**Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur**

# Spezifikation ePA-Aktensystem

| | |
|---|---|
| Version: | 1.4.1 |
| Revision: | 245736 |
| Stand: | 26.06.2020 |
| Status: | freigegeben |
| Klassifizierung: | öffentlich |
| Referenzierung: | gemSpec_Aktensystem |

# Dokumentinformationen

## Änderungen zur Vorversion

Anpassungen des vorliegenden Dokumentes im Vergleich zur Vorversion können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

## Dokumentenhistorie

| Version | Stand | Kap./ Seite | Grund der Änderung, besondere Hinweise | Bearbeitung |
|---|---|---|---|---|
| 1.0.0 | 18.12.18 | | freigegeben | gematik |
| 1.1.0 | 15.05.19 | | Einarbeitung Änderungsliste P18.1 | gematik |
| 1.2.0 | 28.06.19 | | Einarbeitung Änderungsliste P19.1 | gematik |
| 1.3.0 | 02.10.19 | | Einarbeitung Änderungsliste P20.1 | gematik |
| 1.4.0 | 02.03.20 | | Einarbeitung Änderungsliste P21.1 | gematik |
| 1.4.1 | 26.06.20 | | Einarbeitung Änderungsliste P21.3 | gematik |

# Inhaltsverzeichnis

1 Einordnung des Dokumentes ..... 5
1.1 Zielsetzung ..... 5
1.2 Zielgruppe ..... 5
1.3 Geltungsbereich ..... 5
1.4 Abgrenzungen ..... 5
1.5 Methodik ..... 6
1.6 Erläuterungen zur Spezifikation des Außenverhaltens ..... 6
2 Systemüberblick ..... 7
3 Systemkontext ..... 8
3.1 Nachbarsysteme ..... 8
3.2 ePA-Aktensysteme unterschiedlicher Anbieter ..... 8
4 Zerlegung des Produkttyps ..... 9
5 Übergreifende Festlegungen ..... 10
5.1 Akten- und Service-Lokalisierung ..... 11
5.2 Protokollierung ..... 15
5.2.1 Übergreifende Anforderungen zur Protokollierung ..... 16
5.2.2 Internes Fehlerprotokoll ..... 16
5.3 Fehlermeldungen ..... 17
5.4 Redundanz ..... 17
5.5 Sichere Produktentwicklung ..... 18
5.6 Datenschutz und Sicherheit ..... 19
5.7 Evidenzbasiertes Monitoring ..... 23
6 Funktionsmerkmale ..... 25
6.1 Aktenkontomanagement ..... 25
6.1.1 Kontoverwaltung und Zustandswechsel ..... 25
6.1.2 Prozess der Aktenkontoeröffnung ..... 28
6.1.3 Prozess der Änderung und Kündigung eines Aktenkontos ..... 30
6.1.4 Prozess des Anbieterwechsels ..... 31
6.2 Benutzerführung ..... 33
7 Informationsmodell ..... 35
8 Verteilungssicht ..... 36
9 Anhang A – Verzeichnisse ..... 37

**9.1 Abkürzungen ..... 37**
**9.2 Glossar ..... 37**
**9.3 Abbildungsverzeichnis ..... 38**
**9.4 Tabellenverzeichnis ..... 38**
**9.5 Referenzierte Dokumente ..... 38**
9.5.1 Dokumente der gematik ..... 38
9.5.2 Weitere Dokumente ..... 39

# 1 Einordnung des Dokumentes

## 1.1 Zielsetzung

Die vorliegende Spezifikation definiert die übergreifenden Anforderungen zu Herstellung, Test und Betrieb des Produkttyps ePA-Aktensystem. Hierbei handelt es sich insbesondere um übergreifende technische Anforderungen, die von allen Komponenten gleichermaßen umzusetzen sind, um organisatorische Anforderungen gegen den Anbieter des ePA-Aktensystems, die für die Realisierung der Anwendungsfälle zur Aktenkontoverwaltung benötigt werden, und um übergreifende Sicherheitsanforderungen. Die Systemzerlegung der Fachanwendung ePA in Komponenten und Produkttypen sowie die Verteilung der Komponenten auf Produkttypen der Telematikinfrastruktur (TI) sind in [gemSysL_ePA#2.1] und in [gemSysL_ePA#4.1] definiert.

Für die einzelnen Komponenten des Produkttyps ePA-Aktensystem existieren eigene Spezifikationsdokumente, in denen die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Komponente beschrieben werden.

## 1.2 Zielgruppe

Das Dokument ist maßgeblich für Anbieter und Hersteller des Produkttyps ePA-Aktensystem sowie für Anbieter und Hersteller von Produkten, die die Schnittstellen des Produkttyps ePA-Aktensystem nutzen.

## 1.3 Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens. Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung in Zulassungs- oder Abnahmeverfahren wird durch die gematik mbH in gesonderten Dokumenten (z.B. Dokumentenlandkarte, Produkttypsteckbrief, Leistungsbeschreibung) festgelegt und bekannt gegeben.

**Schutzrechts-/Patentrechtshinweis**

*Die nachfolgende Spezifikation ist von der gematik allein unter technischen Gesichtspunkten erstellt worden. Im Einzelfall kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Implementierung der Spezifikation in technische Schutzrechte Dritter eingreift. Es ist allein Sache des Anbieters oder Herstellers, durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass von ihm aufgrund der Spezifikation angebotene Produkte und/oder Leistungen nicht gegen Schutzrechte Dritter verstoßen und sich ggf. die erforderlichen Erlaubnisse/Lizenzen von den betroffenen Schutzrechtsinhabern einzuholen. Die gematik GmbH übernimmt insofern keinerlei Gewährleistungen.*

## 1.4 Abgrenzungen

Spezifiziert werden in dem Dokument die übergreifenden Anforderungen an den Produkttyp ePA-Aktensystem. Die bereitgestellten (angebotenen) Schnittstellen werden

in den Spezifikationen der einzelnen Komponenten des ePA-Aktensystems definiert. Benutzte Schnittstellen werden hingegen in der Spezifikation desjenigen Produkttypen beschrieben, der diese Schnittstelle bereitstellt. Auf die entsprechenden Dokumente wird referenziert (siehe auch Anhang A5).

Die vollständige Anforderungslage für den Produkttyp ergibt sich aus weiteren Konzept- und Spezifikationsdokumenten, diese sind in dem Produkttypsteckbrief des Produkttyps ePA-Aktensystem verzeichnet.

## 1.5 Methodik

Anforderungen als Ausdruck normativer Festlegungen werden durch eine eindeutige ID in eckigen Klammern sowie die dem RFC 2119 [RFC2119] entsprechenden, in Großbuchstaben geschriebenen deutschen Schlüsselworte MUSS, DARF NICHT, SOLL, SOLL NICHT, KANN gekennzeichnet.

Sie werden im Dokument wie folgt dargestellt:
**<AFO-ID> - <Titel der Afo>**
Text / Beschreibung
[<=]

Dabei umfasst die Anforderung sämtliche zwischen Afo-ID und Textmarke [<=] angeführten Inhalte.

## 1.6 Erläuterungen zur Spezifikation des Außenverhaltens

Das „ePA-Aktensystem" stellt einen komplexen Produkttyp dar. An dieser Stelle folgen daher wesentliche Informationen, die das korrekte Verstehen der Spezifikation fördern:

- Die Spezifikation des ePA-Aktensystems ist eine Black-Box-Spezifikation, das heißt, alle Festlegungen dienen ausschließlich der Beschreibung des von der Komponente verlangten Verhaltens an der Außenschnittstelle des Produkttyps ePA-Aktensystem.
- Normative Festlegungen, die eine Festlegung des inneren Verhaltens vermuten lassen, sind nur in so weit normativ, wie ihre Festlegungen auf die Außenschnittstelle wirken. Sie legen explizit nicht die intern zu verwendende Implementierung fest. Die Notwendigkeit für diese Art der "scheinbaren internen Beschreibung" ergibt sich aus der Komplexität der Gesamtkomponente, sowie dem Bedarf, wiederholt ähnliche Verhaltensweisen in Außenschnittstellen darstellen zu müssen. Die konkrete akteninterne Modularisierung bleibt dem Hersteller freigestellt. Insbesondere bleibt es dem Hersteller freigestellt, intern bereits Mechanismen für kommende Releases zu realisieren, sofern diese an der Außenschnittstelle keine Auswirkung zeigen.
- Die einzige Abweichung von dieser Vorgehensweise ergibt sich für Sicherheitsaspekte. Hier können interne Vorgänge normativ gefordert sein, die sich an der Außenschnittstelle nicht manifestieren (Beispiel "Verpflichtung auf sicheres Löschen eines temporären Schlüssels nach Gebrauch"). In diesem Fall erfolgt die Überprüfung der Einhaltung dieser Anforderungen im Rahmen des Nachweises der sicherheitstechnischen Eignung.

# 2 Systemüberblick

Das ePA-Aktensystem besteht aus den Komponenten

- Zugangsgateway TI,
- Authentisierung (Versicherter),
- Autorisierung,
- Dokumentenverwaltung

deren Funktionsweise in separaten Spezifikationen beschrieben sind. Zusätzlich zu diesen Komponenten muss der Anbieter des ePA-Aktensystems einen Schlüsselgenerierungsdienst Typ1 (SGD1) in der Provider Zone zur Verfügung stellen. Dieses Dokument bildet die Klammer über diese logischen Komponenten und spezifiziert insbesondere das Verhältnis des Anbieters und Betreibers zum ePA-Aktensystem sowie organisatorische Prozesse und Schnittstellen gegenüber dem Versicherten als "Kunden" des Anbieters des ePA-Aktensystems.

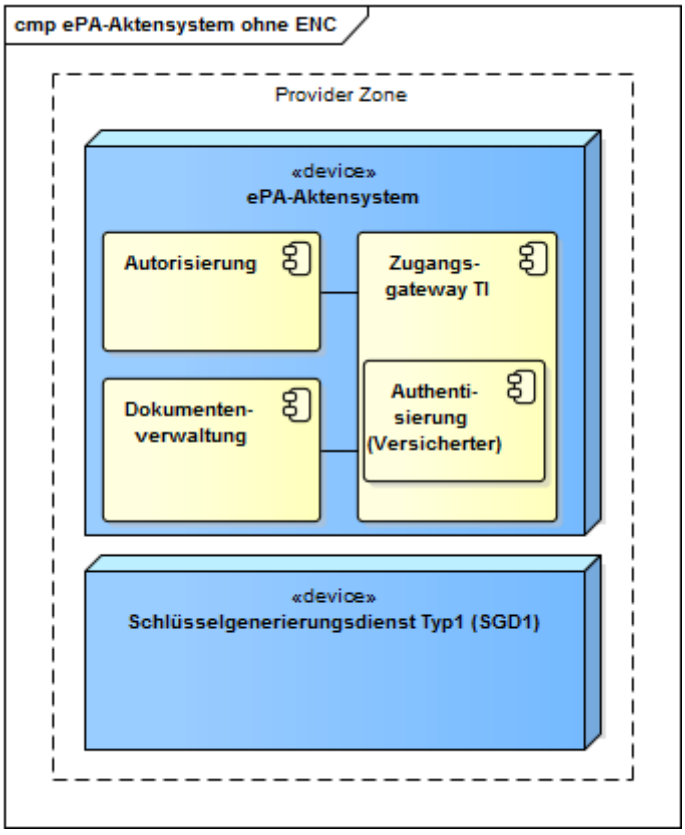



**Abbildung 1: Komponenten des ePA-Aktensystems**

# 3 Systemkontext

## 3.1 Nachbarsysteme

Das ePA-Aktensystem eines Anbieters kommuniziert in Richtung des Versicherten jeweils mit einem oder mehreren ePA-Modulen Frontend des Versicherten. Die ePA-Module FdV können dabei auch von unterschiedlichen Herstellern angeboten werden. In Richtung der Leistungserbringerinstitution kommuniziert das ePA-Aktensystem ausschließlich mit dem Fachmodul ePA im Konnektor. Das Fachmodul ePA im Konnektor übernimmt die Kommunikation mit den Primärsystemen. Das ePA-Aktensystem nutzt außerdem zentrale Dienste der TI-Plattform.

