

**Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur**

# **Produkttypsteckbrief**

## ***Prüfvorschrift***

# **KTR-Consumer**

Produkttyp Version: 1.0.0-0  
Produkttyp Status: freigegeben

Version: 1.0.0  
Revision: 111375  
Stand: 15.05.2019  
Status: freigegeben  
Klassifizierung: öffentlich  
Referenzierung: gemProdT\_KTR-Consumer\_PTV\_1.0.0-0

---

## gemProdT\_KTR-Consumer

---

### Historie Produkttypversion

Die Produkttypversion ändert sich, wenn sich die Anforderungslage für den Produkttyp ändert und die Umsetzung durch Produktentwicklungen ebenfalls betroffen ist.

Produkttypversion	Beschreibung der Änderung	Referenz
1.0.0-0	Initiale Version auf Dokumentenebene	[gemProdT_KTR-Consumer_PTV1.0.0-0]

### Historie Produkttypsteckbrief

Die Dokumentenversion des Produkttypsteckbriefs ändert sich mit jeder inhaltlichen oder redaktionellen Änderung des Produkttypsteckbriefs und seinen referenzierten Dokumenten. Redaktionelle Änderungen haben keine Auswirkung auf die Produkttypversion.

Version	Stand	Kap.	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeiter
1.0.0	15.05.2019		freigegeben	gematik

---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>4</b>
1.1	Zielsetzung und Einordnung des Dokumentes .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Geltungsbereich .....	4
1.4	Abgrenzung des Dokumentes .....	4
1.5	Methodik.....	5
<b>2</b>	<b>Dokumente .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Blattanforderungen .....</b>	<b>7</b>
3.1	Anforderungen zur funktionalen Eignung .....	7
3.1.1	Produkttest/Produktübergreifender Test .....	7
3.1.2	Herstellererklärung funktionale Eignung .....	15
3.2	Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung .....	26
3.2.1	Produktgutachten .....	26
3.2.2	Herstellererklärung sicherheitstechnische Eignung.....	30
<b>4</b>	<b>Produkttypspezifische Merkmale .....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Anhang – Verzeichnisse.....</b>	<b>33</b>
5.1	Abkürzungen.....	33
5.2	Tabellenverzeichnis.....	33
5.3	Referenzierte Dokumente.....	33

---

## 1 Einführung

---

### 1.1 Zielsetzung und Einordnung des Dokumentes

Dieser Produkttypsteckbrief verzeichnet verbindlich die Anforderungen der gematik an Herstellung und Betrieb von Produkten des Produkttyps oder verweist auf Dokumente, in denen verbindliche Anforderungen mit ggf. anderer Notation zu finden sind. Die Anforderungen bilden die Grundlage für die Erteilung von Zulassungen, Zertifizierungen bzw. Bestätigungen durch die gematik. (Wenn im weiteren Dokument vereinfachend der Begriff „Zulassung“ verwendet wird, so ist dies der besseren Lesbarkeit geschuldet und umfasst übergreifend neben dem Verfahren der Zulassung auch Zertifizierungen und Bestätigungen der gematik-Zulassungsstelle.)

Die Anforderungen werden über ihren Identifier, ihren Titel sowie die Dokumentenquelle referenziert. Die Anforderungen mit ihrem vollständigen, normativen Inhalt sind dem jeweils referenzierten Dokument zu entnehmen.

### 1.2 Zielgruppe

Der Produkttypsteckbrief richtet sich an Hersteller und Anbieter des Produkttyps KTR-Consumer sowie Hersteller und Anbieter von Produkttypen, die hierzu eine Schnittstelle besitzen.

Das Dokument ist außerdem zu verwenden von:

- der gematik im Rahmen des Zulassungsverfahrens
- Auditoren

Bei zentralen Diensten der TI-Plattform und fachanwendungsspezifischen Diensten beziehen sich Anforderungen, die sowohl an Anbieter als auch Hersteller gerichtet sind, jeweils auf den Anbieter als Zulassungsnehmer, bei dezentralen Produkten auf den Hersteller.

### 1.3 Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens. Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung in Zulassungsverfahren werden durch die gematik GmbH in gesonderten Dokumenten (z.B. Dokumentenlandkarte, Leistungsbeschreibung) festgelegt und bekannt gegeben.

### 1.4 Abgrenzung des Dokumentes

Dieses Dokument macht keine Aussagen zur Aufteilung der Produktentwicklung bzw. Produktherstellung auf verschiedene Hersteller und Anbieter.

