 eingeführt werden.

Der Inhalt dieses Dokument beschränkt sich auf die BSI TR-03156 im Bereich des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen.

Eine Zertifizierungspflicht besteht im Kontext der BSI TR-01356 nicht. Dennoch **MÜSSEN** bei der Implementierung eines Anwendungssystems zur Erstregistrierung die gesetzlichen Vorgaben, und somit das durch die BSI TR-03156 ERD spezifizierte XSD-Schema, umgesetzt werden. Des Weiteren **MUSS** der Versand der BSI Fachlogdaten an das BSI über das Datenqualitätsinstanz (DQI)-Service Gateway (SGW) des BVA umgesetzt werden.

Das umzusetzende XSD-Schema zu diesem Dokument ist das **erd1v1.xsd**. Alle XPath Ausdrücke in diesem Dokument beziehen sich auf dieses Schema, wenn nicht anders angegeben.

1.3 IT-Architektur der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156

Im Folgenden wird näher auf die vereinfacht dargestellte IT-Architekturlandschaft der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156 eingegangen und die Herausforderungen, die sich aus dieser ergeben, betrachtet.

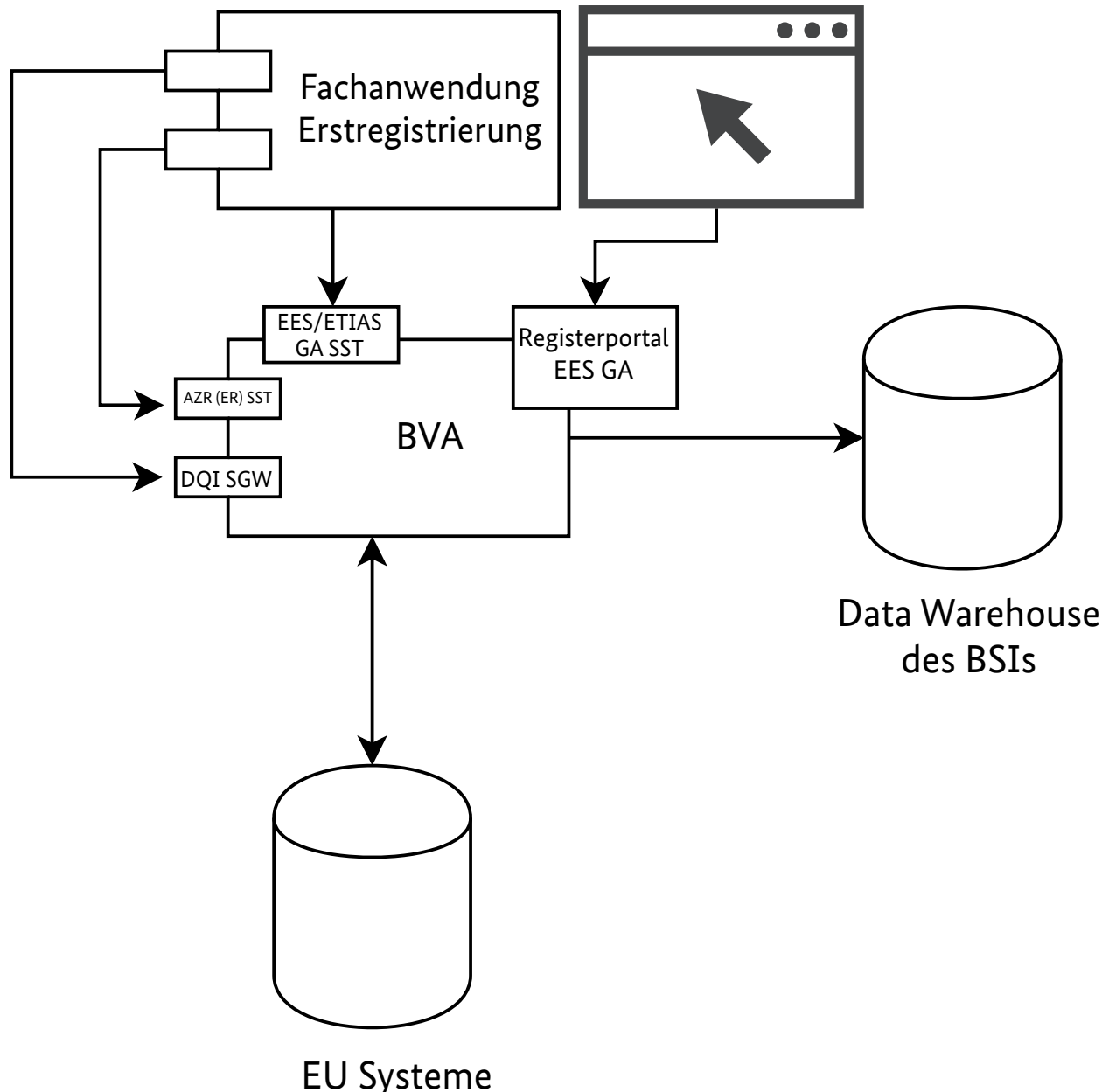


Abbildung 1.1. IT-Architekturlandschaft der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156

