



## **Technische Richtlinie zur Produktionsdatenerfassung, -qualitätsprüfung und -übermittlung für Pässe**

Konformität zur Technischen Richtlinie zur Produktionsdatenerfassung,  
-qualitätsprüfung und -übermittlung für Pässe

**BSI TR-03104 Annex 4 (Konformität)**

Version 2.1.5

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik  
Postfach 20 03 63  
53133 Bonn  
Tel.: +49 (0) 22899 9582 0  
E-Mail: [tr-pdu@bsi.bund.de](mailto:tr-pdu@bsi.bund.de)  
Internet: <https://www.bsi.bund.de>  
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2010

## **Inhaltsverzeichnis**

1.	Allgemeines und Übersicht.....	5
2.	Konformität und Konformitätsprüfung.....	6
2.1	Beteiligte Instanzen bei der Konformitätsprüfung.....	6
2.1.1	Antragsteller.....	6
2.1.2	Prüfgegenstand.....	6
2.1.3	Prüfstelle.....	7
2.1.4	Bestätigungsstelle.....	7
3.	Abwicklung der Konformitätsprüfung.....	9
3.1	Vorphase.....	9
3.2	Durchführung der Konformitätsprüfung.....	9
3.3	Konformitätsbestätigung.....	9
3.4	Interoperabilität.....	10
3.5	Kosten des Konformitätsbestätigungsverfahrens.....	10
3.6	Gültigkeit einer Konformitätsbestätigung nach der Anlage.....	10
4.	Festlegung der zu prüfenden Komponenten.....	11
4.1	Zielsetzung der Prüfung.....	11
4.2	Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Lichtbilder.....	11
4.2.1	Fotomustertafel.....	12
4.2.2	Schablone.....	12
4.2.3	Scanner.....	12
4.2.4	Scan-Software.....	12
4.2.5	Fotokabine.....	12
4.2.6	QS-Modul.....	13
4.2.7	Applikation.....	13
4.2.8	Kodierung Qualitätsinformationen.....	13
4.2.9	Kompression.....	13
4.2.10	Kodierung biometrische Daten.....	13
4.2.11	Zentrale Statistik.....	13
4.3	Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Fingerabdruckdaten.....	14
4.3.1	Fingerabdrucksensor.....	14
4.3.2	Basisfunktionen.....	14
4.3.3	Aufnahmeapplikation.....	14

4.3.4 Kodierung Qualitätsinformationen.....	15
4.3.5 Kompression.....	15
4.3.6 Kodierung biometrische Daten.....	15
4.3.7 Zentrale Statistik.....	15
4.4 Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Passantragsdaten.....	15
4.4.1 EWO-Anwendung.....	16
4.4.2 XPass-Kodierer.....	16
4.4.3 XPass-Signatur und –Verschlüsselung.....	17
4.4.4 Transportverschlüsselung.....	17
4.4.5 Transportentschlüsselung und –signaturprüfung.....	17
4.4.6 XPass-Entschlüsselung und –Signaturprüfung.....	17
4.4.7 XPass-Dekodierer.....	17
4.4.8 Übertragung.....	17
4.5 Gesamtprozess.....	17
4.6 Aufbau der Prüfbeschreibung einer Komponente.....	17
5. Abkürzungen.....	20
6. Referenzen.....	21

## 1. Allgemeines und Übersicht

Im Rahmen der “Technischen Richtlinie zur Produktionsdatenerfassung, -qualitätsprüfung und -übermittlung für Pässe” [TR\_PDÜ], werden Vorgaben für die Erfassung, Qualitätsprüfung und Übermittlung der Passantragsdaten gemacht, welche zum einen eine integere, authentische und vertrauliche Übertragung der Bestelldaten zum Passproduzenten gewährleisten soll. Zum anderem ist es wichtig, dass die künftig mit biometrischen Daten ausgestatteten Pässe weltweit zur Anwendung kommen können. D. h., dass deren Einsetzbarkeit im Rahmen der technischen Applikationen unterschiedlicher Hersteller und der Infrastruktur unterschiedlicher Staaten gewährleistet sein muss.

Dieses Dokument beschreibt den Prozess zum Nachweis von Konformität einzelner Komponenten zur Anlage und verfolgt hiermit das Ziel der herstellerunabhängigen Interoperabilität der für die Erfassung, Qualitätsprüfung und Übermittlung von Passantragsdaten notwendigen Komponenten.

Das Dokument präzisiert den Begriff Konformität und beschreibt, wie die Konformität von Komponenten zur TRPDÜ festgestellt und dokumentiert wird. Außerdem enthält es eine Auflistung der Komponenten, für welche ein Konformitätsnachweis zu erbringen ist.

## 2. Konformität und Konformitätsprüfung

Die TRPDÜ legt Anforderungen an technische Komponenten fest, die zur Erfassung, Qualitätsprüfung und Übermittlung der Produktionsdaten für elektronische Dokumente eingesetzt werden.

Eine Komponente ist konform gemäß dieser Anlage, wenn sie die Konformitätsprüfung ohne Abweichung von der Spezifikation durchlaufen hat.

Eine bestandene Konformitätsprüfung ist der Nachweis, dass die Komponente die technischen Anforderungen der TRPDÜ erfüllt.

Die Prüfung der Performanz, Sicherheit oder Robustheit von Komponenten ist nicht Hauptzweck der Konformitätsprüfung.