Dokumente zu den Zulassungsverfahren für den Produkttyp sind nicht aufgeführt. Die geltenden Verfahren und Regelungen zur Beantragung und Durchführung von Zulassungsverfahren können der Homepage der gematik entnommen werden.

## 1.5 Methodik

Die im Dokument verzeichneten Anforderungen werden tabellarisch dargestellt. Die Tabellenspalten haben die folgende Bedeutung:

**Afo-ID:** Identifiziert die Anforderung eindeutig im Gesamtbestand aller Festlegungen der gematik.

**Afo-Bezeichnung:** Gibt den Titel einer Anforderung informativ wieder, um die thematische Einordnung zu erleichtern. Der vollständige Inhalt der Anforderung ist dem Dokument zu entnehmen, auf das die Quellenangabe verweist.

**Quelle (Referenz):** Verweist auf das Dokument, das die Anforderung definiert.

## 2 Dokumente

Die nachfolgenden Dokumente enthalten alle für den Produkttyp normativen Anforderungen.

**Tabelle 1: Dokumente mit Anforderungen zu der Produkttypversion**

Dokumenten Kürzel	Bezeichnung des Dokumentes	Version
gemSpec_DS_Hersteller	Spezifikation Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen der TI an Hersteller	1.1.0
gemSpec_Systemprozesse_dezTI	Spezifikation Systemprozesse der dezentralen TI	1.1.0
gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer	Spezifikation Fachmodul ePA im KTR-Consumer	1.0.0
gemSpec_CM_KOMLE	Spezifikation KOM-LE-Clientmodul	1.6.0
gemSpec_DM_ePA	Datenmodell ePA	1.1.0
gemSpec_Basis_KTR_Consumer	Spezifikation Basis-/KTR-Consumer	1.0.0
gemSpec_TSL	Spezifikation TSL-Dienst	1.14.0
gemSpec_Krypt	Übergreifende Spezifikation Verwendung kryptographischer Algorithmen in der Telematikinfrastruktur	2.13.0
gemKPT_Test	Testkonzept der TI	2.3.0
gemSpec_PKI	Übergreifende Spezifikation – Spezifikation PKI	2.5.0
gemSpec_HSMPProxy	Übergreifende Spezifikation HSM-Proxy	1.0.0
gemSpec_OM	Übergreifende Spezifikation Operations und Maintenance	1.12.0
gemSpec_Net	Übergreifende Spezifikation Netzwerk	1.15.0
gemSpec_SGD_ePA	Spezifikation Schlüsselgenerierungsdienst ePA	1.0.0
gemSMIME_KOMLE	S/MIME-Profil Kommunikation Leistungserbringer (KOM-LE)	1.1.0

### Errata

Neben den vorgenannten Dokumenten werden auf der Internetseite der gematik bei Bedarf Errata-Dokumente mit normativen Ergänzungen bzw. Korrekturen zu den Spezifikationsdokumenten veröffentlicht. Sofern in den Errata der vorliegende Produkttyp benannt wird, sind diese bei der Umsetzung des Produkttyps entsprechend der Vorgabe in der Dokumentenlandkarte zu berücksichtigen. Dabei kann eine abweichende Produkttypversion festgelegt werden.

### 3 Blattanforderungen

Die folgenden Abschnitte verzeichnen alle für den Produkttypen normativen Anforderungen, die für die Herstellung und den Betrieb von Produkten des Produkttyps notwendig sind (Blattanforderungen). Die Anforderungen sind gruppiert nach der Art der Nachweisführung ihrer Erfüllung als Grundlage der Zulassung, Zertifizierung bzw. Bestätigung.

#### 3.1 Anforderungen zur funktionalen Eignung

##### 3.1.1 Produkttest/Produktübergreifender Test

In diesem Abschnitt sind alle funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen an den technischen Teil des Produkttyps verzeichnet, deren Umsetzung im Zuge von Zulassungstests durch die gematik geprüft wird.