►Abbildung 1.1 zeigt die IT-Architekturlandschaft der Erstregistrierung aus Sicht der BSI TR-03156. Die Fachanwendungssoftware des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen muss eine Verbindung mit den IT-Hintergrundsystem des BVA aufbauen. Jede Anwendungssoftware spricht hierbei die Ausländerzentralregister (AZR) (ER) Schnittstelle an. Über diese Schnittstelle findet die jeweilige Kommunikation zu den weiteren nationalen Hintergrundsystemen und deren Datenhaltungen statt. Des Weiteren ist eine Kommunikation mit dem EES über die EES-GA-Schnittstellen sowie mit dem Europäische Reiseinformations- und -genehmigungssystem (ETIAS) über die ETIAS-GA-Schnittstelle möglich.

Dabei **MUSS** der Kommunikationsaufbau zu diesen Schnittstellen von der Fachanwendungssoftware dokumentiert werden, siehe **/PSIDM-ERD/Communication**. Auch weitere Kommunikationen mit anderen Schnittstellen und Systemen **MUSS** von der Fachanwendungssoftware dokumentiert werden. Zu jeder durchgeführten Biometrieerfassung TR **MUSS** ein Extensible Markup Language (XML) Fachlog-Dokument nach BSI TR-03121 erstellt werden, siehe Details in den folgenden Abschnitten. Zu jeder technischen Dokumentenprüfung **MUSS** ein XML Fachlog-Dokument nach BSI TR-03135 erstellt werden, siehe Details in den folgenden Abschnitten. Die von der Fachanwendungssoftware erstellten XML Fachlog-Instanzen (im Weiteren kurz BSI Fachlogs) **MÜSSEN** über das DQI-SGW des BVA an das BSI zur Erstellung von Sicherheits- und Qualitätsstatistiken gesendet werden.

Da sowohl durch die unterschiedlichen Anwendungen als auch durch die Prozessdefinition optionale Prozessschritte und frei wählbaren Reihenfolgen ermöglicht werden, **MUSS** nur bei einer tatsächlichen Ausführung eines Teilprozessschrittes das Erzeugen der entsprechenden Einträge im BSI Fachlog erfolgen.

1.4 Zeitliche Unterbrechungen im Erstregistrierungsprozess

Der Prozessablauf der Erstregistrierung eines Drittstaatsangehörigen lässt u.a. aufgrund teilweiser asynchronen Hintergrundprozesse ein Pausieren und eine spätere Weiterbearbeitung des Prozesses durch einen anderen Anwender oder Client zu. Dieses Pausieren kann von Stunden bis zu Wochen dauern. Aufgrund dessen **MUSS** die implementierende Anwendungssoftware die Möglichkeit bieten, die einzelnen Teilprozesse, welche zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden können, dem gesamten Erstregistrierung einer Person in Bezug auf die BSI Fachlogs zuordnen zu können. Hierfür besitzt das XSD-Schema zwei IDs zur eindeutigen Identifizierung. Die erste ID wird als *globalProcessID* **/PSIDM-ERD/@globalProcessID** bezeichnet und **MUSS** für jeden Erstregistrierungsprozess einzigartig sein. Wird ein neuer Erstregistrierungsprozess gestartet, so **MUSS** eine neue *globalProcessID* von der Anwendungssoftware für das BSI Fachlog erzeugt werden.

Wird hingegen ein und derselbe Erstregistrierungsprozess zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt, so **MUSS** die *globalProcessID* dieselbe bleiben. Neben der *globalProcessID* existiert zudem eine zweite ID namens *partialProcessID* **/PSIDM-ERD/@partialProcessID**. Beide IDs **MÜSSEN** in jedem erzeugten BSI Fachlog der BSI TR-03156 vorkommen. Der Unterschied ist, dass die *partialProcessID* sich bei jedem Fortsetzen eines bereits begonnen Erstregistrierungsprozess unterscheiden **MUSS**, während die *globalProcessID* eine Verbindung zwischen den Teilprozessen schafft.