### 2.1 Beteiligte Instanzen bei der Konformitätsprüfung

Die folgenden Instanzen sind an einer Konformitätsprüfung beteiligt und werden im weiteren Text dieses Annex zur TRPDÜ benutzt:

Antragsteller	Hersteller, Vertreiber oder Betreiber einer Komponente im Sinne dieser TRPDÜ.
Prüfgegenstand	Komponente nach dieser TRPDÜ, die zur Konformitätsprüfung bereitgestellt wird.
Prüfstelle	Vom BSI akkreditierte Stelle oder Einrichtung, welche die Konformitätsprüfung durchführt.
Bestätigungsstelle	Konformitätsbestätigungsstelle des BSI.

#### 2.1.1 Antragsteller

Der Antragsteller möchte die Konformität seiner Komponente(n) gemäß der TRPDÜ prüfen und bestätigen lassen.

Dazu stellt er beim BSI einen Antrag auf Bestätigung der Konformität seiner Komponente. Das offizielle Antragsdatum ist für die Reihenfolge der Bearbeitung der verschiedenen Bestätigungsverfahren beim BSI maßgebend. Es wird dem Antragsteller vom BSI mitgeteilt, wenn der Antrag vollständig eingegangen ist und die Verfahrensnummer vergeben wurde.

Der Antragsteller schließt mit der Prüfstelle einen Vertrag zur Durchführung der Konformitätsprüfung.

Der Antragsteller verpflichtet sich, alle für die Durchführung der Konformitätsprüfung nötigen Informationen, den Prüfgegenstand selbst und ggf. erforderliche Testwerkzeuge und Schulungen zur Verfügung zu stellen. Er ist für die Richtigkeit seiner Angaben zu seiner Komponente verantwortlich.

#### 2.1.2 Prüfgegenstand

Die Komponente, dessen Konformität bestätigt werden soll, wird als Prüfgegenstand bezeichnet.

Dabei kann es sich um Software handeln, die auf einer bestimmten Plattform zur Ausführung kommt und in einer bestimmten Einsatzumgebung zu verwenden ist. Ebenso kann es sich um Hardwareprodukte handeln oder eine Kombinationen aus Software und Hardware (siehe hierzu auch Abschnitt 4).

Zum Zeitpunkt der Durchführung der Konformitätsprüfung muss der Prüfgegenstand vollständig vorliegen und die Entwicklung abgeschlossen sein. Der Versionsstand des Prüfgegenstandes wird bei Antragstellung festgehalten.

Nachbesserungen am Prüfgegenstand während der Konformitätsprüfung sind nur in Absprache mit dem BSI möglich.

### 2.1.3 Prüfstelle

Konformitätsprüfungen mit dem Ziel der Bestätigung durch das BSI werden von den durch das BSI akkreditierten Prüfstellen durchgeführt.

Eine Voraussetzung für die Akkreditierung ist die Einhaltung der DIN EN ISO/IEC 17025.

Die Prüfstelle ist für die Richtigkeit ihrer Prüfergebnisse verantwortlich und dokumentiert diese Ergebnisse in einem Prüfbericht. Die Durchführung der Konformitätsprüfung erfolgt erst nachdem ein Antrag auf Konformität offiziell vom BSI angenommen wurde. Dazu stimmt die Prüfstelle die Planung und Durchführung der Konformitätsprüfung mit der Bestätigungsstelle des BSI aktiv ab. Diese Abstimmung beinhaltet die zeitliche Planung, die Planung der technischen Durchführung und Angaben zu den im Verfahren eingesetzten Prüfern.

Der Prüfbericht dokumentiert den Prüfablauf und die Ergebnisse. Er wird der Bestätigungsstelle zur Prüfung und Abnahme zur Verfügung gestellt. Den abschließenden Prüfbericht erhält der Antragsteller nach Abnahme durch die Bestätigungsstelle von der Prüfstelle.

Die durch das BSI akkreditierten Prüfstellen und das BSI haben einen Vertrag geschlossen, der ihre gegenseitigen Rechten und Pflichten regelt.

Die akkreditierte Prüfstelle ist verpflichtet, Herstellerinformationen und Prüfgegenstände sowie die Ergebnisse der Prüfungen vertraulich zu handhaben und sie vor unbefugter Kenntnisnahme zu schützen. Das need-to-know Prinzip ist anzuwenden. In der Kommunikation mit der Bestätigungsstelle ist die Vertraulichkeit zu wahren. Alle Prüfunterlagen sind als firmenvertraulich zu kennzeichnen.

Herstellerinformationen und Prüfberichte müssen in der Prüfstelle einem Konfigurationsmanagement unterliegen.

Die Dienstleistung der Prüfstelle muss in ein Qualitätsmanagementsystem der Prüfstelle eingegliedert sein.

Akkreditierte Prüfstellen werden vom BSI in regelmäßig aktualisierten Publikationen veröffentlicht und können auf der BSI Webseite eingesehen werden.

### 2.1.4 Bestätigungsstelle

Aufgabe der Bestätigungsstelle ist es, den Ablauf der Konformitätsprüfung zu überwachen (Prüfbegleitung) und nach erfolgreich durchgeführter Prüfung den Konformitätsreport und den Konformitätsbescheid zu erstellen.