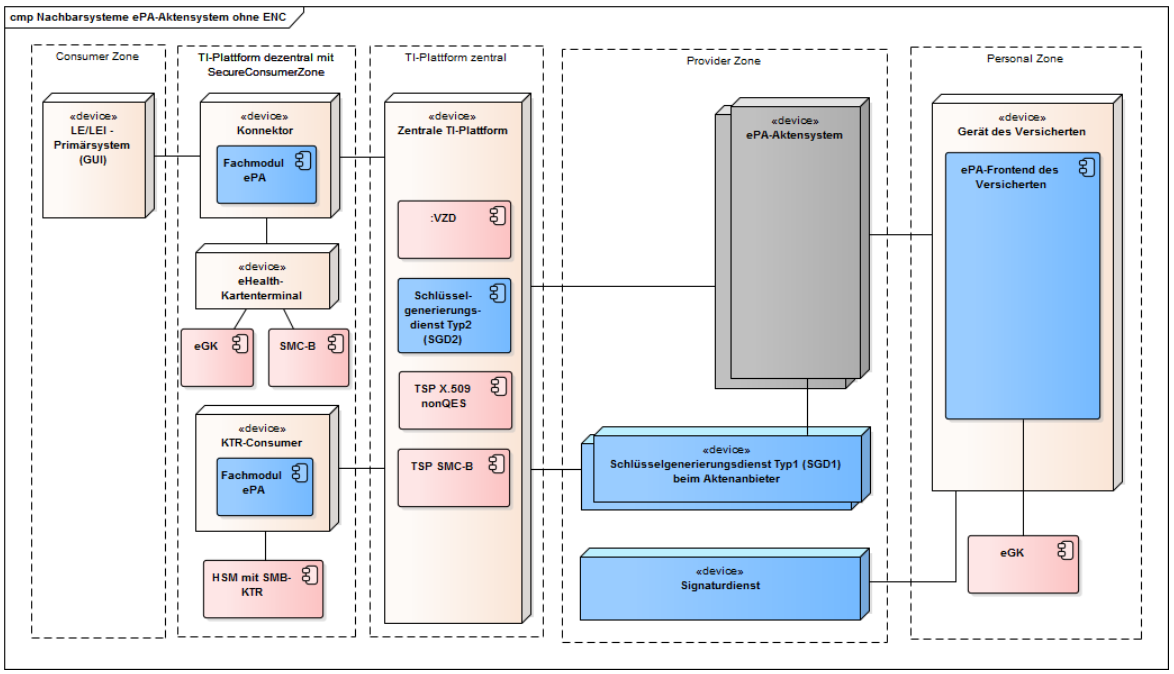



**Abbildung 2: Nachbarsysteme des ePA-Aktensystems**

## 3.2 ePA-Aktensysteme unterschiedlicher Anbieter

Sowohl bei der Registrierung eines Aktenkontos als auch bei einem Anbieterwechsel gibt es Kommunikationsbeziehungen zwischen den Systemen der Anbieter von ePA-Aktensystemen. Im Rahmen der Registrierung zur Eröffnung eines Aktenkontos erfolgt eine Abfrage zwischen den Anbietern, ob für den jeweiligen Versicherten ggf. bereits ein Aktenkonto existiert. Ist dies der Fall, kann eine Registrierung nur abgeschlossen werden, wenn für ein bereits bestehendes Aktenkonto der Status unknown, dismissed oder suspended zurückgemeldet wird.

Hat der Versicherte für den Anbieterwechsel die Migration seiner Daten vom Alt-Anbieter zu seinem neuen Anbieter vorgesehen, erfolgt die Übermittlung eines verschlüsselten Migrationspakets direkt zwischen den Systemen der Anbieter.

# 4 Zerlegung des Produkttyps

Der Produkttyp ePA-Aktensystem wird gemäß der funktionalen Zerlegung in [gemSysL_ePA#4.1] in die dort definierten Komponenten aufgeteilt.

# 5 Übergreifende Festlegungen

**A_17865 - Anbieter ePA-Aktensystem - Rollenausschluss für Anbieter eines ePA-Aktensystems**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS unabhängig von Anbietern von Signaturdiensten und vom Anbieter des Schlüsselgenerierungsdienstes SGD2 der zentralen TI-Plattform sein, d.h. es sind mindestens jeweils eigenständige Rechtspersönlichkeiten mit eigenständigen operativen Geschäfts- und Betriebsführungen und es ist eine strikte Vermeidung von Personenidentitäten bzw.
Doppelrollen in den Funktionen Geschäftsführung, leitende Mitarbeiter und Zugangsberechtigte zum Betriebsort des Signaturdienstes, Schlüsselgenerierungsdienstes SGD2 bzw. ePA-Aktensystems gewährleistet.

**[<=]**

Hinweis: Die Anforderung schließt nicht aus, dass die Anbieter verbundene Unternehmen im Sinne des § 15 AktG sind.

**A_18765 - Gemeinsame Kontaktstelle von Signaturdienst und ePA-Aktensystem**
Falls ein Anbieter eines ePA-Aktensystems und ein Anbieter eines Signaturdienstes den Versicherten eine gemeinsame Kontaktstelle (z.B. User-Help-Desk) sowohl für Anfragen zum ePA-Aktensystem als auch zum Signaturdienst anbieten, MÜSSEN sowohl der Anbieter des ePA-Aktensystems als auch der Anbieter des Signaturdienstes sicherstellen, dass

- die Kontaktstelle die Erstellung oder Änderungen von Authentifizierungsmerkmalen beim Signaturdienst und die Erstellung oder Änderungen der Mailadresse für die Geräteverwaltung im ePA-Aktensystem nur im 4-Augen-Prinzip beauftragt,
- die Kontaktstelle die Erstellung oder Änderungen von Authentifizierungsmerkmalen beim Signaturdienst und die Erstellung oder Änderungen der Mailadresse für die Geräteverwaltung im ePA-Aktensystem nur auf Verlangen des Versicherten beauftragt und
- nachträglich von Dritten nachvollzogen werden kann, dass eine Erstellung oder eine Änderung durch den Versicherten beauftragt wurde und welche Mitarbeiter der Kontaktstelle die Erstellung oder Änderungen bzw. Aufträge zur Erstellung oder Änderung ausgelöst haben.

**[<=]**

**A_19124 - Mitarbeiter der Kontaktstelle haben keinen Zugriff auf das ePA-Aktensystem und Signaturdienst**
Falls ein Anbieter eines ePA-Aktensystems und ein Anbieter eines Signaturdienstes den Versicherten eine gemeinsame Kontaktstelle (z.B. User-Help-Desk) sowohl für Anfragen zum ePA-Aktensystem als auch zum Signaturdienst anbieten, MÜSSEN sowohl der Anbieter des ePA-Aktensystems als auch der Anbieter des Signaturdienstes sicherstellen, dass die Mitarbeiter der Kontaktstelle die Anfragen der Versicherten lediglich an das ePA-Aktensystem bzw. den SIgnaturdienst weiterleiten können und technisch verhindert wird, dass die Mitarbeiter der Kontaktstelle Änderungen an den Systemen des ePA-Aktensystems bzw. des Signaturdienstes selbstständig durchführen können.
**[<=]**

**A_19123 - Dokumentationspflicht zur gemeinsamen Kontaktstelle**

Falls ein Anbieter eines ePA-Aktensystems und ein Anbieter eines Signaturdienstes den Versicherten eine gemeinsame Kontaktstelle (z.B. User-Help-Desk) sowohl für Anfragen zum ePA-Aktensystem als auch zum Signaturdienst anbieten, MÜSSEN sowohl der Anbieter des ePA-Aktensystems als auch der Anbieter des Signaturdienstes folgendes dokumentieren,

- Art und Umfang der Aufgaben der Kontaktstelle sowie der dafür erforderlichen Systemzugriff
- Die betrieblichen Prozesse der Kontaktstelle und deren Absicherung
- Wie die Systemschnittstellen zwischen der Kontaktstelle und Aktensystem sowie Signaturdienst absichert sind
- Eine umfassende Risikoanalyse mit Fokus auf Angriffe von Innentätern sowie Sozial Engineering Angriffe von Kunden

**[<=]**

## 5.1 Akten- und Service-Lokalisierung

**A_15246 - Anbieter ePA-Aktensystem - OID als homeCommunityID für Aktenanbieter**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS als homeCommunityID [gemSpec_DM_ePA#2.1.4.6] eine OID verwenden, die er beim DIMDI beantragt.
**[<=]**

**A_14127-01 - Anbieter ePA-Aktensystem - PTR für Anbieterliste (RFC Service-Discovery)**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS DNS PTR und SRV Resource Records für sein Aktensystem im Namensraum der TI gemäß folgender Tabelle verwalten.