1.5 Referenzierung zu anderen Technischen Richtlinien und Fachnachrichten

Die BSI TR-03156 hat Berührungspunkte mit den in der [BSI TR-03121](https://www.bsi.bund.de/TRBiometrics) [https://www.bsi.bund.de/TRBiometrics] und [BSI TR-03135](https://www.bsi.bund.de/TRDocCheck) [https://www.bsi.bund.de/TRDocCheck] spezifizierten BSI Fachlogs. Während sich die BSI TR-03121 mit dem Themenbereich Biometrie und biometrische Aufnahmen für den Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen befasst, fokussiert sich die BSI TR-03135 auf die technische Dokumentenprüfung. Im Weiteren werden diese Berührungspunkte mit den beiden genannten BSI TR näher beschrieben, sowie auf die Referenzierung zu Fachlogs bei Nutzung der BVA Schnittstellen der EES-GA bzw. ETIAS-GA.

1.5.1 BSI TR-03121 Biometrie

Im Rahmens des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen sind eine oder mehrere Aufnahmen biometrischer Daten erforderlich. Näheres hierzu ist der BSI TR-03121 zu entnehmen. Im Rahmen der Biometrieaufnahmen des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen **MUSS** ein BSI Fachlog des „ARE“-XSD-Schemas der BSI TR-03121 erzeugt werden. In diesem BSI Fachlog **MUSS** unter **/are-log/Corre-**

litionReference die oben beschriebene *globalProcessID* der BSI TR-03156 eingetragen werden, sodass eine eindeutige Zuordnung mit den anderen BSI Fachlogs hergestellt werden kann.

Das nach „ARE“-XSD-Schema erzeugte BSI Fachlog besitzt eine ID unter **are-log/Transaction**, welche im BSI TR-01356-ERD-Fachlog unter **/PSIDM-ERD/ReferenceToBiometricTransaction** angegeben werden **MUSS**. Werden mehrere BSI TR-03121 Fachlogs zum selben Teilprozess erzeugt, so muss jedes BSI TR-03121-Fachlog separat auch im TR-03156-ERD-Fachlog aufgeführt werden.

Erfolgt über den gesamten Erstregistrierungsprozesses keine biometrische Aufnahme, so **MUSS** im BSI TR-01356-ERD-Fachlog als Prozessschritt unter **/PSIDM-ERD/Events/MissingBiometrics/ReasonMissingBiometrics** eine Begründung angegeben werden, da dieses Fehlen nur in Ausnahmefälle rechtlich gestattet ist.

1.5.2 BSI TR-03135 Dokumentenprüfung

Zudem kommt es im Regelfall dazu, dass im Rahmen des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen eine technische Dokumentenprüfung von vorgelegten Ausweisdokumenten durchgeführt wird. Bei einer solche Prüfung **MUSS** ein BSI Fachlog nach dem XSD-Schema der BSI TR-03135 erzeugt werden. Das hier erzeugte BSI Fachlog besitzt eine ID unter **/CheckTransaction/TransactionID**, welche im BSI TR-01356-ERD-Fachlog unter **/PSIDM-ERD/ReferenceToCTTransaction** angegeben werden **MUSS**. Werden mehrere BSI TR-03135 Fachlogs zum selben Teilprozess erzeugt, so muss jedes BSI TR-03135-Fachlog separat auch in derTR-03156-ERD-Log-Instanz aufgeführt werden.

Erfolgt keine technische Dokumentenprüfung und somit auch keine Erzeugung eines BSI TR-03135-Fachlogs, dann **MUSS** der **/PSIDM-ERD/ReferenceToCTTransaction** Knoten im BSI TR-01356-ERD-Fachlog nicht erzeugt werden.

1.5.3 BVA Fachnachrichten der EES und ETIAS GA Schnittstellen

Für die Anfragen über die EES oder ETIAS GA Schnittstelle des BVA existiert ebenfalls ein BSI Fachlogging auf Seiten des BVA. Sofern während der Erstregistrierung ein Aufruf der EES oder ETIAS GA Schnittstelle stattfindet, **MUSS**, um das BVA Fachlogging mit den BSI TR-03156 ERD Fachlogs des Clients korrelieren zu können, das BSI TR-03156 ERD Fachlog die *ProzessID* der Fachnachrichten der EES oder ETIAS GA Schnittstelle enthalten. Diese sind in dem Element **/PSIDM-ERD/Events/*[self::InterfaceCallETIASGA or self::InterfaceCallEESGA]/ReferenceToProcessID** einzutragen.

2 Implementierung der BSI Fachlogs

Vor der Implementierung einer Anwendung sollten sich folgenden Fragen gestellt und beantwortet werden.

1. Wann sollen BSI Fachlogs verschickt werden?
2. Wie organisiert die Anwendung die Referenzierung mittels der IDs zwischen den einzelnen BSI Fachlogs insbesondere beim Pausieren von Erstregistrierungen oder Ausführung des Gesamtprozesses an mehreren Clients/Arbeitsplätzen?
3. Wie organisiert die Anwendung die Verbindungen zwischen den einzelnen BSI Fachlogs mit den Schnittstellen anderer Anwendungen?