Die Bestätigungsstelle prüft den Antrag auf Bestätigung der Konformität. Bei der Abstimmung der Durchführung der Prüfung durch die im Antrag angegebene Prüfstelle werden die Angaben der Prüfstelle zur zeitlichen Planung, zur Planung der technischen Durchführung der Prüfung und ggf. die Angaben zur Kompetenz der genannten Prüfer geprüft. Lizenz- und Kompetenzfragen werden ggf. mit der Akkreditierungsstelle des BSI abgestimmt.

Nachdem die Antragsprüfung abgeschlossen ist, wird dem Antragsteller und der Prüfstelle das offizielle Antragsdatum und eine Verfahrensnummer mitgeteilt. Die Verfahrensnummer ist die Vorgangskennung beim BSI. Sie wird bei jedem Schriftwechsel zur Kennzeichnung der Dokumente und der Bestätigungsurkunde verwendet.

Die Bestätigungsstelle des BSI oder ein von ihr beauftragter BSI Mitarbeiter nimmt ggf. an Teilen der Durchführung der technischen Konformitätsprüfung teil. Der von der Prüfstelle vorgelegte Prüfbericht wird geprüft, ggf. kommentiert und abgenommen.

Zum Abschluss des Prüfverfahrens erstellt die Bestätigungsstelle ein Zertifikat sowie den zugehörigen Konformitätsbescheid.

Bestätigte Produkte und Systeme werden vom BSI – sofern der Antragsteller dem zustimmt – durch die Bestätigungsstelle veröffentlicht.



### **3. Abwicklung der Konformitätsprüfung**

Konformitätsprüfungen werden von einer Prüfstelle durchgeführt. Die Prüfgegenstände durchlaufen bei der Konformitätsprüfung nacheinander folgende drei Phasen:

1. Vorphase
2. Durchführung der Konformitätsprüfung
3. Konformitätsbestätigung

#### **3.1 Vorphase**

Die erste Phase besteht aus den Schritten:

- Beantragung durch den Antragsteller
- Antragsprüfung durch Bestätigungsstelle
- offizielle Annahme des Antrags durch das BSI
- Abstimmung der Durchführung der Prüfung zwischen den Parteien
- Bereitstellung des Prüfgegenstands und der nach der Anlage notwendigen Unterlagen durch den Hersteller

#### **3.2 Durchführung der Konformitätsprüfung**

In der zweiten Phase wird die ausgewählte und parametrisierte Prüffolge durch die Prüfstelle abgearbeitet. Je nach Prüfmethode werden verschiedene Prüfverfahren oder Prüfwerkzeuge eingesetzt. Die während der Prüfung anfallenden Prüfergebnisse werden gesammelt und geeignet archiviert. Außerdem werden die während der Durchführung der Prüfung erzielten und beobachteten Prüfergebnisse analysiert und dokumentiert und es wird ein Prüfbericht erstellt.

- Durchführung der technischen Prüfung durch die Prüfstelle entsprechend den Spezifikationen der Anlage und entsprechend der mit der Bestätigungsstelle abgestimmten Planung und Durchführung; Ggf. beobachtende Begleitung der Prüfung vor Ort durch das BSI, um eine einheitliche Vorgehensweise und Methodik und ggf. vergleichbare Bewertungen sicherzustellen
- Dokumentation der Teilschritte der Durchführung und der Ergebnisse der Prüfung in einem Prüfbericht durch die Prüfstelle
- Prüfung, ggf. Kommentierung und Abnahme des Prüfberichtes durch das BSI

#### **3.3 Konformitätsbestätigung**

Diese Phase umfasst:

- Erstellung des Konformitätsreportes, des Zertifikates und Erteilung des Konformitätsbescheides durch das BSI.
- Veröffentlichung des Ergebnisses, sofern der Antragsteller zugestimmt hat

### **3.4 Interoperabilität**

Während durch Konformitätsprüfungen die Übereinstimmung von implementierten Komponenten zu den Anforderungen der Anlage festgestellt wird, bedeutet Interoperabilität zwischen konformen Komponenten, dass diese Komponenten sinnvoll funktionell zusammenwirken können.

Konformität ist daher Voraussetzung für Interoperabilität, aber nicht immer hinreichend. Wenn konforme Komponenten jeweils verschiedene Anforderungen einer Spezifikation erfüllen, welche keine gemeinsame Schnittmenge haben, dann sind die Komponenten jeweils einzeln konform zur Spezifikation, aber nicht miteinander interoperabel.

Im Rahmen dieser Anlage werden keine eigenen Interoperabilitätsprüfungen durchgeführt, sondern es wird durch geeignete Festlegungen der Konformitätskriterien erreicht, dass die Komponenten interoperabel gestaltet sind.

Zu jeder Komponentenklasse gehören spezifische Prüffälle und Prüffolgen, die nicht Gegenstand dieses Dokuments sind und auch nicht veröffentlicht werden.

### **3.5 Kosten des Konformitätsbestätigungsverfahrens**

Das BSI rechnet mit der Abnahme des Prüfberichtes mit dem Antragsteller Kosten entsprechend der BSI Kostenverordnung<sup>1</sup> ab. Dabei handelt es sich i.d.R. um eine Pauschale zzgl. ggf. erforderlicher Reiseaufwände.

Der Aufwand für die Durchführung der Konformitätsprüfung in Phase 2 hängt von den durchzuführenden Prüfungen ab und kann nicht pauschal beziffert werden. Kosten sind vom Antragsteller an die Prüfstelle gemäß vertraglicher Vereinbarung zu entrichten.