**Tabelle 1: Tab_ePA_Service Discovery**

| Resource Record Bezeichner | Resource Record Type | Beschreibung |
|---|---|---|
| _authn._tcp.epa.telematik | PTR | Ermittlung aller ePA-Authentisierungs-Dienste "authn Service <hcid>" |
| _authz._tcp.epa.telematik | PTR | Ermittlung aller ePA-Autorisierungs-Dienste "authz Service <hcid>" |
| _docv._tcp.epa.telematik | PTR | Ermittlung aller ePA-Dokumentenverwaltungs-Dienste "docv Service <hcid>" |

| | | |
|---|---|---|
| _sgd1._tcp.epa.telematik | PTR | Ermittlung des zum ePA-Aktensystem gehörigen Schlüsselgenerierungsdienstes (Typ 1) "sgd_typ1 Service <hcid>" |
| "authn Service <hcid>" | SRV und TXT | SRV Resource Record zur Ermittlung des FQDN des authn-Dienstes<br>TXT Resource Record zur Ermittlung des Pfades der URL zum authn-Dienst "path=<Bezeichner der Komponente als Pfadbestandteil>" |
| "authz Service <hcid>" | SRV und TXT | SRV Resource Record zur Ermittlung des FQDN des authz-Dienstes<br>TXT Resource Record zur Ermittlung des Pfades der URL zum authz-Dienst "path=<Bezeichner der Komponente als Pfadbestandteil>" |
| "docv Service <hcid>" | SRV und TXT | SRV Resource Record zur Ermittlung des FQDN des docv-Dienstes<br>TXT Resource Record zur Ermittlung des Pfades der URL zur Schnittstelle I_Document_Management_Insurant, "path=<Bezeichner der Komponente als Pfadbestandteil>" |
| "sgd_typ1 Service <hcid>" | SRV und TXT | SRV Resource Record zur Ermittlung des FQDN des sgd_typ1-Dienstes<br>TXT Resource Record zur Ermittlung des Pfades der URL zum sgd_typ1-Dienst "path=<Bezeichner der Komponente als Pfadbestandteil>" |

**[<=]**

Wenn im Bezeichner die HCID verwendet wird, sollen . durch - ersetzt werden, da . Sonderzeichen im DNS darstellen.
Beispiel: 1.2.276.0.76.3.1.91 wird zu 1-2-276-0-76-3-1-91

**Beispiele zur Dienstlokalisierung**

**1. Für HCID: 1.2.276.0.76.3.1.91**

```
_authn._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
91._authn._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-91._authn._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
authn.hrst1.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-91._authn._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1" „path=/" authn.hrst1.epa.telematik IN A 10.28.2.15

_authz._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
91._authz._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-91._authz._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
authz.hrst2.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-91._authz._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1" „path=/" authz.hrst1.epa.telematik IN A 10.28.2.16

_docv._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
91._docv._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-91._docv._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
```

```
docv.hrst1.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-91._docv._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ docv.hrst1.epa.telematik IN A 10.28.2.17

_sgd1._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
91._sgd1._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-91._sgd1._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
sgd1.hrst1.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-91._sgd1._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ sgd1.hrst1.epa.telematik IN A 10.28.2.14
```

**2. Für HCID: 1.2.276.0.76.3.1.99**

```
authn._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
99._authn._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-99._authn._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
authn.hrst2.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-99._authn._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ authn.hrst2.epa.telematik. IN A
10.28.2.25

_authz._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
99._authz._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-99._authz._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
authz.hrst2.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-99._authz._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ authz.hrst2.epa.telematik. IN A
10.28.2.26

_docv._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
99._docv._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-99._docv._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
docv.hrst2.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-99._docv._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ docv.hrst2.epa.telematik. IN A 10.28.2.27

_sgd1._tcp.epa.telematik. 86400 IN PTR _1-2-276-0-76-3-1-
99._sgd1._tcp.epa.telematik.
_1-2-276-0-76-3-1-99._sgd1._tcp.epa.telematik. 86400 IN SRV 5 10 443
sgd1.hrst2.epa.telematik. _1-2-276-0-76-3-1-99._sgd1._tcp.epa.telematik.
86400 IN TXT „txtvers=1“ „path=/“ sgd1.hrst2.epa.telematik. IN A 10.28.2.24
```

**A_14128-01 - Anbieter ePA-Aktensystem - Resource Records FQDN ePA**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS im Namensraum der TI und in den Nameservern Internet die Resource Records gemäß nachstehender Tabelle verwalten.

**Tabelle 2: Tab_ePA_FQDN**

| Resource Record Type | Beschreibung |
|---|---|
| A | A Resource Records zur Namensauflösung von FQDN des ePA-Aktensystems des jeweiligen Anbieters in IP-Adressen |

| | |
|---|---|
| TXT | TXT Resource Records zur Ermittlung der Aufruf-Schnittstellen der jeweiligen Module des ePA-Aktensystems. Alle für die Adressierung dieser Module benötigten Resource Records MÜSSEN bereitgestellt werden und deren Zugehörigkeit zum Aktensystem des Anbieters durch Clients (ePA-Modul Frontend des Versicherten, Fachmodul ePA) eindeutig zu erkennen sein. Die in den Klammern angegebenen Kürzel MÜSSEN für das jeweilige Modul verwendet werden.<br>• HomeCommunityID (hcid)<br>• Authentisierung (authn)<br>• Abfrage Verzeichnisdienst (avzd) - nur im Namensraum Internet<br>• Autorisierung (authz)<br>• Dokumentenverwaltung (docv)<br>• Status-Proxy (ocspf)<br>• Schlüsselgenerierungsdienst SGD 1 (im Aktensystem)<br>• Schlüsselgenerierungsdienst SGD 2 (unabhängig vom Aktensystem) - nur im Namensraum Internet<br>Die key/value-Paare der TXT-Records haben folgende Struktur (die spitzen Klammern dienen der Abgrenzung eines Wertes):<br>"txtvers=1"<br>"hcid=<HomeCommunityID>"<br>"authn=/<pfad_authentisierung>/"<br>"authz=/<pfad_autorisierung>/"<br>"avzd=/<pfad_verzeichnisdienst_proxy>/"<br>"docv=/<pfad_dokumentenverwaltung>/"<br>"ocspf=/<pfad_status_proxy>/"<br>"sgd1=/<pfad_Schlüsselgenerierungsdienst_typ1>/"<br>"sgd2=/<pfad_Schlüsselgenerierungsdienst_typ2>/" |

**[<=]**

**A_17969-02 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schnittstellenadressierung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS alle nach außen angebotenen Dienste der Komponenten Autorisierung, Zugangsgateway (Authentisierung) sowie ePA-Dokumentenverwaltung unter den folgenden URLs zur Verfügung stellen und eingehende SOAP-Nachrichten entsprechend verarbeiten:
https://<FQDN aus DNS Lookup>:443/<Komponente aus DNS Lookup>/<Fester Wert der Schnittstelle gemäß [gemSysL_ePA#4.2]>
Daraus ergeben sich folgende Konstellationen für den Aufbau von komponentenspezifischen URLs (in spitzen Klammern dargestellte Werte sind dynamisch)für den Aufruf des Aktensystem vom

- ePA-Fachmodul:
  - https://<FQDN des authn-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<authn-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authentication_Insurant

- https://<FQDN des authz-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<authz-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authorization
- https://<FQDN des authz-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<authz-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authorization_Management
- https://<FQDN des docv-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management
- https://<FQDN des docv-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management_Connect

- ePA-Fachmodul KTR-Consumer:
  - https://<FQDN des authz-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<authz-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authorization
  - https://<FQDN des docv-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management_Insurance
  - https://<FQDN des docv-Dienstes aus DNS Lookup>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management_Connect
- ePA-Modul Frontend des Versicherten:
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<authn-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authentication_Insurant
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<avzd-Komponente aus DNS Lookup>/I_Proxy_Directory_Query
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<authz-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authorization_Insurant
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<authz-Komponente aus DNS Lookup>/I_Authorization_Management_Insurant
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management_Insurant
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Account_Management_Insurant
  - https://<FQDN des ePA-Aktensystems>:443/<docv-Komponente aus DNS Lookup>/I_Document_Management_Connect

**[<=]**

## 5.2 Protokollierung

Aufgrund der informationstechnischen Trennung der Komponenten des ePA-Aktensystems protokolliert jede Komponente für sich. Hierbei protokollieren das Zugangsgateway des Versicherten (Authentisierung_Vers) und die Komponente Autorisierung jeweils in ein eigenes Verwaltungsprotokoll und die Komponente Dokumentenverwaltung in das § 291a-konforme Protokoll und in ein Verwaltungsprotokoll für den Versicherten bzw. seine Vertreter. Die Komponenten des ePA-Aktensystems protokollieren gemäß der Festlegungen in A_14471 [gemSpec_DM_ePA] und stellen dem ePA-Modul Frontend des Versicherten jeweils eine Schnittstelle für den Abruf der Protokolleinträge zur Verfügung.

## 5.2.1 Übergreifende Anforderungen zur Protokollierung

**A_14513 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schutz der Protokolldaten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die Verwaltungsprotokolldaten und die Daten der Zugriffsprotokolle nach § 291a SGB V der Versicherten gegen Veränderung und unberechtigtes Löschen geschützt sind.**[<=]**

**A_14512 - Anbieter ePA-Aktensystem - Anbieterkennung im Protokolleintrag für Verwaltungsprotokoll**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS Einträge des Verwaltungsprotokolls um seine HomeCommunityID sowie um seinen Namen, mit dem er gegenüber den Versicherten auftritt, gemäß den Festlegungen in A_14471 ergänzen.**[<=]**

**A_19051 - Löschen von Protokolldaten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die Verwaltungsprotokolldaten und die Daten der Zugriffsprotokolle nach § 291a SGB V der Versicherten nicht früher als nach zwei Jahren gelöscht werden. Nach dieser Frist MUSS eine automatisierte Löschung erfolgen. Es müssen jedoch generell mindestens 50 Protokolleinträge übrig bleiben.**[<=]**

**A_15141 - Anbieter ePA-Aktensystem - Verwaltungsprotokolle zur Problemlösung mit Zustimmung des Versicherten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass ein Zugriff auf Verwaltungsprotokolle des Versicherten in den Komponenten des ePA-Aktensystems durch den Anbieter ausgeschlossen ist, außer für den Fall, dass die Zugriffe zur Lösung eines durch den Versicherten gemeldeten Problems erforderlich sind und der Versicherte dem Zugriff explizit zugestimmt hat. **[<=]**

## 5.2.2 Internes Fehlerprotokoll

Um erwartete und unbeabsichtigte Abweichungen in der Bearbeitung von Operationsaufrufen nachvollziehen zu können, benötigt ein Administrator des ePA-Aktensystems geeignete Anhaltspunkte für die Fehlersuche. Hierfür ist ein Verlaufsprotokoll eine geeignete Lösung.

**A_15064 - ePA-Aktensystem - Debugprotokoll**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems KÖNNEN im Testbetrieb ein Debug-Protokoll schreiben, welches eine erweiterte Protokollierung für Testzwecke ermöglicht.
**[<=]**

Hinweis: Die Anforderung A_15064 beschränkt den Debug-Modus auf Testzwecke. Im Produktivbetrieb ist der Debug-Modus nicht zulässig.