In den folgenden Abschnitten werden exemplarisch zwei Varianten von Antworten auf diese Fragen vorgestellt, um als Ausgangsbasis für die individuelle Betrachtung der jeweiligen Anwendungen dienen zu können.

2.1 Allgemeine Erläuterung zur Darstellung

In den folgenden Abbildungen werden die verwendeten Instanzen der zu implementierende Anwendungssoftware für die Erstregistrierung eines Drittstaatsangehörigen als *Anwendungsinstanz* beschrieben. Somit könnte es sich je nach Softwareimplementierung z.B. bei einer *Anwendungsinstanz* um eine Session innerhalb eines Webbrowsers handeln.

Der Gesamtprozess kann mit zeitlichen und/oder räumlichen Unterbrechungen stattfinden. Daher wird der Prozess mit drei *Anwendungsinstanzen* bildlich dargestellt. Es kann im Laufe des Prozesses vorkommen, dass weniger oder mehr Anwendungsinstanzen an der Durchführung des Prozesses beteiligt sind. In diesem Fall ist das im Folgenden beschriebene auf die jeweilige Anzahl der beteiligten Anwendungsinstanzen anzuwenden.

Zur Vereinfachung der Darstellung sind die Anwendungsinstanzen mit einem Hintergrundsystem verbunden.

Die nationale Schnittstelle des BVA ist als abstrahierte Schnittstelle dargestellt. Die Schnittstelle bildet somit die Anbindung zu den BVA internen nationalen Datenbanken ab.

Die Verbindungspfeile stellen Datenflüsse dar. Die Pfeilrichtungen zeigen die zu erwartenden Richtungen der Kommunikation an.