**Tabelle 2: Anforderungen zur funktionalen Eignung  
"Produkttest/Produktübergreifender Test"**

Afo-ID	Afo-Bezeichnung	Quelle (Referenz)
A_17298	Synchronisation mit der Systemzeit der zentralen TI-Plattform	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17299	Konfigurationsparameter	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17302	Authentisierung gegenüber dem SMTP-Server mit Benutzernamen und Passwort	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17337	Abbrechen des Entschlüsseln, wenn die erforderliche SM-B nicht verfügbar ist	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17338	Abbrechen des Entschlüsseln, wenn Freischaltung der erforderlichen SM-B fehlschlägt	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17341	Basis- und KTR-Consumer, LDAPv3-Operationen an der Clientschnittstelle	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17343	Basis- und KTR-Consumer, LDAPv3 Operationen für interne Module	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17400	NAT-Umsetzung	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17401	Systemprozess PL_TUC_PKI_VERIFY_CERTIFICATE	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17408	Basisdienst Zertifikatsdienst	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17411	Kommunikation mit NET_TI_Offene_FD	gemSpec_Basis_KTR_Consumer

A_17415	Kommunikation mit NET_TI_ZENTRAL	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17417	Einschränkung von nicht genehmigten Traffic	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17418	Drop statt Reject	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17420	Eingeschränkte Nutzung von „Ping“	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17424	Firewall-Protokollierung	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17429	Basis- und KTR-Consumer, Operation VerifyCertificate	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17430	Netzwerk-Routen einrichten	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17466	Systemprozess PL_TUC_HYBRID_ENCIPHER	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17467	Systemprozess PL_TUC_HYBRID_DECIPHER	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17474	Anzeige IP-Routinginformationen	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17477	Basisdienst Verschlüsselungsdienst	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17499	DNS-Forwards des DNS-Servers	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17510	Basis- und KTR-Consumer, Operation EncryptDocument	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17514	Kommunikation mit NET_TI_Gesicherte_FD	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17515	Basis- und KTR-Consumer, Operation DecryptDocument	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17517	Systemprozess PL_TUC_SIGN_DOCUMENT_nonQES	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17518	Systemprozess PL_TUC_SIGN_HASH_nonQES	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17523	Basisdienst Signaturdienst	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17525	Basis- und KTR-Consumer, Operation SignDocument	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17526	Basis- und KTR-Consumer, Operation VerifyDocument	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17577	Systemprozess PL_TUC_VERIFY_DOCUMENT_nonQES	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17578	Basis- und KTR-Consumer, Operation ExternalAuthenticate	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17239	ECC-Migration, Unterstützung	gemSpec_CM_KOMLE



	verschiedener kryptografischer Verfahren bei der TLS-Verwendung	
KOM-LE-A_2004	Größe einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2013	Unterstützung der Clientteile der Mechanismen PLAIN und LOGIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2016	Schließen der SMTP-Verbindung mit dem Clientsystem	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2017	Schließen der SMTP-Verbindung mit dem MTA	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2021	Verhalten, wenn Nachricht nicht signiert werden kann	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2022	Verschlüsseln der Nachricht mit den Verschlüsselungszertifikaten C.HCI.ENC bzw. C.HP.ENC	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2024	Information des Absenders über Empfänger, für die nicht verschlüsselt werden kann	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2025	Abbruch des Sendens, wenn keine Verschlüsselung möglich	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2028	Entfernen von Empfängern aus dem Header der Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2038	Schließen der POP3-Verbindung mit dem Clientsystem	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2039	Schließen der POP3-Verbindung mit dem POP3-Server	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2042	Entschlüsselung einer KOM-LE-SMIME-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2046	Aufbau der Fehlnachricht bei fehlgeschlagener Entschlüsselung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2047	Fehlertexte bei fehlgeschlagener Entschlüsselung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2048	Prüfung der Signatur einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2049	Ergebnis der Signaturprüfung einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2050	Vermerke des Ergebnisses der Signaturprüfung einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2057	Abbrechen des Signierens, wenn keine SM-B verfügbar ist	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2058	Abbrechen des Signierens, wenn	gemSpec_CM_KOMLE

	Freischaltung der erforderlichen SM-B fehlschlägt	
KOM-LE-A_2066	Verwendung von TLS für SMTP-Verbindungen mit Clientsystemen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2067	Verwendung von TLS für POP3-Verbindungen mit Clientsystemen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2074	Verbindung zu KOM-LE-Fachdiensten immer über TLS	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2079	Protokolldateien für Ablauf, Performance und Fehler	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2080	Keine Protokollierung sensibler Daten	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2081	Format der Protokolldateien	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2082	Zugriff auf Protokolldateien einschränken	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2083	Kopien der Protokolldateien	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2084	Aktivierung und Deaktivierung der Protokollierung von Performanceinformationen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2085	Begrenzung des Speicherplatzes für Protokolldateien	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2086	Vorgangsnummer für Protokolleinträge	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2087	Felder zur Protokollierung des Ablaufs	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2088	Felder zur Protokollierung der Performance	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2089	Aktionen zur Protokollierung der Performance	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2090	Felder zur Protokollierung der Fehler	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2094	Skalierbarkeit	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2176	Prüfen auf gültiges ENC-Zertifikat für den Empfänger im RCPT-Kommando	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2178	Kein Versenden an Empfänger mit unterschiedlichen Telematik-IDs in den Verschlüsselungszertifikaten	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2179	Vermerk in der Nachricht bei erfolgreicher Entschlüsselung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2180	Struktur des Signaturprüfberichts	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2181	Authentifizierung von Clientsystemen gegenüber dem Clientmodul	gemSpec_CM_KOMLE