### **3.6 Gültigkeit einer Konformitätsbestätigung nach der Anlage**

Eine Konformitätsbestätigung nach der Anlage gilt für die geprüfte Version der Komponente. Im Konformitätsreport wird diese Version festgehalten.

Jede Änderung, die zu einer neuen Produktversion führt, muss dem BSI mitgeteilt werden. Soll die Konformität dieser neuen Version ebenfalls bestätigt werden, muss ein neuer Bestätigungsantrag beim BSI gestellt werden. Das BSI entscheidet auf Basis der Anlage, ob die bestehende Bestätigung auf die neue Version ausgedehnt werden kann oder ob eine erneute Konformitätsprüfung erforderlich ist. In letzterem Fall wird nach erfolgreicher Prüfung ein neues Zertifikat erteilt.

---

<sup>1</sup> Kostenverordnung für Amtshandlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Kostenverordnung – BSI-KostV) vom 29. Oktober 1992, Bundesgesetzblatt I S.1838

## 4. Festlegung der zu prüfenden Komponenten

Dieser Abschnitt gibt eine Übersicht über die Komponenten und Verfahren welche im Rahmen der TRPDÜ [TR\_PDÜ] einer Konformitätsprüfung gemäß dem vorab beschriebenen Ablauf zu unterziehen sind.

Darüber hinaus zu testende Komponenten, Prozesse und Verfahren können im Rahmen von funktionalen Tests untersucht werden.

Die einzelnen Prüffälle werden in entsprechenden Prüfspezifikationen durch das BSI zur Verfügung gestellt.

### 4.1 Zielsetzung der Prüfung

Ziel der Prüfung von Komponenten auf Konformität zu Annex 1, 2 und 3 der Anlage ist der Nachweis, dass diese Komponenten beim Einsatz im Antragsprozess von Personaldokumenten eine vordefinierte und gleich bleibend hohe Qualität biometrischer Daten gewährleisten.

Die verschiedenen Prüfspezifikationen konzentrieren sich auf die technischen Anforderungen an Einzelkomponenten und deren Prüfung. Die Prüffälle für diese Einzelkomponenten sind so beschrieben, dass sie durch eine Prüfstelle anhand geeigneter Testmittel überprüft werden können. Diese Prüffälle sind normativ, d. h. sie müssen durch die jeweilige Komponente positiv bestanden werden, um eine Freigabe zu erhalten. Die Freigabe einer Komponente bezieht sich immer auf definierte Betriebsbedingungen, eine feste Version der Komponente sowie eine definierte Konfiguration. Hinsichtlich der Konfiguration kann die Freigabe für einen festen Parametersatz oder auch für verschiedene Parametersätze (Arbeitsbereiche) erfolgen.

Organisatorische Anforderungen sind nicht Gegenstand dieser Konformitätsprüfung. Diese können nur in Passbehörden vor Ort anhand einer Umsetzungsprüfung evaluiert werden.

### 4.2 Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Lichtbilder

[Annex-QS-Gesicht] legt Anforderungen an die Qualität der Lichtbilder auf allen Stufen des Antragsprozesses bis zur zentralen Produktion fest. Für den Antragsprozess gibt es zwei wesentliche Alternativen: die analoge Bereitstellung des Bildes als konventionelles Lichtbild mit anschließendem Scan des Bildes und die digitale Bereitstellung des Bildes durch eine Fotokabine. Zur Einordnung der für die Konformitätsprüfung relevanten Komponenten sind beide Prozesse exemplarisch dargestellt.

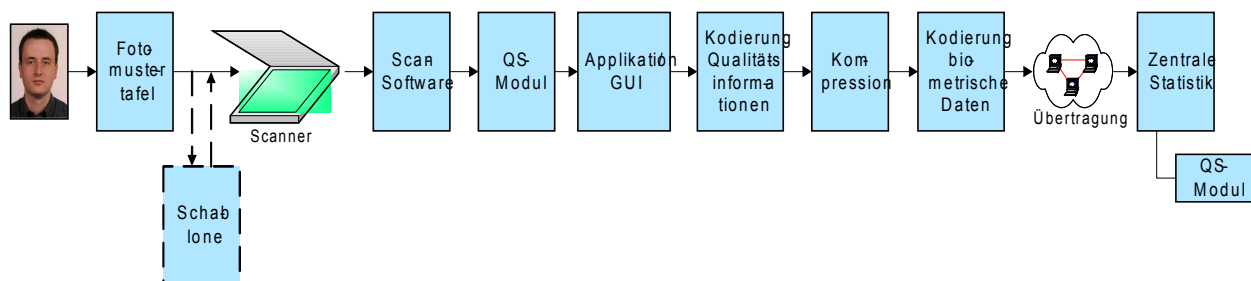
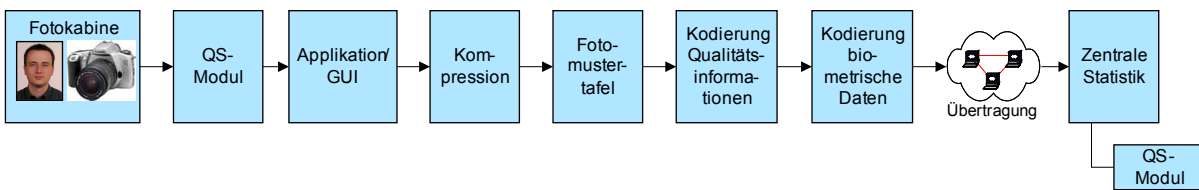


Abbildung 1: Komponenten für Erfassung und Übertragung der Gesichtsbilddaten bei analoger Bereitstellung des Bildes<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Die dargestellte Sequenz gibt nicht die Reihenfolge für den Prozess vor, sondern ist hier exemplarisch gewählt.