**A_15065 - ePA-Aktensystem - Verlaufsprotokoll**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems, mit Ausnahme der VAU der Komponente ePA-Dokumentenverwaltung, MÜSSEN ein Verlaufsprotokoll schreiben, das geeignet ist, die aufgerufenen Operationen und internen Abläufe der Komponente nachzuvollziehen. Die Komponente MUSS im Verlaufsprotokoll Einträge mit folgendem Inhalt erfassen: [Vorgangsbezeichner, Datum und Uhrzeit des Beginns des Vorgangs, Ergebnis des Vorgangs z.B. Erfolg/Misserfolg].
**[<=]**

**A_15066 - ePA-Aktensystem - Zugriff auf Verlaufs- und Debugprotokoll**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems MÜSSEN den Zugriff auf Protokolldateien auf autorisierte Nutzer beschränken.
**[<=]**

**A_15067 - ePA-Aktensystem - Personenbezug im Verlaufs- und Debugprotokoll**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems DÜRFEN personenbezogene Informationen, medizinische Informationen und kryptografisches Schlüsselmaterial NICHT protokollieren.**[<=]**

## 5.3 Fehlermeldungen

**A_15185 - ePA-Aktensystem - Festlegungen für Fehlermeldungen auf Basis TelematikError.xsd**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems MÜSSEN für Fehlermeldungen, die auf dem XML-Schema [TelematikError.xsd] basieren, die unten aufgeführten Elemente wie folgt belegen:

- EventID = Spalte Name aus den Fehlertabellen der Operationen in den Spezifikationen der Komponenten des ePA-Aktensystems
- CompType = „AktensystemEPA"
- Code = Spalte Code aus den Fehlertabellen der Operationen in den Spezifikationen der Komponenten des ePA-Aktensystems
- ErrorText = Spalte Fehlertext aus den Fehlertabellen der Operationen in den Spezifikationen der Komponenten des ePA-Aktensystems
- ErrorType = „Business"
- Severity = „Error"
- Detail = Spalte Detail aus den Fehlertabellen der Operationen in den Spezifikationen der Komponenten des ePA-Aktensystems

Für alle übrigen Elemente gelten die Festlegungen aus [gemSpec_OM].**[<=]**

## 5.4 Redundanz

Die Anforderungen zur Verfügbarkeit ergeben sich aus [gemSpec_Perf]. Die Verfügbarkeit wird hergestellt durch Anzahl, Verteilung und Konfiguration der Komponenten des ePA-Aktensystems. In diesem Dokument werden zusätzliche Redundanzanforderungen spezifiziert, wenn die Anforderungen in [gemSpec_Perf] zur Verfügbarkeit nicht ausreichen.

Die Auswahl der Komponenten des ePA-Aktensystems wird durch die Konnektoren aus einer durch DNS übermittelten Liste vorgenommen. Auf die Auswahl der Komponenten des ePA-Aktensystems durch den Konnektor kann der Anbieter der Komponenten des ePA-Aktensystems durch die Konfiguration und Anpassung der DNS-Einträge Einfluss nehmen. Die Verfügbarkeit ist hergestellt, wenn jeder Konnektor die Möglichkeit hat, die Komponenten des ePA-Aktensystems zu erreichen. Von der Versichertenseite aus erfolgt der Zugriff auf die Komponenten des ePA-Aktensystems durch das ePA-Modul Frontend des Versicherten über das Zugangsgateway.

Eine hardwaretechnische Hochverfügbarkeit der einzelnen Komponenten des ePA-Aktensystems ist über grundlegende Maßnahmen, wie redundante Netzteile hinaus nicht erforderlich. Es steht dem Anbieter jedoch frei, zur Sicherstellung der Verfügbarkeitsanforderungen technische Lösungen, wie z. B. Load-Balancer und Stateful Failover innerhalb von Clustern einzusetzen, so dass jede einzelne Komponente des ePA-Aktensystems im Ergebnis eine höhere Verfügbarkeit oder Leistungsfähigkeit besitzt.

**A_14921 - Anbieter ePA-Aktensystem - lokale Redundanz im Standort des ePA-Aktensystems**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass bei Ausfall einer oder mehrerer Komponenten des ePA-Aktensystems die verbleibenden Komponenten des ePA-Aktensystems in demselben Standort den Datenverkehr aller Clients der ausgefallenen Komponente zusätzlich übernehmen, die Konsistenz der persistenten Daten erhalten bleibt und die Verfügbarkeit der Komponenten gemäß den geforderten SLAs in [gemSpec_Perf] weiterhin gegeben ist.**[<=]**

**A_14922 - Anbieter ePA-Aktensystem - standortübergreifende Redundanz der Komponenten des ePA-Aktensystems**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass bei Ausfall eines Rechenzentrums ein anderes Rechenzentrum an einem gemäß [BSI-Redundanz] entfernten Standort den Datenverkehr des ausgefallenen Standortes übernehmen kann.**[<=]**

**A_15245 - Anbieter ePA-Aktensystem - standortübergreifende Redundanz und Verfügbarkeit**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass bei Ausfall eines Standorts (Rechenzentrum) die Konsistenz der persistenten Daten erhalten bleibt und die Verfügbarkeit der Komponenten gemäß der geforderten SLAs in [gemSpec_Perf] gegeben ist.**[<=]**

## 5.5 Sichere Produktentwicklung

Um ein sicheres Produkt zu entwickeln, muss der Anbieter die Sicherheits- und Datenschutzanforderungen während der Produktentwicklung berücksichtigen.

**A_15151 - Anbieter ePA-Aktensystem - Implementierungsspezifische Sicherheitsanforderungen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS während der Entwicklung des ePA-Aktensystems implementierungsspezifische Sicherheitsanforderungen dokumentieren und umsetzen.**[<=]**

**A_15146 - Anbieter ePA-Aktensystem - Verwendung eines sicheren Entwicklungsprozesses**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS während der Entwicklung des ePA-Aktensystems einen sicheren Entwicklungsprozess verwenden. **[<=]**

Hinweis: es gibt mehrere Möglichkeiten, um einen sicheren Entwicklungsprozess (Englisch: Security Development Lifecycle) zu implementieren. Ein Beispiel von einem sicheren Entwicklungsprozess ist der Microsoft Security Development Lifecycle.

**A_15147 - Anbieter ePA-Aktensystem - Sicherheitsrelevantes Softwarearchitektur-Review**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein sicherheitsrelevantes Software- und Sicherheitsarchitektur-Review durchführen und identifizierte Architekturschwachstellen beheben.**[<=]**

**A_15148 - Anbieter ePA-Aktensystem - Durchführung einer Bedrohungsanalyse**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS eine Bedrohungsanalyse durchführen und Maßnahmen gegen die identifizierten Bedrohungen implementieren.**[<=]**

**A_15149 - Anbieter ePA-Aktensystem - Durchführung regelmäßiger sicherheitsrelevanter Quellcode-Reviews**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS während der Entwicklung des ePA-Aktensystems regelmäßige sicherheitsrelevante Quellcode-Reviews oder automatisierte

sicherheitsrelevante Quellcode-Scans durchführen und alle identifizierten kritischen Schwachstellen der Stufen "medium" oder "hoch" beheben.**[<=]**

**A_15150 - Anbieter ePA-Aktensystem - Durchführung regelmäßiger Sicherheitstests**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS während der Entwicklung des ePA-Aktensystems regelmäßige automatisierte Sicherheitstests durchführen und alle identifizierten kritischen Schwachstellen der Stufen "medium" oder "hoch" beheben. **[<=]**

**A_15152 - Anbieter ePA-Aktensystem - Sicherheitsschulung für Entwickler**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS alle Entwickler des ePA-Aktensystems in sicherer Entwicklung und Secure Coding-Techniken schulen.
**[<=]**

## 5.6 Datenschutz und Sicherheit

**A_15128 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schutz der transportierten Daten im ePA-Aktensystem**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die Vertraulichkeit und Integrität der innerhalb des ePA-Aktensystems transportierten Daten gewährleistet ist.**[<=]**

Hinweis: Hierzu gehören insbesondere die Kommunikation zwischen der Komponente Zugangsgateway und der Komponente Autorisierung, zwischen der Komponente Zugangsgateway und der Komponente Dokumentenverwaltung sowie zwischen dem Aktenkontenmanagement (inkl. Vertragsdatenmanagement) mit den Komponenten des ePA-Aktensystems.

Die folgenden Anforderungen verhindern Profilbildungen über Versicherte und Leistungserbringer(-institutionen) durch den Anbieter bzw. dessen Mitarbeiter.

**A_15103 - Anbieter ePA-Aktensystem - Konzept zur Verhinderung von Profilbildung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein Konzept erstellen und umsetzen, dass sicherstellt, dass Mitarbeiter des Anbieters die im ePA-Aktensystem verarbeiteten Daten nicht für Profilbildungen über Versicherte oder Leistungserbringer(-institutionen) nutzen können.**[<=]**

Hinweis: Das Konzept kann Teil des Sicherheits- oder Datenschutzkonzeptes des Anbieters sein. Es ist nicht notwendigerweise ein eigenes Dokument erforderlich.

**A_15104 - Anbieter ePA-Aktensystem - Ordnungsgemäße IT-Administration**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS die Maßnahmen für erhöhten Schutzbedarf des BSI-Bausteins „OPS.1.1.2 Ordnungsgemäße IT-Administration" [BSI-Grundschutz] während des gesamten Betriebs des ePA-Aktensystems umsetzen. **[<=]**

Hinweis: Die Anforderungen des BSI-Bausteins sind entsprechend des dort genannten Schlüsselwortes („MUSS, DARF NICHT/ DARF KEIN, SOLLTE; SOLLTE NICHT/SOLLTE KEIN, KANN/DARF") umzusetzen.

**A_15824 - Anbieter ePA-Aktensystem - Sichere Speicherung von Daten**
Unabhängig davon, ob die Daten schon verschlüsselt vorliegen, MUSS der Anbieter des ePA-Aktensystems die Daten des ePA-Aktensystems bei der Speicherung verschlüsseln. **[<=]**

Hinweis: Dies kann z.B. durch eine transparente Datenbankverschlüsselung oder eine Festplattenverschlüsselung erfolgen.

**A_15105 - Anbieter ePA-Aktensystem - Zwei-Faktor-Authentisierung von Administratoren**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems SOLL sicherstellen, dass sich Administratoren mindestens mit einer Zwei-Faktor-Authentisierung anmelden.
Eine Zwei-Faktor-Authentisierung ist nur zwingend notwendig, wenn die Administratoren einen Zugriff auf Daten haben, die zur Profilbildung missbraucht werden könnten. Dies ist z. B. bei der Komponente Autorisierung (Profile anhand der Berechtigungen) oder den Komponenten zur Authentifizierung der Fall.**[<=]**

**A_15107 - Anbieter ePA-Aktensystem - Keine unzulässige Weitergabe von Daten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die in seinem Aktensystem verarbeiteten Daten, außer an berechtigte Nutzer der Aktenkonten oder an den vom Versicherten gewählten Anbieter beim Anbieterwechsel, nicht weitergegeben werden, auch nicht in pseudonymisierter oder anonymisierter Form. **[<=]**

**A_15109 - Anbieter ePA-Aktensystem - Unterschiedliche Mitarbeiter für Vertragsverwaltung und ePA-Aktensystem**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die Mitarbeiter, die die Vertragsdaten verarbeiten, andere sind als jene mit Zugriff auf die Komponenten Autorisierung, Authentisierung, Zugangsgateway und Dokumentenverwaltung.**[<=]**

**A_15119 - Anbieter ePA-Aktensystem - Löschkonzept**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS in einem Löschkonzept für die im ePA-Aktensystem verarbeiteten personenbezogenen Daten mindestens folgende Aspekte beschreiben:

- die umgesetzten organisatorischen und technischen Löschmaßnahmen (dies beinhaltet insbesondere auch die Löschung von Backups, Protokollen etc.),
- die Löschregeln und Löschfristen zusammen mit einer nachvollziehbaren Begründung für die getroffenen Fristfestlegungen,
- wie sichergestellt wird, dass alle Auftragnehmer die Löschpflichten ihrerseits umsetzen.