KOM-LE-A_2192	Fehlernachricht bei Empfänger mit unterschiedlichen Telematik-IDs in den Verschlüsselungszertifikaten	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2225	Update-Mechanismen	gemSpec_CM_KOMLE
A_14760	Nutzungsvorgaben für die Verwendung von XDS-Metadaten	gemSpec_DM_ePA
A_14762	Nutzungsvorgabe für authorPerson als Teil von DocumentEntry.author und SubmissionSet.author	gemSpec_DM_ePA
A_14763	Nutzungsvorgabe für DocumentEntry.authorInstitution	gemSpec_DM_ePA
A_14974	Nutzungsvorgabe für DocumentEntry.patientId und SubmissionSet.patientId	gemSpec_DM_ePA
A_14975	Verschlüsselung des Dokuments mit dem DocumentKey	gemSpec_DM_ePA
A_14976	Verschlüsselung des DocumentKey mit dem RecordKey	gemSpec_DM_ePA
A_14977	Dokumentenverschlüsselung gemäß XML Encryption	gemSpec_DM_ePA
A_17245	FM ePA KTR-Consumer: Login nach Notwendigkeit	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17246	FM ePA KTR-Consumer: Beenden der Aktensession	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17247	FM ePA KTR-Consumer: Beenden nach Inaktivität	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17248	FM ePA KTR-Consumer: Lokalisierung Komponenten des ePA-Aktensystem	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17249	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - TLS-Verbindung nutzen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17251	FM ePA KTR-Consumer: Login Aktensession	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17252	FM ePA KTR-Consumer: Login - Authentisierung KTR mittels SMC-KTR - Auswahl SMC-KTR	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17253	FM ePA KTR-Consumer: Login - Authentisierung KTR mittels SMC-KTR - SAML -Token erstellen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17254	FM ePA KTR-Consumer: Login - Authentisierung KTR mittels SMC-KTR - Behauptung im SAML-Token	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer

A_17256	FM ePA KTR-Consumer: Logout Aktensession	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17257	FM ePA KTR-Consumer: Logout - Aktenkontext schliessen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17259	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17261	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Metadaten	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17262	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Dokument verschlüsseln	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17264	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Dokumentenset in Dokumentenverwaltung hochladen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17265	FM ePA KTR-Consumer: IHE XDS- Transaktion [ITI-41]	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17266	FM ePA KTR-Consumer: IHE XDS- Transaktion [ITI-41] - Unterstützung MTOM/XOP	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17281	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Aufbau TLS-Verbindung	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17282	FM ePA KTR-Consumer: Dokumentenverwaltung - TLS-Verbindung nutzen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17283	FM ePA KTR-Consumer: Dokumentenverwaltung - Aufbau TLS- Verbindung	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17284	FM ePA KTR-Consumer: VAU Dokumentenverwaltung - Erweiterung des sicheren Verbindungsprotokolls	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17285	FM ePA KTR-Consumer: VAU Dokumentenverwaltung - Fehler beim Verbindungsaufbau	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17286	FM ePA KTR-Consumer: Login - Autorisierung - Schlüsselmaterial laden	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17318	FM ePA KTR-Consumer: Login - Aktenkontext öffnen - Operation OpenContext	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17323	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Upload verschlüsselter Dokumente	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17782	FM ePA KTR-Consumer: VAU Dokumentenverwaltung - Serverzertifikat prüfen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer

A_17955	FM ePA KTR-Consumer: ePA-Dienst	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17958	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments- RecordIdentifier bilden	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17959	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments - SMC-KTR auswählen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17960	FM ePA KTR-Consumer: Operation Logout	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17961	FM ePA KTR-Consumer: Operation Logout - Anwendungsfall starten	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17962	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17963	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments - Anwendungsfall starten	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17970	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments - Metadaten SubmissionSet	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17971	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments - Document	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17972	FM ePA KTR-Consumer: Operation PutDocuments - Metadaten Document Entry	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
GS-A_4759	IPv4-Adressen Produkttyp zum SZSP	gemSpec_Net
GS-A_4832	Path MTU Discovery und ICMP Response	gemSpec_Net
A_15237	Transport Fehlermeldungen als gematik-SOAP-Fault- SOAP 1.2	gemSpec_OM
GS-A_3702	Inhalt der Selbstauskunft von Produkten außer Karten	gemSpec_OM
GS-A_3796	Transport Fehlermeldungen als gematik-SOAP-Fault - SOAP 1.1	gemSpec_OM
GS-A_3801	Abbildung von Fehlern auf Transportprotokollebene	gemSpec_OM
GS-A_3856	Struktur der Fehlermeldungen	gemSpec_OM
GS-A_4547	Generische Fehlermeldungen	gemSpec_OM
GS-A_5025	Versionierung von Produkten auf Basis von zentralen Produkttypen der TI-Plattform und fachanwendungsspezifischen Diensten durch die Produktidentifikation	gemSpec_OM
A_17688	Nutzung des ECC-RSA-Vertrauensraumes (ECC-Migration)	gemSpec_PKI

A_17689	Nutzung von Cross-Zertifikaten für Vertrauensraum-Wechsel nach ECC-RSA (ECC-Migration)	gemSpec_PKI
A_17690	Nutzung der Hash-Datei für TSL (ECC-Migration)	gemSpec_PKI
A_17700	TSL-Auswertung ServiceTypenidentifizier "unspecified"	gemSpec_PKI
A_17820	Nutzung von Cross-Zertifikaten für Vertrauensraum-Wechsel nach RSA (ECC-Migration)	gemSpec_PKI
A_17821	Wechsel des Vertrauensraumes mittels Cross-Zertifikaten (ECC-Migration)	gemSpec_PKI
GS-A_4637	TUCs, Durchführung Fehlerüberprüfung	gemSpec_PKI
GS-A_4642	TUC_PKI_001: Periodische Aktualisierung TI-Vertrauensraum	gemSpec_PKI
GS-A_4643	TUC_PKI_013: Import TI-Vertrauensanker aus TSL	gemSpec_PKI
GS-A_4646	TUC_PKI_017: Lokalisierung TSL Download-Adressen	gemSpec_PKI
GS-A_4647	TUC_PKI_016: Download der TSL-Datei	gemSpec_PKI
GS-A_4648	TUC_PKI_019: Prüfung der Aktualität der TSL	gemSpec_PKI
GS-A_4649	TUC_PKI_020: XML-Dokument validieren	gemSpec_PKI
GS-A_4650	TUC_PKI_011: Prüfung des TSL-Signer-Zertifikates	gemSpec_PKI
GS-A_4651	TUC_PKI_012: XML-Signatur-Prüfung	gemSpec_PKI
GS-A_4652	TUC_PKI_018: Zertifikatsprüfung in der TI	gemSpec_PKI
GS-A_4653	TUC_PKI_002: Gültigkeitsprüfung des Zertifikats	gemSpec_PKI
GS-A_4654	TUC_PKI_003: CA-Zertifikat finden	gemSpec_PKI
GS-A_4655	TUC_PKI_004: Mathematische Prüfung der Zertifikatssignatur	gemSpec_PKI
GS-A_4656	TUC_PKI_005: Adresse für Status- und Sperrprüfung ermitteln	gemSpec_PKI
GS-A_4657	TUC_PKI_006: OCSP-Abfrage	gemSpec_PKI
GS-A_4660	TUC_PKI_009: Rollenermittlung	gemSpec_PKI
GS-A_4661	kritische Erweiterungen in Zertifikaten	gemSpec_PKI