**Abbildung 2: Komponenten für Erfassung und Übertragung der Gesichtsbilddaten bei digitaler Bereitstellung des Bildes<sup>3</sup>**

#### 4.2.1 Fotomustertafel

Die Mustertafel dient zur visuellen Prüfung des Gesichtsbildes. Dies betrifft im analogen Fall die Prüfung des eingereichten Lichtbildes und im digitalen Fall die Prüfung des visualisierten, in der Fotokabine aufgenommenen Bildes gemäß der Kriterien in Tabelle 6 von [Annex-QS-Gesicht].

Die Mustertafel wird durch das Bundesministerium des Innern freigegeben.

#### 4.2.2 Schablone

Die Schablone dient zur visuellen Prüfung des Gesichtsbildes in Bezug auf die geometrischen Eigenschaften des Bildes gemäß den Kriterien in Tabelle 6 von [Annex-QS-Gesicht]. Die Schablone ist ein optionales Hilfsmittel für den Fall der analogen Bildbereitstellung.

Die Schablone wird durch das Bundesministerium des Innern freigegeben.

#### 4.2.3 Scanner

Der Scanner dient zum Einscannen des analog bereitgestellten Lichtbildes.

Es erfolgt keine Prüfung und Freigabe dieser Komponente durch das BSI. Die Freigabe des Scanners erfolgt durch den Passhersteller.

#### 4.2.4 Scan-Software

Die Scan-Software dient zur Kommunikation mit dem Scanner beim Scannen des analog bereitgestellten Lichtbildes. Sie extrahiert das Foto aus dem gescannten Antrag und stellt es digital bereit.

Schwerpunkte der Prüfung:

Korrektheit hinsichtlich Bildeigenschaften der bereitgestellten Bilder

Korrektheit hinsichtlich des bereitgestellten Bildausschnitts

#### 4.2.5 Fotokabine

Mittels einer Digitalkamera wird in der Fotokabine ein Bild des Antragstellers erfasst. Dieses wird digital dem Antragsprozess bereitgestellt.

Schwerpunkt der Prüfung ist die Korrektheit hinsichtlich Bildeigenschaften der bereitgestellten Bilder.

<sup>3</sup> Die dargestellte Sequenz gibt nicht die Reihenfolge für den Prozess vor, sondern ist hier exemplarisch gewählt.

#### **4.2.6 QS-Modul**

Das QS-Modul ermittelt die Qualität des digitalen Bildes.

Schwerpunkte der Prüfung:

Vollständigkeit hinsichtlich der zu prüfenden Kriterien

Korrektheit der Klassifikation von Lichtbildern in die Klassen “Konform” und “Nicht-Konform”

#### **4.2.7 Applikation**

Diese Komponente beinhaltet das GUI für den Sachbearbeiter und stellt neben dem Resultat der Qualitätsbewertung Zusatzfunktionen bereit (Vetorecht). Geprüft wird die Umsetzung der erforderlichen Funktionalität.

#### **4.2.8 Kodierung Qualitätsinformationen**

Mittels dieser Komponente werden die vom QS-Modul bereitgestellten Qualitätsinformationen in dem gemäß Tabelle 7 von [QS\_Gesicht] spezifizierten Format kodiert.

Schwerpunkte der Prüfung:

Größe des resultierenden Datenblocks

Korrektheit der Struktur gem. Xpass [Annex-XPASS], siehe auch Abschnitt Fehler: Referenz nicht gefunden

#### **4.2.9 Kompression**

Die Komponente Kompression erzeugt aus den digitalen Bildern im Bitmap-Format (24Bit-RGB-Windows-Bitmap (Version 3) bzw. 8Bit-Graustufen-Windows-Bitmap-Format (Version 3)) komprimierte Bilder im JPEG2000-Format.

Schwerpunkte der Prüfung:

Verwendeter Algorithmus

Format und Größe der komprimierten Bilddateien

#### **4.2.10 Kodierung biometrische Daten**

Mittels dieser Komponente erfolgt die Kodierung der der biometrischen Daten in Data Groups gemäß [ICAO9303].

Schwerpunkt der Prüfung ist Korrektheit der Kodierung und Vollständigkeit der DG2.

#### **4.2.11 Zentrale Statistik**

Für die zentrale Statistik wird zusätzlich zu den in den Antragsdaten enthaltenen und an den Passhersteller übermittelten Qualitätsinformationen mit einem Referenz-QS-Modul die Qualität der übermittelten biometrischen Daten beim Passhersteller erneut erhoben.