**[<=]**

***Hinweis:*** *Das Löschkonzept kann Teil des Sicherheits- oder Datenschutzkonzeptes des Anbieters sein. Es ist nicht notwendigerweise ein eigenes Dokument erforderlich.*

**A_15125 - Anbieter ePA-Aktensystem - Information des Versicherten zur Wahrnehmung der Betroffenenrechte bei der Aktenkontoeröffnung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS Versicherte bei der Aktenkontoeröffnung in einfacher und verständlicher Form darüber informieren, wie sie ihre Betroffenenrechte nach DSGVO in Verbindung mit BDSG gegenüber dem Anbieter wahrnehmen können, insbesondere auch, an welche datenschutzrechtliche Aufsichtsbehörde sie sich bei Datenschutzbeschwerden bzgl. des Anbieters wenden müssen.**[<=]**

**A_15126 - Anbieter ePA-Aktensystem - Ausreichende Informationen für eine informierte Einwilligung bei der Aktenkontoeröffnung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass den Versicherten bei der Akteneröffnung Informationen zum ePA-Aktensystem in allgemein verständlicher Form bereitgestellt werden, die für eine informierte Einwilligung notwendig sind; neben den Informationen gemäß Art. 13 DSGVO sind dies insbesondere die Funktionsweise der ePA und die wesentlichen Datenschutz- und Sicherheitsmaßnahmen.**[<=]**

**A_17075 - Anbieter ePA-Aktensystem - Information über Verwendung zugelassener ePA-Module Frontend des Versicherten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS den Versicherten mindestens im Rahmen der Einwilligung empfehlen, das Aktensystem nur mit einem zugelassenen ePA-Modulen FdV zu benutzen und den Versicherten informieren, wo er diese ePA-Module FdV beziehen kann.**[<=]**

**A_15127 - Anbieter ePA-Aktensystem - Information der Versicherten und Leistungserbringer zur Wahrnehmung der Betroffenenrechte während der Aktennutzung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass sich Versicherte und Leistungserbringer jederzeit in einfacher Weise beim Anbieter darüber informieren können, wie sie ihre Betroffenenrechte nach DSGVO in Verbindung mit BDSG gegenüber dem Anbieter wahrnehmen können.**[<=]**

**A_15169 - ePA-Aktensystem - Verbot von Werbe- und Usability-Tracking**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems DÜRFEN im Produktivbetrieb ein Werbe- und Usability-Tracking NICHT verwenden.
Davon ausgenommen ist das Erfassen des standardmäßigen quantitativen Nutzerverhaltens zur Ermittlung der Standard-Aktennutzung entsprechend der Anforderung A_15154.**[<=]**

**A_15154 - Anbieter ePA-Aktensystem - Ermittlung von Standard-Aktennutzung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS mindestens einmal im Jahr Werte zu einer Standard-Aktennutzung von LE und Versicherten durch die Profilierung anonymer Zugriffsstatistiken auf das ePA-Aktensystem zum Zweck der Erkennung von Zugriffen gemäß A_15155 ermitteln.**[<=]**

**A_15155 - Anbieter ePA-Aktensystem - Abweichung von Standard-Aktennutzung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS Zugriffe und Zugriffsmuster, die nicht einer Standard-Aktennutzung entsprechen, erkennen und Maßnahmen zur Schadensreduzierung umsetzen. **[<=]**

**A_15156 - Anbieter ePA-Aktensystem - Einsatz zertifizierter HSM**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS beim Einsatz eines HSM sicherstellen, dass dessen Eignung durch eine erfolgreiche Evaluierung nachgewiesen wurde. Als Evaluierungsschemata kommen dabei Common Criteria, ITSEC oder Federal Information Processing Standard (FIPS) in Frage.
Die Prüftiefe MUSS mindestens

1. FIPS 140-2 Level 3,
2. Common Criteria EAL 4+ mit hohem Angriffspotenzial oder
3. ITSEC E3 der Stärke „hoch" entsprechen.

**[<=]**

**A_15157 - Anbieter ePA-Aktensystem - Sicherer Betrieb und Nutzung eines HSMs**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass die auf dem HSM verarbeiteten privaten Schlüssel, Konfigurationen und eingesetzte Software nicht unautorisiert ausgelesen, unautorisiert verändert, unautorisiert ersetzt oder in anderer Weise unautorisiert benutzt werden können.**[<=]**

**A_15158 - Anbieter ePA-Aktensystem - Informationstechnische Trennung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass nicht miteinander kommunizierende Komponenten des ePA-Aktensystems informationstechnisch voneinander getrennt sind.**[<=]**

Hinweis: Komponenten des ePA-Aktensystems bezieht sich auf die Komponenten, die die gematik spezifiziert, sowie anbieterspezifische Komponenten, die die gematik nicht spezifiziert. Dieser Hinweis gilt für alle übergreifenden Sicherheits- und Datenschutzanforderungen.

**A_15159 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schutzmaßnahmen gegen die OWASP Top 10 Risiken**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS in allen Komponenten des ePA-Aktensystems technische Maßnahmen zum Schutz vor den in der aktuellen Version genannten OWASP-Top-10-Risiken umsetzen.**[<=]**

**A_15160 - Anbieter ePA-Aktensystem - Zusätzliche Autorisierung von sensiblen Anwendungsfällen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass für folgende Anwendungsfälle eine nochmalige Authentifizierung erfolgt, wenn die letzte Authentifizierung mehr als 10 Minuten zurück liegt.

- Vertragsdaten ändern
- Aktenkonto schließen
- Geräte verwalten.

**[<=]**

**A_15823 - Anbieter ePA-Aktensystem – Versicherte über sensible Änderungen informieren.**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass der Versicherte über Änderungen in den folgenden Anwendungsfällen informiert wird,

- Vertragsdaten ändern
- Aktenkonto schließen
- Geräte verwalten

und wenn der Anbieter des Aktensystems eine manuelle Änderung in einer Akte im Auftrag eines Versicherten durchführt.
**[<=]**

Hinweis: Dies kann z.B. durch eine Notifikations-E-Mail an dem Versicherter erfolgen. Solche E-Mails dürfen keine Details über die Änderungen beschreiben, sondern nur einen Hinweis geben, dass eine Änderung gemacht wurde und dass der Versicherte die Änderungen in seinem Aktenkonto prüfen sollte.

**A_15163 - Anbieter ePA-Aktensystem - Angriffen entgegenwirken**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS Maßnahmen zur Erkennung von Angriffen und zur Reduzierung bzw. Verhinderung von Schäden aufgrund von Angriffen in allen Komponenten des ePA-Aktensystems umsetzen.
**[<=]**

**A_15167 - Anbieter ePA-Aktensystem - Social Engineering Angriffen entgegenwirken**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS Maßnahmen zur Erkennung und Verhinderung von Social Engineering Angriffen umsetzen.**[<=]**

**A_15168 - ePA-Aktensystem - Verbot vom dynamischen Inhalt**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems DÜRFEN dynamischen Inhalt von Drittanbietern NICHT herunterladen und verwenden.
**[<=]**

**A_17080 - Verhindern von Session Hijacking**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems MÜSSEN geeignete Schutzmaßnahmen gegen Session-Hijacking implementieren.
**[<=]**

**A_16322 - ePA-Aktensystem - Verbot von illegalem Inhalt**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS der Ablage von Dokumenten mit illegalen Inhalten mittels AGB auf Anbieterseite entgegenwirken.**[<=]**

**A_16323 - ePA-Aktensystem - Verbot von medizinisch irrelevantem Inhalt**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS der Ablage von Dokumenten, die für die medizinische Versorgung oder für die Eigenorganisation medizinischer Belange des Versicherten irrelevant sind, mittels AGB auf Anbieterseite entgegenwirken.
**[<=]**

**A_18954 - Sicherer Betrieb des Produkts nach Handbuch**
Der Anbieter eines ePA-Aktensystems MUSS die im Handbuch des eingesetzten ePA-Aktensystems und des eingesetzten Schlüsselgenerierungsdiensts beschriebenen Voraussetzungen für den sicheren Betrieb des Produktes gewährleisten.**[<=]**

**A_18953 - Darstellen der Voraussetzungen für sicheren Betrieb des Produkts im Handbuch**
Der Hersteller des ePA-Aktensystems MUSS für sein Produkt im dazugehörigen Handbuch leicht ersichtlich darstellen, welche Voraussetzungen vom Betreiber und der Betriebsumgebung erfüllt werden müssen, damit ein sicherer Betrieb des Produktes gewährleistet werden kann.**[<=]**

**A_19118 - Komponenten des Aktensystems, Schutz vor XSW-Angriffen**
Die Komponenten des ePA-Aktensystems, die XML-Signaturen -- insbesondere Signaturen von SAML-Token -- prüfen, MÜSSEN geeignete Maßnahmen gegen XSW-Angriffe umsetzen. Mindestens MÜSSEN sie die FastXPath-Auswertung der XML-Daten und XML-Signaturen gemäß [GJLS-2009] (vgl. auch [BSI-XSpRES]) umsetzen (vgl. „Hinweise zu A_19118 “).**[<=]**

Hinweise zu A_19118:
Aufgrund der hohen Flexibilität und damit der Komplexität der Auswertung und Verarbeitung von XML-signierten Daten, ist dort eine sichere Implementierung eine besondere Herausforderung. Die Authentisierungs- und Autorisierungstoken innerhalb des Aktensystems basieren auf SAML2.0, das ein spezielles XML-Format inkl. XML-Signaturen definiert. Bei Implementierungen dieses Standards gab es bereits erfolgreiche Angriffe [SHJSGI-2011].
In den Anwendungsfällen der Token innerhalb des ePA-Aktensystems treten nicht die Problemfälle aus [BSI-XSpRES#6.1] auf.

**A_19122 - Anbieter ePA-Aktensystem – Trennung zu anderen Mandanten**
Falls ein Anbieter eines ePA-Aktensystems einen Betreiber eines ePA-Aktensystem beauftragt, MUSS der Anbieter des ePA-Aktensystems sicherstellen, dass seine Daten von anderen Mandanten des Betreibers des ePA-Aktensystems organisatorisch und technisch getrennt sind. **[<=]**

## 5.7 Evidenzbasiertes Monitoring

Die Architektur des ePA-Aktensystems verhindert eine Einsichtnahme des Betreibers in Daten von Versicherten. Ebenso ist ein Monitoring der Verfügbarkeit der Schnittstellen und Operationen der Komponente Dokumentenverwaltung aufgrund der verschlüsselten Kommunikation mit Clientsystemen erschwert. Mit der Anlage eines Prüfkontos für eine

Prüfidentität kann die korrekte Funktionsweise durch Simulation eines Clientsystems überwacht werden. Die folgenden Anforderungen richten sich an den Betreiber eines Aktensystems, um den korrekten Umgang mit Prüfidentitäten der Telematikinfrastruktur sicherzustellen.