GS-A_4662	Bedingungen für TLS-Handshake	gemSpec_PKI
GS-A_4663	Zertifikats-Prüfparameter für den TLS-Handshake	gemSpec_PKI
GS-A_4749	TUC_PKI_007: Prüfung Zertifikatstyp	gemSpec_PKI
GS-A_4751	Fehlercodes bei TSL- und Zertifikatsprüfung	gemSpec_PKI
GS-A_4829	TUCs, Fehlerbehandlung	gemSpec_PKI
GS-A_4898	TSL-Grace-Period einer TSL	gemSpec_PKI
GS-A_4899	TSL Update-Prüfintervall	gemSpec_PKI
GS-A_4943	Alter der OCSP-Responses für eGK-Zertifikate	gemSpec_PKI
GS-A_4957	Beschränkungen OCSP-Request	gemSpec_PKI
GS-A_5077	FQDN-Prüfung beim TLS-Handshake	gemSpec_PKI
GS-A_5215	Festlegung der zeitlichen Toleranzen in einer OCSP-Response	gemSpec_PKI
GS-A_5336	Zertifikatsprüfung nach Ablauf TSL-Graceperiod	gemSpec_PKI
A_17893	Maximale Größe der JSON-Requests und -Responses	gemSpec_SGD_ePA
A_17925	SGD-Client, Parallele Anfrage SGD1 und SGD2	gemSpec_SGD_ePA
TIP1-A_5120	Clients des TSL-Dienstes: HTTP-Komprimierung unterstützen	gemSpec_TSL

### 3.1.2 Herstellererklärung funktionale Eignung

In diesem Abschnitt sind alle funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen an den technischen Teil des Produkttyps verzeichnet, deren durchgeführte bzw. geplante Umsetzung und Beachtung der Hersteller bzw. der Anbieter durch eine Herstellererklärung bestätigt bzw. zusagt.

**Tabelle 3: Anforderungen zur funktionalen Eignung "Herstellererklärung"**

Afo-ID	Afo-Bezeichnung	Quelle (Referenz)
A_17317	Zugang zum KTR-Consumer bzw. Basis-Consumer	gemKPT_Test
GS-A_2162	Kryptographisches Material in Entwicklungs- und Testumgebungen	gemKPT_Test

TIP1-A_2775	Performance in RU	gemKPT_Test
TIP1-A_2805	Zeitnahe Anpassung von Produktkonfigurationen	gemKPT_Test
TIP1-A_4191	Keine Echtdaten in RU und TU	gemKPT_Test
TIP1-A_4929	Nachweis über Qualität der Zufallszahlen	gemKPT_Test
TIP1-A_6088	Unterstützung bei Fehlernachstellung	gemKPT_Test
TIP1-A_6518	Eigenverantwortlicher Test: TDI	gemKPT_Test
TIP1-A_6519	Eigenverantwortlicher Test: Hersteller und Anbieter	gemKPT_Test
TIP1-A_6523	Zulassungstest: Hersteller und Anbieter	gemKPT_Test
TIP1-A_6524	Testdokumentation gemäß Vorlagen	gemKPT_Test
TIP1-A_6527	Testkarten	gemKPT_Test
TIP1-A_6529	Produkttypen: Mindestumfang der Interoperabilitätsprüfung	gemKPT_Test
TIP1-A_6532	Zulassung eines neuen Produkts: Aufgaben der TDI	gemKPT_Test
TIP1-A_6533	Zulassung eines neuen Produkts: Aufgaben der Hersteller und Anbieter	gemKPT_Test
TIP1-A_6536	Zulassung eines geänderten Produkts: Aufgaben der TDI	gemKPT_Test
TIP1-A_6772	Partnerprodukte bei Interoperabilitätstests	gemKPT_Test
TIP1-A_7330	Tracedaten von echten Außenschnittstellen	gemKPT_Test
TIP1-A_7331	Bereitstellung von Tracedaten an Außenschnittstelle	gemKPT_Test
TIP1-A_7333	Parallelbetrieb von Release oder Produkttypversion	gemKPT_Test
TIP1-A_7334	Risikoabschätzung bezüglich der Interoperabilität	gemKPT_Test
TIP1-A_7335	Bereitstellung der Testdokumentation	gemKPT_Test
TIP1-A_7358	Qualität des Produktmusters	gemKPT_Test
KOM-LE-A_2095	Reihenfolge Signatur und Verschlüsselung	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2096	Signatur und Verschlüsselung entsprechend S/MIME V3.2	gemSMIME_KOMLE