Schwerpunkte der Prüfung:

Referenz-QS-Modul

Erhebung der erforderlichen Daten

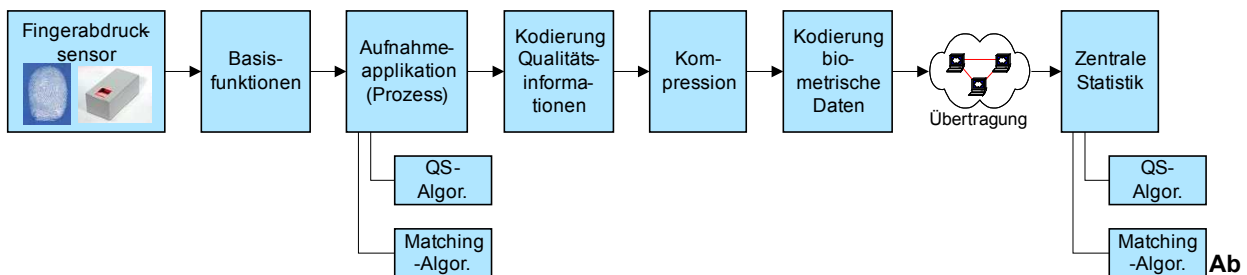
Exportfunktionalität und Übertragungsformat

Umsetzung der Basisauswertungen

Für diese Komponente erfolgt keine formale Prüfung, sondern eine Begutachtung durch das BSI mit Unterstützung durch das BKA.

### 4.3 Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Fingerabdruckdaten

[Annex-QS-Finger] legt Anforderungen an die Qualität der Fingerabdrücke auf allen Stufen des Antragsprozesses bis zur zentralen Produktion fest. Zur Einordnung der für die Konformitätsprüfung relevanten Komponenten ist der Prozess exemplarisch dargestellt.



**Abbildung 3: Komponenten für Erfassung und Übertragung der Fingerabdruckdaten<sup>4</sup>**

#### 4.3.1 Fingerabdrucksensor

Für die Aufnahme von Fingerabdruckbildern werden ausschließlich optische Sensoren eingesetzt. Es können sowohl Einzelfinger-Sensoren als auch Multifinger-Sensoren zur Anwendung kommen.

Schwerpunkte ist die Prüfung der optischen und physikalischen Eigenschaften des Scanners in Anlehnung an [EFTS/F].

#### 4.3.2 Basisfunktionen

Diese Komponente vereinigt die hardware-spezifischen Basisfunktionen, z. B. für Aufnahme, Segmentierung von Fingerabdrücken.

Schwerpunkte der Prüfung sind Capture-Funktionalität und Korrektheit der Segmentierung.

#### 4.3.3 Aufnahmeapplikation

Diese Komponente beinhaltet die Applikation, welche den Prozess der Fingerabdruckaufnahme steuert. Neben der GUI ist hierin insbesondere die Prozesslogik abgebildet. Ein QS-Algorithmus und ein Matching-Algorithmus sind integraler Bestandteil der Aufnahmeapplikation.

<sup>4</sup> Die dargestellte Sequenz gibt nicht die Reihenfolge für den Prozess vor, sondern ist hier exemplarisch gewählt.

Schwerpunkte der Prüfung sind Funktionalität für Regelprozess und Ausnahmefälle und Korrektheit der Bewertung von Fingerabdrücken.

### **4.3.4 Kodierung Qualitätsinformationen**

Mittels dieser Komponente werden die bereitgestellten Qualitätsinformationen in dem gemäß Tabelle 2 von [Annex-QS-Finger] spezifizierten Format kodiert.

Schwerpunkte der Prüfung sind Größe des resultierenden Datenblocks und Korrektheit der Datenstruktur (gem. [Annex-XPASS]).

### **4.3.5 Kompression**

Die Komponente Kompression erzeugt aus den digitalen Bildern im Bitmap-Format (8Bit-Graustufen-Windows-Bitmap-Format (Version 3)) komprimierte Bilder im WSQ-Format.

Schwerpunkte der Prüfung sind verwendeter Algorithmus, Kompressionsparameter und Größe der komprimierten Bilddateien.

### **4.3.6 Kodierung biometrische Daten**

Mittels dieser Komponente erfolgt die Kodierung der der biometrischen Daten in Data Groups gemäß [ICAO9303].

Schwerpunkte der Prüfung sind Korrektheit der Kodierung der DG3, Kodierung der Qualitätsinformationen und Kodierung der DG3 bei Sonderfällen.

### **4.3.7 Zentrale Statistik**

Für die zentrale Statistik wird zusätzlich zu den in den Antragsdaten enthaltenen und an den Passhersteller übermittelten Qualitätsinformationen die Qualität der übermittelten biometrischen Daten beim Passhersteller erneut erhoben. Ein QS-Algorithmus und ein Matching-Algorithmus sind integraler Bestandteil des Statistik-Moduls.

Schwerpunkte der Prüfung:

Erhebung der erforderlichen Daten

Exportfunktionalität und Übertragungsformat

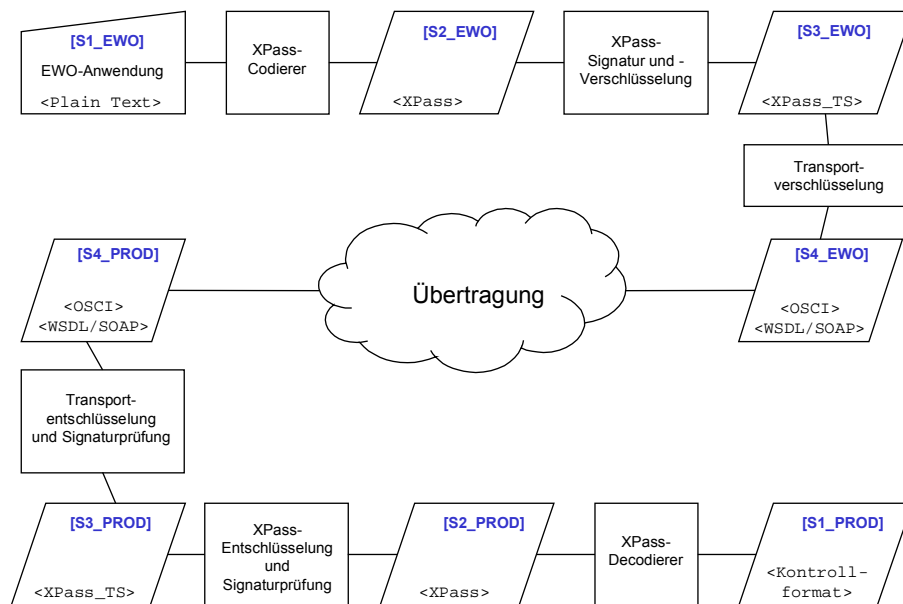
Umsetzung der Basisauswertungen

Für diese Komponente erfolgt keine formale Prüfung, sondern eine Begutachtung durch das BSI mit Unterstützung durch das BKA.

## **4.4 Komponenten für die Erfassung und Übertragung der Passantragsdaten**

[Annex-XPASS] legt Anforderungen an die Datenstruktur und die zu verwendenden Sicherheitsmechanismen (Signatur, Verschlüsselung) für die Übertragung der Passantragsdaten von der Passbehörde zur zentralen Produktion fest.

In Abbildung 4 ist das Kommunikationsschema zwischen der Passantragsstelle (EWO) und dem Passhersteller (PROD) vereinfacht dargestellt. Es stellt auf vereinfachte Weise die Datenverbindung zwischen EWO und PROD dar und zeigt die Schnittstellen, an denen Daten entstehen, die zur Prüfung der XPass-Konformität herangezogen werden, sowie die mit der XPass-Konformitätprüfung geprüften Komponenten.



**Abbildung 4: Kommunikationsschema zur Übertragung der Passantragsdaten zwischen Passantragsstelle (EWO) und Passhersteller (PROD)**

#### 4.4.1 EWO-Anwendung

Diese Komponente repräsentiert die IT-Anwendung mit der die Passantragsdaten in der Passantragsstelle erfasst und vorverarbeitet werden. Zur Vorverarbeitung gehören u. a. Plausibilitätsprüfungen, Generierung der Pass-Seriennummer und die Zuordnung bzw. Eintragung ins Melderegister. Die Bedienung der Anwendung erfolgt durch den Sachbearbeiter über eine (grafische) Benutzerschnittstelle und elektronische Schnittstellen.

#### 4.4.2 XPass-Kodierer

Diese Komponente sorgt für die Umwandlung der Passantragsdaten aus der EWO-Anwendung in eine XPass-konforme Datenstruktur. Schwerpunkt der Prüfung ist die Korrektheit der XPass-Kodierung.



#### **4.4.3 XPass-Signatur und –Verschlüsselung**

Diese Komponente versieht die XPass-formatierten Daten mit einer Signatur und verschlüsselt die Daten (siehe [Annex-XPASS]). Schwerpunkt der Prüfung ist die Korrektheit von Verschlüsselung und Signatur.

#### **4.4.4 Transportverschlüsselung**

Unter der Komponente “Transportverschlüsselung” wird der Teil des Passantragssystems verstanden, der auf Basis von WSDL/SOAP bzw. OSCI eine weitere Signatur und Verschlüsselung durchführt und die Daten für den Versand über offene Kommunikationswege vorbereitet. Prüfungsschwerpunkt ist die Korrektheit der WSDL-Aufrufe und der Verschlüsselung.

#### **4.4.5 Transportentschlüsselung und –signaturprüfung**

Diese Komponente ist das Gegenstück zur Transportverschlüsselung. Prüfungsschwerpunkt ist die Auflösung der Verschlüsselung und die Signaturprüfung.

#### **4.4.6 XPass-Entschlüsselung und –Signaturprüfung**

Prüfungsschwerpunkt ist die Korrektheit der Entschlüsselung der XPass-kodierten Daten und die Signaturprüfung.

#### **4.4.7 XPass-Dekodierer**

Der “XPass-Dekodierer” interpretiert die XPass-formatierten Daten und bereitet sie für die Produktion bzw. Weiterverarbeitung beim Passhersteller auf. Schwerpunkt der Prüfung ist die korrekte Übernahme der Daten in das Produktionssystem.

#### **4.4.8 Übertragung**

Diese Komponente beinhaltet allgemein den Datenaustausch zwischen den Kommunikationsendstellen. Dies umfasst eine Vielzahl möglicher Übertragungswege: LANs innerhalb der Passantragsstellen, WANs zwischen Passantragsstellen und Rechenzentren, Übertragungswege zum Passhersteller etc.

Diese Komponente ist **nicht** Bestandteil der Konformitätsprüfung gemäß der TR. Die Erfüllung von Anforderungen an die Übertragung kann im Rahmen der Prüfung des Gesamtprozesses evaluiert werden.

### **4.5 Gesamtprozess**

Der Gesamtprozess umfasst alle dargestellten Einzelkomponenten sowie die Verfahrensschritte von der Abgabe des Fingerabdrucks von einem Antragsteller bis zur Übergabe der Daten an den Produktionsprozess.