**A_18168 - Anbieter des ePA-Aktensystem - Aktenkonto für gematik**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS der gematik zur Messung der Verfügbarkeit die Eröffnung und Nutzung eines Aktenkontos für eine Prüfidentität gemäß [gemSpec_PK_eGK] ermöglichen und dabei die Besonderheiten der IK-Nummer und Versichertennummer der Prüfindentität beachten.Die gematik wird mit diesem Aktenkonto folgende Anwendungsfälle durchführen:

- Login durch einen Versicherten
- Logout durch einen Nutzer
- Dokumente durch einen Versicherten einstellen
- Dokumente durch einen Versicherten löschen
- Dokumente durch einen Versicherten anzeigen

**[<=]**

**A_18169 - Anbieter des ePA-Aktensystem - Aktenkonto für eigene Zwecke der Betriebsüberwachung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems KANN für eigene Zwecke seiner Betriebsüberwachung ein Aktenkonto für eine Prüfidentität gemäß [gemSpec_PK_eGK] einrichten.**[<=]**

**A_18170 - Anbieter des ePA-Aktensystem – eingeschränkte Anwendungsfälle für Prüfidentitäten**
Falls der Anbieter des ePA-Aktensystems ein Aktenkonto für eigene Zwecke eingerichtet hat, MUSS er sicherstellen, dass für das Aktenkonto seiner Prüfidentität gemäß [gemSpec_PK_eGK] ausschließlich folgende Anwendungsfälle gemäß [gemSysL_ePA] ausgeführt werden können:

- Login durch einen Versicherten
- Logout durch einen Nutzer
- Dokumente durch einen Versicherten einstellen
- Dokumente durch einen Versicherten löschen
- Dokumente durch einen Versicherten anzeigen

**[<=]**

Hinweis: Hiermit sollen insbesondere die Anwendungsfälle zur Berechtigungsvergabe durch Versicherte ausgeschlossen werden.

# 6 Funktionsmerkmale

## 6.1 Aktenkontomanagement

### 6.1.1 Kontoverwaltung und Zustandswechsel

Das Aktenkonto eines Versicherten wird bei einem Anbieter in verschieden Zuständen geführt. Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Zustände eines Kontos mit den entsprechenden Zustandsübergängen.

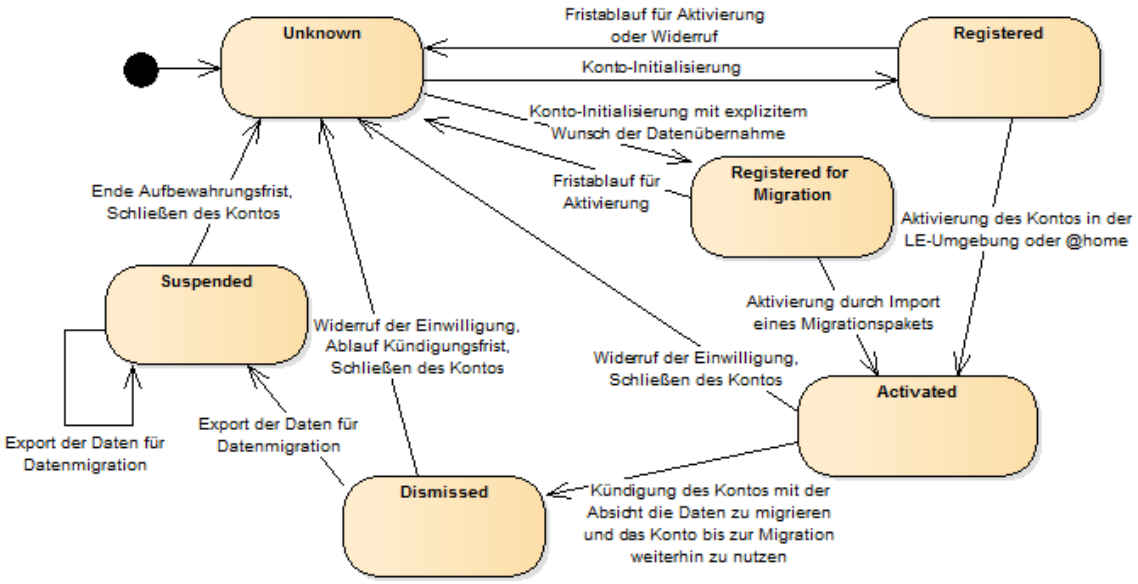



**Abbildung 3: Zustandsdiagramm zum Lebenszyklus einer Akte bei einem Anbieter**

Die Akte eines Versicherten durchläuft bei einem Anbieter maximal sechs verschiedene Zustände. Die folgende Tabelle listet die in jedem Zustand zulässigen Transitionen mit den entsprechenden Folgezuständen.

**Tabelle 3: Zustandswechsel im Lebenszyklus einer Akte**

| Zustand | Erläuterung | zulässige Transitionen | Folgezustand |
|---|---|---|---|
| Unknown | Der Versicherte ist unbekannt, es existiert für diesen kein Konto (mehr). | Konto initialisieren | Registered |
| Registered | Das Konto wurde beantragt und | Fristablauf für Aktivierung oder Widerruf der Einwilligung in ePA | Unknown |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | initialisiert, es können aber noch keine medizinischen Dokumente gespeichert werden. | oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter | |
| | | Aktivierung des Kontos durch den Versicherten in seiner Umgebung oder in der LE-Umgebung | Activated |
| Registered for Migration | Das Konto wurde beantragt und initialisiert, es können aber noch keine medizinischen Dokumente gespeichert werden. | Fristablauf für Aktivierung oder Widerruf der Einwilligung in ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter | Unknown |
| | | Aktivierung des Kontos durch den Import eines Migrationspaketes von einem alten Anbieter | Activated |
| Activated | Das Konto ist aktiv und kann von Berechtigten genutzt werden. | Kündigung des Kontos durch den Versicherten mit der Absicht, die Daten zu einem neuen Anbieter zu migrieren | Dismissed |
| | | Schließen des Kontos auf Wunsch des Versicherten oder Widerruf der Einwilligung in ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter | Unknown |
| Dismissed | Das Konto wurde beim Anbieter gekündigt, kann aber weiterhin genutzt werden bis zum Ende einer möglichen Kündigungsfrist oder Start der Migration der Daten des Versicherten. | Erstellung eines Migrationspaketes (Export der Daten) für die Migration zu einem anderen Anbieter | Suspended |
| | | Ablauf einer Kündigungsfrist oder Schließen des Kontos auf Wunsch des Versicherten oder Widerruf der Einwilligung in ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter | Unknown |
| Suspended | Die Daten des Kontos des Versicherten wurden exportiert, um sie zu einem neuen Anbieter zu migrieren. Beim alten Anbieter kann auf das Konto nur noch lesend zugegriffen werden. | Schließen des Kontos auf Wunsch des Versicherten oder Widerruf der Einwilligung in ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter | Unknown |
| | | Erstellung eines Migrationspaketes (Export der Daten) für die Migration zu einem anderen Anbieter | Suspended |

Die folgenden Anforderungen legen die zulässigen Zustandswechsel eines Kontos fest. Soweit nur der "Wunsch des Versicherten" als auslösendes Ereignis genannt wird, ist die Willensbekundung des Versicherten auf elektronischem, postalischem oder einem anderem geeigneten Weg gemeint.

**A_15037 - Anbieter ePA-Aktensystem - Status Konto initialisieren**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS beim Initialisieren (Beantragen) des Kontos durch den Versicherten einen Datensatz KeyChain in der Komponente Autorisierung anlegen mit dem Status entweder `RecordState = REGISTERED_FOR_MIGRATION` wenn der Versicherte eine Datenübernahme von einem bestehenden, gekündigten Konto wünscht oder `RecordState = REGISTERED` wenn er dies nicht wünscht oder bisher kein Konto besaß.**[<=]**

**A_15038 - Anbieter ePA-Aktensystem - Initialisiertes Konto löschen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein initialisiertes Konto (`RecordState = REGISTERED` oder `RecordState = REGISTERED_FOR_MIGRATION`) schließen, wenn der Versicherte dieses nicht innerhalb einer geeigneten Frist aktiviert oder seine Einwilligung in die Nutzung der ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter entzieht.**[<=]**

Den Status des aktivierten Kontos (`RecordState = ACTIVATED`) setzt die Komponente Autorisierung im Vorgang der Aktivierung des Kontos in der Umgebung der Leistungserbringer oder in der Personal Zone des Versicherten bei Hinterlegung des Schlüsselmaterials für den Versicherten.

**A_15039 - Anbieter ePA-Aktensystem - Aktives Konto löschen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein aktives Konto (`RecordState = ACTIVATED`) schließen, wenn der Versicherte sein Konto schließen möchte oder seine Einwilligung in die Nutzung der ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter entzieht.**[<=]**

**A_15040 - Anbieter ePA-Aktensystem - Aktives Konto kündigen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS bei Kündigung des Versicherten mit der Absicht die Daten zu migrieren, den Status RecordState im Datensatz KeyChain des Versicherten in der Komponente Autorisierung auf den Wert `RecordState = DISMISSED` setzen.**[<=]**

**A_20176 - Anbieter ePA-Aktensystem - Kündigung Konto zurücknehmen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems KANN eine Kündigung des Versicherten zurücknehmen, die dazu geführt hat, dass der Status RecordState im Datensatz KeyChain des Versicherten in der Komponente Autorisierung auf dem Wert `RecordState = DISMISSED` steht, indem dieser Wert wieder auf `RecordState = ACTIVATED` gesetzt wird, wenn sicher gestellt ist, dass der Versicherte nicht bei einem anderen Aktenanbieter ein Konto eröffnet hat.**[<=]**

**A_15041 - Anbieter ePA-Aktensystem - Gekündigtes Konto löschen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein gekündigtes Konto (`RecordState = DISMISSED`) schließen, wenn der Versicherte sein Konto schließen möchte oder seine Einwilligung in die Nutzung der ePA oder in die Datenverarbeitung durch den Anbieter entzieht.**[<=]**

**A_15042 - Anbieter ePA-Aktensystem - Gekündigtes Konto einfrieren**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS für ein gekündigtes Konto (`RecordState = DISMISSED`) den Status RecordState im Datensatz KeyChain des Versicherten in der Komponente Autorisierung auf den Wert `RecordState = SUSPENDED` setzen, sobald für den Versicherten in der Komponente Dokumentenverwaltung ein Migrationspaket für den Versicherten erstellt wurde.**[<=]**

**A_15043 - Anbieter ePA-Aktensystem - Eingefrorenes Konto löschen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein gekündigtes und eingefrorenes Konto (`RecordState = SUSPENDED`) schließen, wenn der Versicherte sein Konto schließen möchte, seine Einwilligung in die Datenverarbeitung durch den Anbieter entzieht oder eine angemessene Aufbewahrungsfrist für die Daten des Versicherten abgelaufen ist.**[<=]**

**A_15187 - Anbieter ePA-Aktensystem - Vertragsdaten ändern**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, seine Vertragsdaten zu ändern.**[<=]**

**A_15188 - Anbieter ePA-Aktensystem - Ausschluss einer Änderung der KVNR im Aktenkonto**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS verhindern, dass die KVNR des Versicherten im ePA-Aktensystem geändert werden kann.**[<=]**

**A_18083 - Anbieter ePA-Aktensystem - Validierung Mailadresse vor Übernahme**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS jede Änderung einer Mailadresse vor der Übernahme der Änderung validieren, sodass ausgeschlossen wird, dass eine ungültige Mailadresse eine gültige Mailadresse überschreibt.**[<=]**

Das Validieren einer Mailadresse kann über die Generierung eines Bestätigungslinks geschehen, der an genau diese Mailadresse verschickt wird und vom Empfänger geklickt werden muss, um die Mailadresse als gültig zu erachten.