2.2 Datenfluss der Fachanwendung

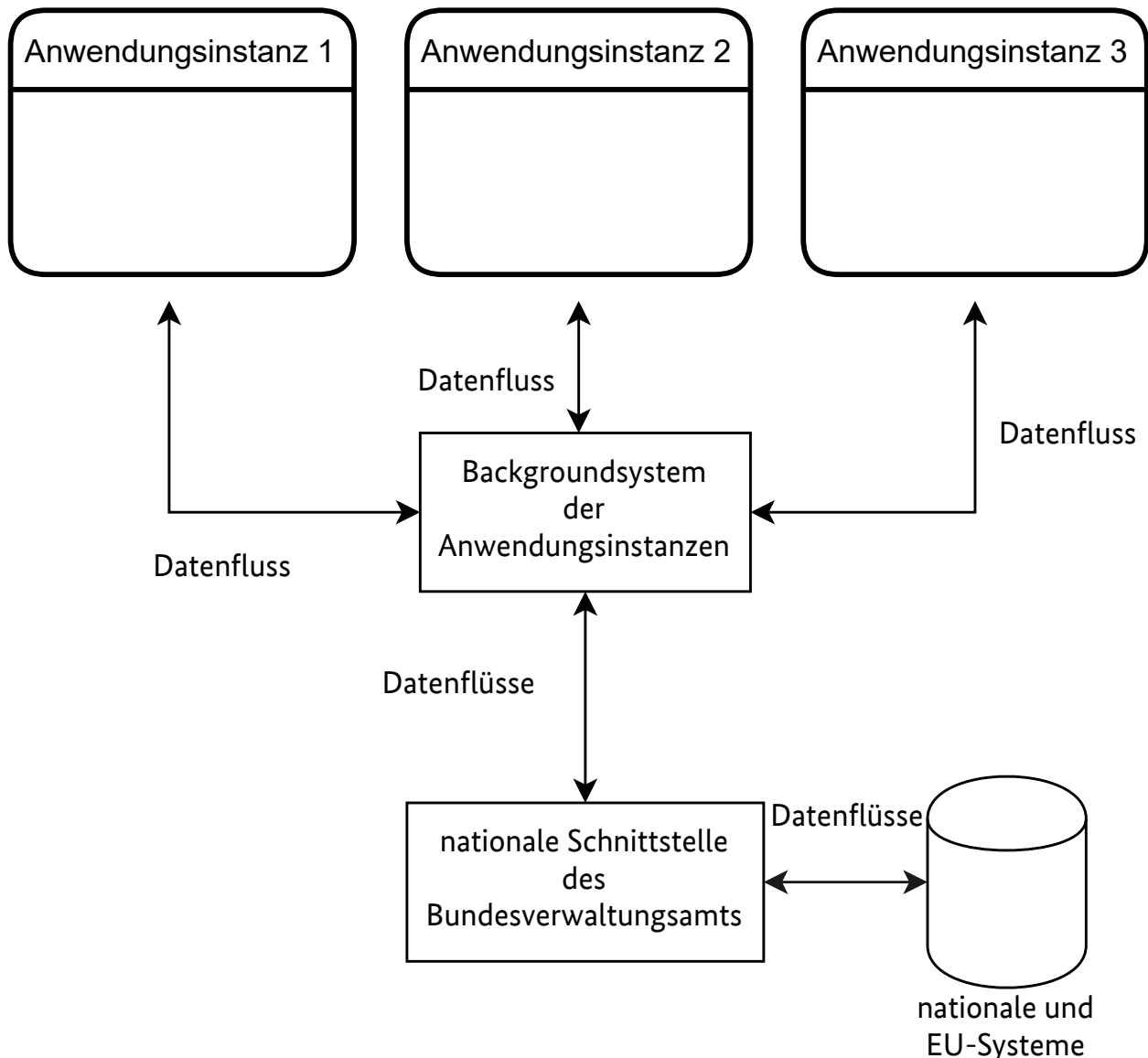


Abbildung 2.1. Datenfluss der Fachanwendung

►Abbildung 2.1 zeigt den Datenfluss der implementierten Anwendungssoftware. Die Anwendungssoftware wird hier mit verschiedenen Instanzen und einem Hintergrundsystem dargestellt.

Der Erstregistrierungsprozess eines Drittstaatsangehörigen kann durch zeitliche unterbrochen oder räumlich verteilt stattfinden. Die Anwendungssoftware kann somit zu verschiedenen Zeitpunkten in verschiedenen Instanzen (Anwendungsinstanzen 1-3) ausgeführt werden. In dieser Beispielarchitektur nimmt jede Anwendungsinstanz über das Hintergrundsystem des Anwendungssystems die Kommunikation zur nationalen Schnittstelle des BVA auf. Dieser Weg beschreibt jeglichen Fachdatenaustausch zwischen Anwendungssystem und den Datenspeichern des BVA. Das BVA stellt die Anbindung an die europäischen System und Datenbanken einerseits per Web-Anwendung (EES-GA, bzw. ETIAS-GA), andererseits auch als Schnittstelle zum direkten Aufruf in der Fachanwendung, zur Verfügung.