KOM-LE-A_2097	Verschlüsselter Body	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2098	Header der äußeren Nachricht	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2099	Header-Element X-KOM-LE-Version	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2100	Wert Header-Element X-KOM-LE-Version	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2101	Neues message-id Element	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2102	Wert subject Header-Element	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2103	Opak-Signatur	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2104	Typ S/MIME-Verschlüsselung	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2106	AuthenticatedEnvelopedData ohne originatorInfo	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2107	AuthenticatedEnvelopedData mit unauthAttrs	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2108	Schlüsselverwaltungsalgorithmus	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2109	Zertifikatsidentifizierung bei keyTransRecipientInfo	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2111	RecipientInfo Element für Sender	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2112	Inhalt von authEncryptedContentInfo	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2114	Attribut recipient-emails	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2115	Referenzierte Zertifikate in RecipientEmail	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2116	E-Mail-Adresse des Zertifikatsinhabers	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2117	Zertifikatsidentifikation über Aussteller und Seriennummer	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2118	Keine crls in signed-data	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2119	Signed-data muss certificates enthalten	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2121	Signierte Daten im Element eContent	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2122	Signaturzertifikat im Element Zertifikate	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2123	Genau ein signerInfo Element	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2124	Inhalt Element sid aus Unterzeichnerinformationen	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2125	Aussteller und Seriennummer entsprechend Signaturzertifikat	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2126	Unterzeichnerinformationen ohne	gemSMIME_KOMLE

	unsignedAttrs	
KOM-LE-A_2127	Unterzeichnerinformationen mit signiertem Attribut recipient-emails	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2128	Zertifikate für Verschlüsselung	gemSMIME_KOMLE
KOM-LE-A_2129	Signaturzertifikat	gemSMIME_KOMLE
A_17300	Initialer SMTP-Dialog	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17301	Verbindungsaufbau mit dem SMTP-Servers	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17303	Ergebnis des Verbindungsaufbaus mit dem SMTP-Server	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17305	Verwenden von PL_TUC_SIGN_DOCUMENT_nonQES und PL_TUC_HYBRID_ENCIPHER	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17327	Signieren der Nachricht mit dem Schlüssel Prk.HCI.OSIG	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17328	POP3-Dialog zur Authentifizierung	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17329	Verbindungsaufbau mit dem POP3-Servers	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17330	Authentifizierung gegenüber POP3-Server mit Benutzernamen und Passwort	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17331	Ergebnis des Verbindungsaufbaus mit dem POP3-Server	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17333	E-Mail-Adresse des den Abholvorgang auslösenden Nutzers	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17396	Verhalten als IPv4-Router	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17397	IP-Pakete mit Source Route Option	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17405	Nur IPv4. IPv6 nur hardwareseitig vorbereitet	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17406	Kein dynamisches Routing	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17419	Abwehr von IP-Spoofing, DoS/DDoS-Angriffe und Martian Packets	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17421	Einschränkungen der IP-Protokolle	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17423	Firewall Restart	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17425	Reagiere auf LAN_IP_Changed	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17426	Reagiere auf WAN_IP_Changed	gemSpec_Basis_KTR_Consumer

A_17485	Maximale Zeitabweichung	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17498	Grundlagen des Namensdienstes	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17500	DNS Stub-Resolver	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17502	TUC_CON_362 „Liste der Dienste abrufen“	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17503	Prüfung von TLS-Server-Zertifikaten	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17504	Verwenden von PL_TUC_VERIFY_DOCUMENT_nonQES und PL_TUC_HYBRID_DECIPHER	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17509	Basisanwendung Namensdienst	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17512	Initialisierung „Namensdienst und Dienstlokalisierung“	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17513	Konfigurationsparameter Namensdienst und Dienstlokalisierung	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17574	Infrastruktur Konfiguration aktualisieren	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17576	KSR lokalisieren	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17598	Qualität des HSM	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17599	Personalisierung des HSM	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
A_17712	Zusätzlich alternative Schnittstellentechnologien	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
KOM-LE-A_2003	Unterstützung von E-Mail-Clients	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2005	Keine persistente Speicherung von Nachrichten	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2006	Einzuhaltende Standards beim Senden und Empfangen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2007	SMTP Begrüßung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2009	Unterstützung der Serverteile der Mechanismen PLAIN und LOGIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2014	Authentifizierung gegenüber MTA mit anderen Mechanismen als PLAIN und LOGIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2018	Weiterleitung von SMTP-Meldungen und Antwortcodes	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2019	Signatur und Verschlüsselung entsprechend KOM-LE-S/MiME-Profil	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2020	Signieren der Nachricht mit dem	gemSpec_CM_KOMLE