**A_18782 - Anbieter ePA-Aktensystem - E-Mail-Notifikation an alte Mailadresse**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS vor der Übernahme der Änderung einer Mailadresse eine Notifikation an die alte Mailadresse senden.**[<=]**

**A_18084 - ePA-Aktensystem - Schriftliche Benachrichtigung bei Identitätswechsel**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS den Versicherten postalisch über einen Identitätswechsel (Einsatz einer neuen, bisher nicht verwendeten eGK des Versicherten) gemäß [gemSpec_Autorisierung#A_17840] informieren, wenn eine automatische Benachrichtigung mangels hinterlegter oder wegen ungültiger Mailadresse nicht möglich ist. Eine postalische Benachrichtigung bei Identitätswechsel eines berechtigten Vertreters ist nicht erforderlich.**[<=]**

## 6.1.2 Prozess der Aktenkontoeröffnung

Der Prozess der Kontoeröffnung durch einen Versicherten wird zweistufig realisiert. Im ersten Schritt der Initialisierung beantragt der Versicherte ein Aktenkonto bei einem Anbieter. Die vertragsrelevanten Daten werden vom Versicherten über einen vom Anbieter bereitgestellten Kommunikationskanal (postalisch, via Internetpräsenz, telefonisch, o.ä.) bereitgestellt.

Der zweite Schritt besteht in der Aktivierung des Aktenkontos des Versicherten, in dem er seine Identität im System bekannt macht und sicheres kryptografisches Schlüsselmaterial für den Versichertenzugang erzeugt wird.

Zwischen der Kontoinitialisierung und Kontoaktivierung obliegt es dem Anbieter einer Aktenlösung mittels administrativer Eingriffe in die verschiedenen Komponenten, die Systeme auf die Nutzung durch diesen Versicherten vorzubereiten bzw. zu konfigurieren.

**A_14993 - Anbieter ePA-Aktensystem - Mailadresse validieren**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS im Rahmen der Beantragung eines Aktenkontos durch einen Versicherten eine mitgeteilte Mailadresse auf Gültigkeit hin validieren. **[<=]**

Das Validieren einer Mailadresse kann über die Generierung eines Bestätigungslinks geschehen, der an genau diese Mailadresse verschickt wird und vom Empfänger geklickt werden muss um die Mailadresse als gültig zu erachten.

**A_15545 - Anbieter ePA-Aktensystem - Mailadresse für Gerätefreischaltung zur Kontoaktivierung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS eine im Rahmen der Beantragung eines Aktenkontos durch einen Versicherten mitgeteilte und gültige Mailadresse in der Komponente Autorisierung als Benachrichtigungsadresse für die Gerätefreischaltung durch den Versicherten hinterlegen.**[<=]**

**A_14994 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schriftliche Kontoeröffnung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS einem Versicherten erlauben, ein Aktenkonto schriftlich zu beantragen. **[<=]**

**A_15024 - Anbieter ePA-Aktensystem - Elektronische Kontoeröffnung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS einem Versicherten erlauben, ein Aktenkonto auf elektronischem Weg zu beantragen.**[<=]**

**A_15896 - Anbieter ePA-Aktensystem – Ausschluss automatisierte Computerprogramme bei der Kontoinitialisierung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS bei der elektronischen Kontoeröffnung durch technische Maßnahmen sicherstellen, dass ein Konto nicht durch ein Computerprogramm (z.B. Bot) automatisch ohne Mitwirkung des Versicherten eröffnet werden kann.**[<=]**

**A_14996 - Anbieter ePA-Aktensystem - Manuelle Ergänzung Mailadresse**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten auf geeignetem Weg ermöglichen, die Registrierung einer Mailadresse für die Geräteverwaltung der Komponente Autorisierung auch nachträglich vorzunehmen.**[<=]**

**A_15025 - Anbieter ePA-Aktensystem - Übernahme Mailadresse für Geräteverwaltung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS eine vom Versicherten genutzte valide Mailadresse als Benachrichtigungsadresse der Geräteverwaltung in die Komponente Autorisierung übernehmen.**[<=]**

**A_14997 - Anbieter ePA-Aktensystem - Einwilligung dokumentieren**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS die Einwilligung des Versicherten

- zur Datenverarbeitung gegenüber dem Anbieter
- in die Nutzung von ePA gegenüber dem Anbieter

im Rahmen der Kontoeröffnung einholen und dokumentieren.**[<=]**

**A_15433 - Anbieter ePA-Aktensystem - Einsicht der Einwilligung durch Versicherten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, die Dokumentation der Einwilligung jederzeit einsehen zu können, bei einer elektronischen Einwilligung auf elektronischem Wege.**[<=]**

**A_15026 - Anbieter ePA-Aktensystem - Keine Kontoeröffnung bei Nicht-Einwilligung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS die Kontoeröffnung durch einen Versicherten abbrechen und alle bisher erfassten Daten löschen, wenn der Versicherte gegenüber dem Anbieter

- nicht in die Datenverarbeitung einwilligt oder
- nicht in die Nutzung von ePA einwilligt.

**[<=]**

**A_15002 - Anbieter ePA-Aktensystem - Abbruch bei existierendem Konto**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS in der Initialisierungsphase die Operation `I_Authorization_Management::checkRecordExists` bei allen anderen Anbietern von ePA-Aktensystemen mit der KVNR des beantragenden Versicherten aufrufen und die Kontobeantragung abbrechen, sobald ein Anbieter mit einem Status `REGISTERED`, `REGISTERED_FOR_MIGRATION` oder `ACTIVATED` antwortet.**[<=]**

**A_15897 - Anbieter ePA-Aktensystem – Ausschluss automatisierter Computerprogramme bei der Prüfung auf existierenden Konten**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems DARF es NICHT ermöglichen, die Existenz einer Akte durch alleinige Eingabe der KVNR im Registrierungsprozess automatisch ohne Mitwirkung des Versicherten am ePA-Aktensystem zu erfragen (z.B. Ein Bot fragt im Aktensystem eine große Anzahl von KVNR an).

**[<=]**

**A_15870 - Anbieter ePA-Aktensystem - Abbruch bei Nichtverfügbarkeit anderer Anbieter**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS die Kontobeantragung abbrechen, wenn die Operation `I_Authorization_Management::checkRecordExists` mindestens eines anderen Anbieters eines ePA-Aktensystems eine technische Fehlermeldung liefert oder nicht erreichbar ist.**[<=]**

**A_15617 - Anbieter ePA-Aktensystem - Abfrage Datenübernahme aus Altsystem bei Kontoinitialisierung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS in der Initialisierungsphase den Wunsch des Versicherten zur Datenübernahme abfragen, wenn die Operation `I_Authorization_Management::checkRecordExists` bei einem anderen Anbieter eines ePA-Aktensystems den Status `DISMISSED` oder `SUSPENDED` zurückliefert.**[<=]**

### 6.1.3 Prozess der Änderung und Kündigung eines Aktenkontos

Das Schließen des Aktenkontos eines Versicherten ist gleichzusetzen mit dem Widerruf der Einwilligung in die Datenverarbeitung durch den Anbieter. Ein mögliches Vertragsverhältnis wird damit beendet. Die Daten des Versicherten sind in diesem Fall zu löschen. Ein Schließen des Aktenkontos nach Tod des Versicherten ist hier ausdrücklich nicht dargestellt und funktioniert analog einer schriftlichen Kündigung durch den Versicherten ebenso durch eine Kündigung durch einen Bevollmächtigten oder Erben.

**A_15028 - Anbieter ePA-Aktensystem - Kündigung Schriftform**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, sein Konto auf schriftlichem Weg zu kündigen, sodass es innerhalb einer Kündigungsfrist weiterhin nutzbar ist, ohne automatisch geschlossen zu werden.**[<=]**

**A_15029 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schließen des Aktenkontos elektronisch**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, sein Konto auf elektronischem Weg zu kündigen, sodass es innerhalb einer Kündigungsfrist weiterhin nutzbar ist, ohne automatisch geschlossen zu werden.**[<=]**

**A_15434 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schließen des Kontos nach Ablauf der Kündigungsfrist**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein gekündigtes Aktenkonto nach Ablauf der Kündigungsfrist schließen.**[<=]**

**A_14995 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schließen des Aktenkontos Schriftform**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, seine Einwilligung in die Datenverarbeitung schriftlich zu widerrufen und sein Konto damit zu schließen.**[<=]**

**A_15822 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schließung der Akte nur durch den Besitzer**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass eine Schließung der Akte nur durch den Besitzer der Akte erfolgen kann.
**[<=]**

Hinweis: Dies kann z.B. durch eine telefonische Rückfrage mit dem Versicherten erfolgen.

**A_15027 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schließen des Aktenkontos elektronisch**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS es dem Versicherten ermöglichen, seine Einwilligung in die Datenverarbeitung auf elektronischem Weg zu widerrufen und sein Konto damit zu schließen.
**[<=]**

**A_15780 - Anbieter ePA-Aktensystem - Widerspruchsfrist bei Kontolöschung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS den Versicherten über das beabsichtigte Löschen der Daten des Versicherten im Rahmen der Kontoschließung informieren und diesem eine angemessene Widerspruchsfrist einräumen.**[<=]**

**A_15435 - Anbieter ePA-Aktensystem - Löschen aller Daten beim Schließen des Aktenkontos**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass beim Schließen eines Aktenkontos eines Versicherten alle zu diesem Aktenkonto gehörenden Daten in den Systemen des Anbieters unter Beachtung der eingeräumten Widerspruchsfrist und der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen gelöscht werden.**[<=]**

Hinweis: Hierzu gehören neben den Daten in den Komponenten des ePA-Aktensystems insbesondere auch die Vertragsdaten.

**A_15436 - Anbieter ePA-Aktensystem - Kündigung durch Anbieter ePA-Aktensystem**
Falls der Anbieter des ePA-Aktensystems dem Versicherten kündigt, MUSS der Anbieter dem Versicherten die Möglichkeit geben, in angemessener Zeit seinen Anbieter zu wechseln bzw. seine Daten lokal zu sichern.**[<=]**

### 6.1.4 Prozess des Anbieterwechsels

Der Prozess des Anbieterwechsels wird durch das ePA-Modul Frontend des Versicherten gesteuert. Dem Anbieter des ePA-Aktensystems obliegt es, den Status des Kontos nach Abschluss des Exports in der Komponente Autorisierung zu setzen (s.o.) und das erstellte Migrationspaket an einen neuen Anbieter herauszugeben, der dieses über eine generierte URL abruft.