2.3 Variante A

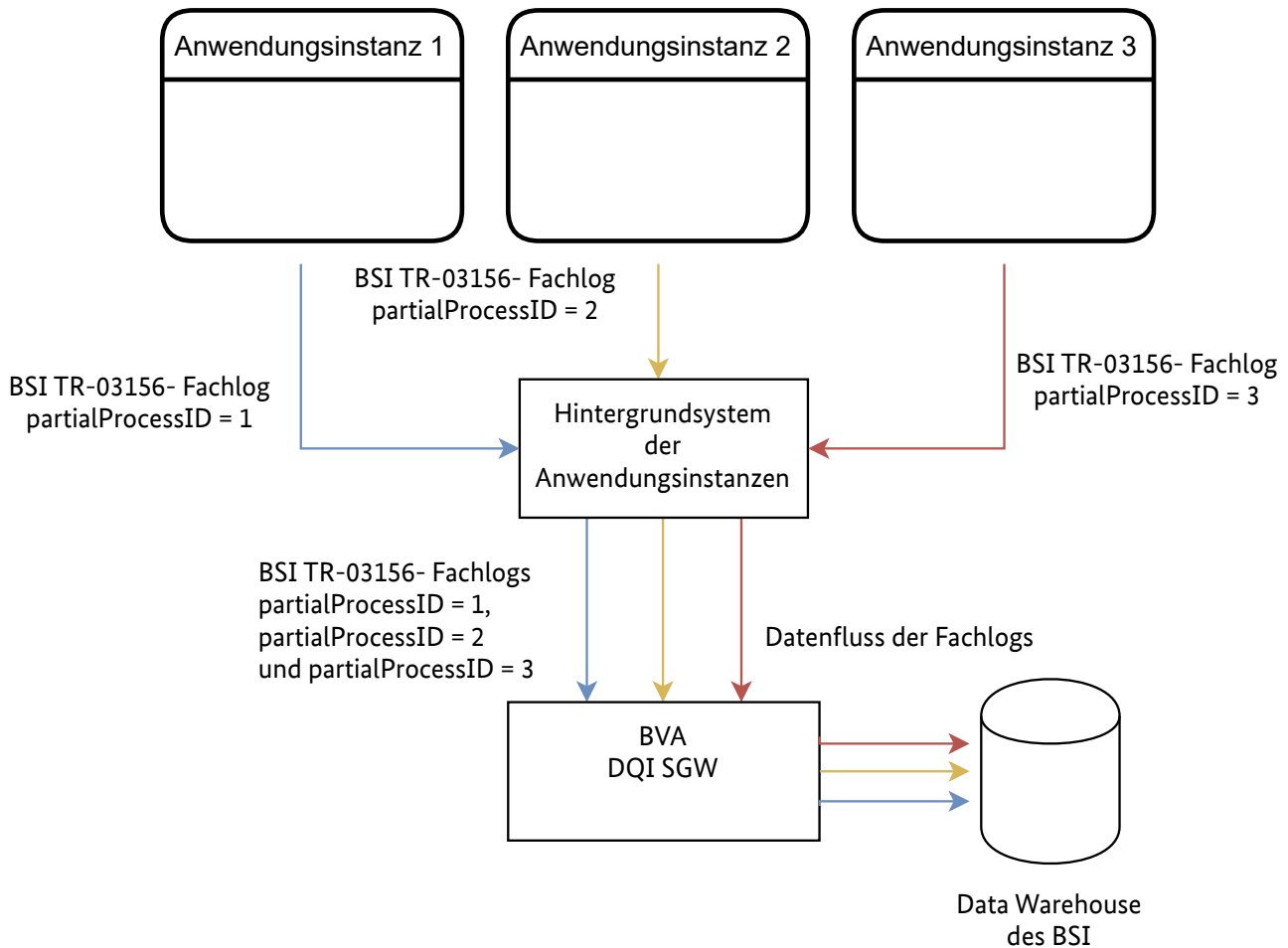


Abbildung 2.2. Datenfluss der BSI TR-03156-Dokumente in Variante A

►Abbildung 2.2 zeigt den Datenfluss der BSI TR-03156-ERD Fachlogs der Variante A. Bei Variante A schreiben die Anwendungsinstanzen 1, 2 und 3 jeweils ein eigenes BSI TR-03156-ERD Fachlog. Die *Anwendungsinstanzen* 1 enthält alle Daten zu dem Teilprozess, welcher in der Anwendungsinstanzen abläuft. Ist der Teilprozess abgeschlossen, da z.B. eine räumliche Veränderung dazu führt, dass der Prozess unterbrochen wird, so **MUSS** die *Anwendungsinstanzen* 1 ein in sich abgeschlossenes BSI Fachlog nach TR-03156-ERD an das Hintergrundsystem der Anwendungssoftware weiterleiten. Das Hintergrundsystem **MUSS** in diesem Lösungsvorschlag die BSI Fachlogs über den Teilprozess der *Anwendungsinstanzen* 1 unmittelbar über das BVA DQI-SGW an das BSI Data Warehouse weiterleiten.

Wenn nun der Prozess bei einer anderen Anwendungsinstanzen, hier *Anwendungsinstanzen* 2, weitergeführt wird, schreibt die *Anwendungsinstanzen* 2 ein neues BSI TR-03156-ERD Fachlog. Damit die einzelnen Teilprozesse eindeutig identifizierbar sind, haben beide BSI TR-03156-ERD Fachlogs eine eigene *partialProcessID*. Über das Hintergrundsystem der Anwendungssoftware **MUSS** sichergestellt werden, dass beide Teilprozess zu einem Gesamtprozess zugeordnet werden können. Somit enthält das BSI TR-03156-ERD Fachlog der *Anwendungsinstanzen* 1 dieselbe *globalProcessID* wie das BSI TR-03156-ERD Fachlog der *Anwendungsinstanzen* 2. Das Hintergrundsystem muss eine solche Zuordnung derselben Prozessdurchführung erkennen und die *globalProcessID* für folgenden Teilprozess BSI TR-03156-ERD Fachlog vorhalten. Wird zu einem späteren Zeitpunkt nun die Bearbeitung des Prozesses wiederaufgenommen, so **MUSS** die *globalProcessID* in jeden folgenden BSI TR-03156-ERD Fachlog zu diesem Teilprozess die *globalProcessID* der bereits erstellten BSI TR-03156-ERD Fachlog desselben Gesamtprozesses sein.

Während des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen ist es üblich, dass biometrische Daten erfasst werden und Dokumentenprüfungen maschinell durchgeführt werden müssen. Auch die BSI Fachlog der BSI TR-03121 und TR-03135 **MÜSSEN** unmittelbar über die BVA DQI-SGW übermittelt werden.

Der Vorteil dieser Variante ist, dass lediglich die Universally Unique Identifier (UUID), siehe [RFC4122], der *globalProcessID* im Hintergrundsystem der Anwendungssoftware vorgehalten werden **MUSS**. Die BSI TR-03156-ERD Fachlogs **MÜSSEN** somit bei Abschluss eines Teilprozesses sofort übermittelt und müssen nicht vorgehalten werden.