Für den Gesamtprozess erfolgt keine Prüfung und Abnahme. Bei Bedarf kann jedoch der Prozess hinsichtlich einzelner Teilaspekte untersucht werden. Dies bezieht sich auf reale Antragsumgebungen.

### **4.6 Aufbau der Prüfbeschreibung einer Komponente**

Die Prüfspezifikation für jede der dargestellten Komponenten setzt sich aus drei Teilen zusammen:

Anforderungen an die Prüfstelle

Anforderungen an das Prüfobjekt

Spezifikation der Prüffälle

Diese drei Teile werden jeweils in tabellarischer Form spezifiziert.

**Tabelle 1: Vorlage für Beschreibung der Anforderungen an die Prüfstelle**

Prüfumgebung	<i>Beschreibung der erforderlichen Prüfumgebung, zum Beispiel Hardware, Software etc.</i>
Prüfwerkzeuge	<i>Beschreibung der für die Prüfung der Komponente erforderlichen Werkzeuge</i>
Qualifikation des Prüfpersonals	<i>Beschreibung des für die Durchführung der Prüfung erforderlichen fachlichen Know-how</i>

**Tabelle 2: Vorlage für Beschreibung der Anforderungen an das Prüfobjekt**

Herstellernachweise	<i>Beschreibung der durch den Hersteller beizubringenden Nachweise, zum Beispiel Zertifikate, Herstellererklärungen, technische Beschreibungen etc.</i>
Schnittstellen	<i>Beschreibung der durch das Prüfobjekt bereitzustellenden Schnittstellen</i>
Funktionalität	<i>Beschreibung der durch das Prüfobjekt bereitzustellenden Funktionalität</i>

**Tabelle 3: Vorlage für Beschreibung der Prüffälle**

Prüffall-ID	<i>Bezeichnung des Prüffalls</i>		
Prüfzweck	<i>Was wird mit diesem Prüffall untersucht?</i>		
Startbedingungen	<i>Zustand, in den das Prüfobjekt vor Durchführung der Prüfschritte versetzt werden muss</i>		
Prüfschritte	Beschreibung	Erwartetes Resultat	Erzieltes Resultat
	1. <i>Wie wird Prüfschritt 1 durchgeführt?</i>	<i>Welches Ergebnis muss das Prüfobjekt zu Prüfschritt 1 aufweisen?</i>	<i>Welches Ergebnis liefert das Prüfobjekt zu Prüfschritt 1?</i>
	...		
	n. <i>Wie wird Prüfschritt n durchgeführt?</i>	<i>Welches Ergebnis muss das Prüfobjekt zu Prüfschritt n aufweisen?</i>	<i>Welches Ergebnis liefert das Prüfobjekt zu Prüfschritt n?</i>
Endbedingungen	<i>Zustand, den das Prüfobjekt nach Durchführung der Prüfschritte aufweisen muss</i>		
Prüfurteil	<i>Resultat der Prüfung</i>		

## Festlegung der zu prüfenden Komponenten

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>PASS, falls für alle Prüfschritte das erzielte Resultat mit dem erwarteten Resultat übereinstimmt und das Prüfobjekt die Endbedingung erfüllt</i></li><li>• <i>FAIL, falls für einen Prüfschritt das erzielte Resultat nicht mit dem erwarteten Resultat übereinstimmt oder das Prüfobjekt die Endbedingung nicht erfüllt und dieser Fehler dem Prüfobjekt zugeordnet werden kann</i></li><li>• <i>INCONCLUSIVE, falls für einen Prüfschritt das erzielte Resultat nicht mit dem erwarteten Resultat übereinstimmt oder das Prüfobjekt die Endbedingung nicht erfüllt und dieser Fehler nicht eindeutig dem Prüfobjekt zugeordnet werden kann</i></li></ul>
Bemerkungen	<i>Optionales Feld für Bemerkungen des Prüfers zum Ablauf oder zum Resultat der Prüfung</i>

Die Bezeichnung eines Prüffalls ist wie folgt aufgebaut:

<Teil der Prüfspezifikation>-<Komponentenkürzel>-<laufende Nummer>

Beispiel:

“PSBioII-GesQSM-001” (Prüfspezifikation Biometrie II: Softwarekomponenten;  
Gesichtsqualitätssicherungsmodul; Fall Nr. 1)

## 5. Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
QS	Qualitätssicherung

## 6. Referenzen

[TR_PDÜ]	TRPDÜ (Technische Richtlinie zur Produktionsdatenerfassung, -qualitätsprüfung und -übermittlung für Pässe), in der aktuell gültigen Version
[Annex-QS-Finger]	Qualitätsanforderungen bei der Erfassung und Übertragung der Fingerabdrücke als biometrische Merkmale für elektronische Pässe, Annex 2: Fingerabdrücke
[Annex-QS-Gesicht]	Qualitätsanforderungen bei der Erfassung und Übertragung der Lichtbilder als biometrische Merkmale für elektronische Pässe, Annex 1: Lichtbild
[Annex-XPASS]	Datenaustauschformat für die Übermittlung von Daten elektronischer Pässe, Annex 3: XPass – Datenmodell
[EFTS/F]	FBI Electronic Fingerprint Transmission Specification 7.1, Appendix F
[ICAO9303]	ICAO Document 9303, part 1, 6. edition, vol. 2, 2005