**A_16411 - Anbieter ePA-Aktensystem - Information des Versicherten über die Erstellung des Exportpakets**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass der Versicherte über die Bereitstellung des Exportpakets über den gemäß [gemSpec_Autorisierung#A_15752]

definierten Benachrichtigungskanal informiert wird.
**[<=]**

**A_16412 - Anbieter ePA-Aktensystem - Information des Versicherten nach Abschluss des Imports des Exportpakets**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS sicherstellen, dass der Versicherte über den Abschluss des Imports des Exportpakets über den gemäß [gemSpec_Autorisierung#A_15752] definierten Benachrichtigungskanal informiert wird.
**[<=]**

**A_15659 - Anbieter ePA-Aktensystem – Exportpaket unter URL verfügbar machen**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS das erstellte Exportpaket unter der als Rückgabeparameter der Operation `I_Account_Management_Insurant::SuspendAccount` an das ePA-Modul Frontend des Versicherten übermittelten `PackageURL` für die anderen Anbieter ePA-Aktensystem mittels HTTPS abrufbar machen.**[<=]**

Der Download des Migrationspakets über eine URL setzt die konzeptionelle Operation `I_Account_Management::GetExportPackage` um.

**A_15051 - Anbieter ePA-Aktensystem - Authentisierung gegenüber einem neuen Aktenanbieter**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems, welches das Migrationspaket zur Verfügung stellt, MUSS sich beim Abruf des Migrationspakets durch ein anderes ePA-Aktensystem mit der TLS-Identität der Dokumentenverwaltung `oid_epa_mgmt` mittels des Zertifikats C.FD-TLS-S authentisieren.
**[<=]**

**A_15048 - Anbieter ePA-Aktensystem - Authentifizierung des neuen Aktenanbieters**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS den Abruf des Migrationspakets durch ein anderes ePA-Aktensystem ablehnen, wenn sich der abrufende Client nicht als ePA-Aktensystem in der Rolle `oid_epa_mgmt` in einem TLS-Zertifikat C.FD.TLS-C authentisiert.**[<=]**

**A_17236 - ePA-Aktensystem - Prüfung der TLS-Zertifikate**
Das ePA-Aktenystem MUSS bei der Authentifizierung eines anderen Aktensystems beim Abruf des Migrationspakets die Prüfung der verwendeten TLS-Zertifikate entsprechend TUC_PKI_018 durchführen. Zur Prüfung des TLS-Zertifikats C.FD-TLS-S sind dabei die Parameter PolicyList=oid_fd_tls_s, IntendedKeyUsage=digitalSignature, intendedExtendedKeyUsage=id-kp-serverAuth, OCSP-Graceperiod=60 Minuten, Offline-Modus=nein zu verwenden. Zur Prüfung des TLS-Zertifikats C.FD-TLS-C sind dabei die Parameter PolicyList=oid_fd_tls_c, IntendedKeyUsage=digitalSignature, intendedExtendedKeyUsage=id-kp-clientAuth, OCSP-Graceperiod=60 Minuten, Offline-Modus=nein zu verwenden.

**[<=]**

**A_15595 - Anbieter ePA-Aktensystem - Kontoschließung nach Abruf des Export-Pakets**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS nach erfolgreichem Abruf des Export-Pakets durch ein anderes ePA-Aktensystem den Status des Aktenkontos in der Komponente Autorisierung auf den Wert `Suspended` setzen.**[<=]**

**A_15703 - Anbieter ePA-Aktensystem - Verfügbarkeit Export-Paket**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS ein erstelltes Export-Paket für mindestens sieben Tage zum Abruf durch einen anderen Anbieter eines ePA-Aktensystems bereithalten.**[**<=**]**

**A_15660 - Anbieter ePA-Aktensystem – Verantwortlichkeit für das Exportpaket**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS die Verfügbarkeit und Integrität des Exportpakets bis zum vollständigen Abschluss des Abrufs des Exportpakets durch den neuen Anbieter ePA-Aktensystem des Versicherten sicherstellen.**[**<=**]**

## 6.2 Benutzerführung

Bietet der Anbieter des ePA-Aktensystems dem Versicherten die Aktenkontoeröffnung, die Änderung von Vertragsdaten und die Aktenkontoschließung auf einem elektronischen Weg an, dann muss die Bedienung für den Nutzer intuitiv gestaltet werden.

**A_15842 - Anbieter ePA-Aktensystem - Ergonomie der Benutzerführung**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems MUSS eine ergonomisch gestaltete Benutzerführung nach den Vorgaben zur Ergonomie in [DIN EN ISO 9241-171] anbieten.**[**<=**]**

**DIN-Normen und Verordnungen zur Beachtung:**

Zusätzlich zu den in diesem Kapitel aufgeführten Anforderungen zur Benutzerführung sollen auch die in der ISO 9241 aufgeführten Qualitätsrichtlinien zur Sicherstellung der Ergonomie interaktiver Systeme und Anforderungen aus der Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung – BITV 2.0) beachtet werden.

Insbesondere soll der Fokus auf die nachfolgend aufgeführten Teile der ISO 9241 gerichtet sein:

**DIN EN ISO 9241 – Teile mit Bezug zur Software-Ergonomie**

- Teil 8: Anforderungen an Farbdarstellungen
- Teil 9: Anforderungen an Eingabegeräte – außer Tastaturen
- Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung (ersetzt den bisherigen Teil 10)
- Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze
- Teil 12: Informationsdarstellung
- Teil 13: Benutzerführung
- Teil 14: Dialogführung mittels Menüs
- Teil 15: Dialogführung mittels Kommandosprachen
- Teil 16: Dialogführung mittels direkter Manipulation
- Teil 17: Dialogführung mittels Bildschirmformularen
- Teil 171: Leitlinien für die Zugänglichkeit von Software BITV 2.0

**BITV 2.0 - Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung**

Die Umsetzung der Verordnung dient zur behindertengerechten Umsetzung von Webseiten und anderen grafischen Oberflächen.

Insbesondere sollen deshalb neben der Übernahme der international anerkannten Standards für barrierefreie Webinhalte, die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

2.1, auch die Belange gehörloser, hör-, lern- und geistig behinderter Menschen berücksichtigt werden.

Die BITV 2.0 regelt unter anderem den sachlichen Geltungsbereich, die einzubeziehenden Gruppen behinderter Menschen und die anzuwendenden Standards.

Weitere Richtlinien und Empfehlungen zur digitalen Barrierefreiheit sind die EU-Richtlinie 2016/2102 für öffentliche Stellen und die europäische Norm EN 301 549 V2.1.2 mit dem Titel "Accessibility requirements for ICT products and services".

**A_15846 - Anbieter ePA-Aktensystem - Schnittstellen für die Unterstützung der barrierefreien Bedienungsmöglichkeit**
Der Anbieter des ePA-Aktensystems SOLL die Schnittstellen für die Unterstützung der barrierefreien Bedienungsmöglichkeit, welche vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt werden, unterstützen.**[<=]**

# 7 Informationsmodell

Ein gesondertes Informationsmodell der durch den Produkttypen verarbeiteten Daten wird  nicht benötigt.

# 8 Verteilungssicht

Eine Darstellung der hardwareseitigen Verteilung des Produkttyps bzw. seiner Teilsysteme und der Einbettung in die physikalische Umgebung wird nicht benötigt.

# 9 Anhang A – Verzeichnisse

## 9.1 Abkürzungen

| Kürzel | Erläuterung |
|---|---|
| BDSG | Bundesdatenschutzgesetz |
| BSI | Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik |
| DSGVO | Datenschutz-Grundverordnung |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| DNS | Domain Name System |
| eGK | elektronische Gesundheitskarte |
| ePA | elektronische Patientenakte |
| FIPS | Federal Information Processing Standard |
| ITSEC | Information Technology Security Evaluation Criteria |
| LE | Leistungserbringer |
| OID | Object Identifier |
| RFC | Request for Comment |
| SGB V | Sozialgesetzbuch Fünftes Buch |
| SGD | Schlüsselgenerierungsdienst |
| TI | Telematikinfrastruktur |

## 9.2 Glossar

| Begriff | Erläuterung |
|---|---|
| Funktionsmerkmal | Der Begriff beschreibt eine Funktion oder auch einzelne, eine logische Einheit bildende Teilfunktionen der TI im Rahmen der funktionalen Zerlegung des Systems. |
| KeyChain | Schlüsselring oder Schlüsselbund gemäß Informationsmodell [gemSpec_Autorisierung] |

Das Glossar wird als eigenständiges Dokument (vgl. [gemGlossar]) zur Verfügung gestellt.

## 9.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Komponenten des ePA-Aktensystems ..... 7
Abbildung 2: Nachbarsysteme des ePA-Aktensystems ..... 8
Abbildung 3: Zustandsdiagramm zum Lebenszyklus einer Akte bei einem Anbieter .....25

## 9.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tab_ePA_Service Discovery .....11
Tabelle 2: Tab_ePA_FQDN .....13
Tabelle 3: Zustandswechsel im Lebenszyklus einer Akte .....25

## 9.5 Referenzierte Dokumente

### 9.5.1 Dokumente der gematik

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument referenzierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastruktur. Der mit der vorliegenden Version korrelierende Entwicklungsstand dieser Konzepte und Spezifikationen wird pro Release in einer Dokumentenlandkarte definiert; Version und Stand der referenzierten Dokumente sind daher in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt. Deren zu diesem Dokument jeweils gültige Versionsnummern sind in der aktuellen, von der gematik veröffentlichten Dokumentenlandkarte enthalten, in der die vorliegende Version aufgeführt wird.

| [Quelle] | Herausgeber: Titel |
|---|---|
| [gemGlossar] | gematik: Glossar der Telematikinfrastruktur |
| [gemSysL_ePA] | gematik. Systemspezifisches Konzept ePA |
| [gemSpec_Perf] | gematik: Übergreifende Spezifikation Performance und Mengengerüst TI-Plattform |

### 9.5.2 Weitere Dokumente

| [Quelle] | Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel |
|---|---|
| [BSI-Redundanz] | BSI Hinweise zur räumlichen Entfernung zwischen redundanten Rechenzentren https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/Hilfsmittel/Doku/RZ-Abstand.pdf?__blob=publicationFile |
| [BSI-Grundschutz] | BSI Grundschutz https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/Download/FD_BS_Kompendium.pdf?__blob=publicationFile&v=3 |
| [BSI-XSpRES] | XML Spoofing Resistant Electronic Signature, Sichere Implementierung für XML Signature, 2012, BSI, https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/SOA/XSpRESS.pdf |
| [GJLS-2009] | Analysis of Signature Wrapping Attacks and Countermeasures, Sebastian Gajek, Meiko Jensen, Lijun Liao, Jörg Schwenk, 2009 https://lists.w3.org/Archives/Public/public-xmlsec/2009Nov/att-0019/Camera-Ready.pdf |
| [SHJSGI-2011] | All Your Clouds are Belong to us – Security Analysis of Cloud Management Interfaces, Juraj Somorovsky, Mario Heiderich,Meiko Jensen, Jörg Schwenk, Nils Gruschka, Luigi Lo Iacono, 2011, https://www.nds.ruhr-uni-bochum.de/media/nds/veroeffentlichungen/2011/10/22/AmazonSignatureWrapping.pdf |