2.4 Variante B

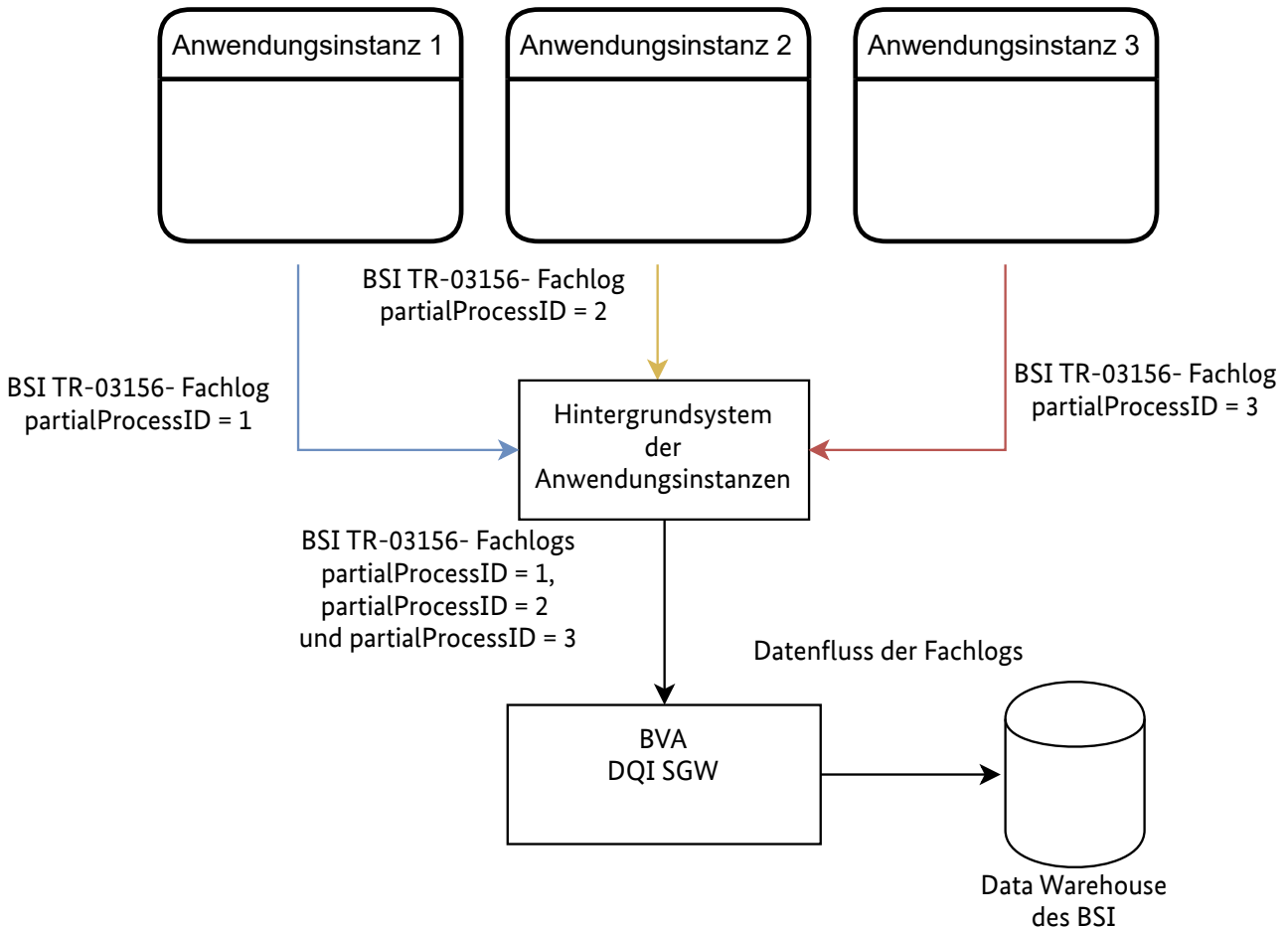


Abbildung 2.3. Datenfluss der BSI TR-03156-Dokumente in Variante B

►Abbildung 2.2 zeigt den Datenfluss der BSI TR-03156-ERD Fachlogs der Variante B. Variante B unterscheidet sich lediglich in einem Punkt von Umsetzungsvariante A. Die BSI Fachlogs der einzelnen Anwendungsinstanzen 1, 2 und 3 werden im Hintergrundsystem des Anwendungssystems vorgehalten und gesammelt. So werden erst nach Abschluss des Gesamtprozesses die BSI Fachlogs der einzelnen Teilprozesse 1, 2 und 3 einmalig gebündelt über die Schnittstelle des BVA an das Data Warehouse des BSI übermittelt.

Die BSI Fachlogs der einzelnen Prozesse **MÜSSEN** in dieser Variante solange vorgehalten werden, bis der gesamte Prozess abgeschlossen ist. Es ist nicht möglich, die Teilprozessdokumentationen eines Erstregistrierungsprozess zu jedem Zeitpunkt an das Data Warehouse des BSI zu übermitteln, ohne auf das Ende des Gesamtprozesses zu warten. Der Vorteil hierbei sind weniger Verbindungsaufbauten zum BVA.

Dabei **DARF NICHT** die *globalProcessID* am Ende des Prozesses von dem Hintergrundsystem in alle erhaltenen BSI Fachlogs zu dem Gesamtprozess geschrieben werden. Die einzelnen Anwendungsinstanzen **MÜSSEN** in sich abgeschlossene BSI Fachlogs erzeugen.

Der Nachteil der Variante B ist die Notwendigkeit einer Datenvorhaltung seitens des Hintergrundsystems, welches die erzeugten BSI Fachlogs der Anwendungsinstanz bis zum schlussendlichen Versandt vorhalten **MUSS**. Sollte kein Pausieren oder räumlich über mehrere Clients verteilter Erstregistrierungsprozess in der jeweiligen Anwendung erlaubt sein, so benötigt Variante B keine Datenhaltung der BSI Fachlogs auf einem Hintergrundsystem, sondern **KANN** auf dem Client selbst umgesetzt werden.

Wenn mehrere Anwendungsinstanzen am Prozess beteiligt sind, dann **DARF NICHT** durch ein Hintergrundsystem nur ein einziges BSI TR-03156-ERD Fachlog erzeugt werden, was die Teilprozesse an allen beteiligten Anwendungsinstanzen zusammenfasst. Es **MUSS** für jede Anwendungsinstanz ein eigenes BSI TR-03156-ERD Fachlog geben, da Angaben wie zum Host, Standort etc. spezifisch für den Teilprozess sind.

3 Allgemeine Struktur des BSI TR-03156-ERD XSD Schemas

In diesem Kapitel wird die Struktur des XSD-Schemas der BSI TR-03156-ERD ergänzend zu der XSD Inline Dokumentation erläutert.

- Der **/PSIDM-ERD/MetaData**-Knoten bildet generelle Informationen über den Erstregistrierungsprozess ab, siehe die Inline-Dokumentation des XSD.
- Der **/PSIDM-ERD/Communication**-Knoten stellt eine Auflistung der Kommunikation des Erstregistrierungsprozesses mit den verbundenen Systemen dar. So **MUSS** jede Kommunikation mit einem anderen System nachvollziehbar mit einem eigenen *CommunicationStep* aufgeführt werden und Probleme in der Kommunikation dokumentiert werden.

Ein **ERD/Communication/CommunicationStep** **KANN** aus einer oder mehrerer *Request* und *Responses* bestehen. Jeder **CommunicationStep** stellt eine Kommunikation mit einem *äußeren* System dar. Der Detaillierungsgrad dieser Kommunikation **KANN** auf den fachlichen Datenaustausch beschränkt werden. So **KANN** z.B. der 3-way-handshake des http-Protokolls auch nur verkürzt dargestellt werden.

Kommt es bei der Kommunikation mit einem anderen System zu einem Fehler, egal ob fachlicher oder technischer Natur, so **MUSS** dieser unter **/PSIDM-ERD/Communication/CommunicationStep/*[self::Request or self::Response]/CommunicationProblem** aufgeführt werden. Kommt es innerhalb des selben Response/Requests zu mehreren *CommunicationProblems*, so ist ein jeder Fehler separat darzustellen

- Der **/PSIDM-ERD/Events**-Knoten enthält fachlichen und technischen Events, die während des Erstregistrierungsprozesses eines Drittstaatsangehörigen durchlaufen werden können.

Die Events sind mit einem Startzeitpunkt versehen. Es können in manchen Fällen zusätzliche Elemente zur Spezifikation enthalten sein. Während eines Event Steps **/PSIDM-ERD/Events/*** kann es vorkommen, dass eine Kommunikation mit einem anderen System stattfindet. Ein Beispiel hierfür ist die Nutzung der BVA-Schnittstellen durch das Event *AZR_ABFragen*. In einem solchen Fall **MÜSSEN** zudem ein oder mehrere **/PSIDM-ERD/Communication/CommunicationStep**-Knoten erzeugt werden. Diese **MÜSSEN** per **/PSIDM-ERD/Communication/CommunicationStep/*[self::Request or self::Response]/@referenceToEventID** einem Event eineindeutig zugeordnet werden.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AZR	Ausländerzentralregister
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BVA	Bundesverwaltungsamt
DQI	Datenqualitätsinstanz
EES	Einreise-/Ausreisensystem (Entry-Exit-System)
ERD	Erstregistrierung
ETIAS	Europäische Reiseinformations- und -genehmigungssystem
SGW	Service Gateway
TR	Technische Richtlinie
UUID	Universally Unique Identifier
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition

Literaturverzeichnis

[RFC2119] *RFC 2119: Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels.*

[RFC4122] *RFC 4122: A Universally Unique IDentifier (UUID) URN Namespace.*