	Schlüssel Prk.HCI.OSIG	
KOM-LE-A_2023	Verschlüsselungszertifikate aus dem Verzeichnisdienst	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2026	Cachen von Verschlüsselungszertifikaten	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2027	Befüllung des recipient-emails Attributs	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2029	Aufbereitung einer vom Clientsystem erhaltenen KOM-LE-S/MIME-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2031	Unterstützung der Serverteile der Mechanismen USER/PASS und SASL PLAIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2035	Unterstützung der Clientteile der Mechanismen USER/PASS und SASL PLAIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2036	Authentifizierung gegenüber POP3-Server mit anderen Mechanismen als USER/PASS oder SASL PLAIN	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2040	Übermittlung von POP3-Kommandos und -Meldungen nach erfolgreicher Authentifizierung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2041	Setzen des Parameters <N> des TOP-Kommandos auf Null	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2043	Beachtung des recipient-emails Attributs bei der Entschlüsselung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2064	Verwendung von X.509-Identitäten bei der TLS-Authentifizierung	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2193	Verpacken des verschlüsselten CMS-Objektes	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2300	Import des Schlüsselmaterial für TLS-Verbindungen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2301	Individuelles Schlüsselmaterial für TLS-Verbindungen	gemSpec_CM_KOMLE
A_17258	FM ePA KTR-Consumer: Logout - Session-Daten löschen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17838	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Symmetrische Schlüssel für Akten- und Kontextschlüssel ermitteln	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17996	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Aufrufe zur Schlüsselableitung parallelisieren	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17997	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Akten- und Kontextschlüssel	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer

	entschlüsseln	
A_15549	FM ePA: Kommunikation zwischen FM ePA und VAU	gemSpec_Krypt
A_15705	Vorgaben Aktenschlüssel (RecordKey) und Kontextschlüssel (ContextKey)	gemSpec_Krypt
A_16849	VAU-Protokoll: Aktionen bei Protokollabbruch	gemSpec_Krypt
A_16852	VAU-Protokoll: ECDH durchführen	gemSpec_Krypt
A_16883	VAU-Protokoll: Aufbau VAUClientHello-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_16884	VAU-Protokoll: Nachrichtentypen und HTTP-Content-Type	gemSpec_Krypt
A_16897	VAU-Protokoll: Versand der VAUClientHello-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_16900	VAU-Protokoll: Client, Behandlung von Fehlernachrichten	gemSpec_Krypt
A_16903	VAU-Protokoll: Client, Prüfung des VAUClientHelloDataHash-Werts (aus VAUServerHelloData)	gemSpec_Krypt
A_16941	VAU-Protokoll: Client, Prüfung der Signatur der VAUServerHelloData	gemSpec_Krypt
A_16943	VAU-Protokoll: Schlüsselableitung (HKDF)	gemSpec_Krypt
A_16945	VAU-Protokoll: Client, verschlüsselte Kommunikation (1)	gemSpec_Krypt
A_16957	VAU-Protokoll: Client, verschlüsselte Kommunikation (2)	gemSpec_Krypt
A_16958	VAU-Protokoll: Client, Neuinitiiieren einer Schlüsselaushandlung	gemSpec_Krypt
A_17069	VAU-Protokoll: Client Zählerüberlauf	gemSpec_Krypt
A_17070	VAU-Protokoll: Aufbau der VAUClientSigFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17071	VAU-Protokoll: Versand der VAUClientSigFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17074	VAU-Protokoll: Ignorieren von zusätzlichen Datenfeldern in Protokoll-Nachrichten	gemSpec_Krypt
A_17081	VAUProtokoll: zu verwendende Signaturschlüssel	gemSpec_Krypt

A_17084	VAU-Protokoll: Empfang der VAUServerFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17124	TLS-Verbindungen (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt
A_17205	Signatur der TSL: Signieren und Prüfen (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt
A_17220	Verschlüsselung binärer Daten (ECIES) (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt
A_17221	XML-Verschlüsselung (ECIES) (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt
A_17872	Ver- und Entschlüsselung der Akten und Kontextschlüssel (Schlüsselableitungsfunktionalität ePA)	gemSpec_Krypt
A_17874	SGD-Client, Client-authentisiertes ECIES-Schlüsselpaar	gemSpec_Krypt
A_17875	ECIES-verschlüsselter Nachrichtenversand zwischen SGD-Client und SGD-HSM	gemSpec_Krypt
A_18004	Vorgaben für die Kodierung von Chiffren (innerhalb von ePA)	gemSpec_Krypt
GS-A_3834	DNS-Protokoll, Nameserver-Implementierungen	gemSpec_Net
GS-A_3842	DNS, Verwendung von iterativen queries zwischen Nameservern	gemSpec_Net
GS-A_4009	Übertragungstechnologie auf OSI-Schicht LAN	gemSpec_Net
GS-A_4010	Standards für IPv6	gemSpec_Net
GS-A_4011	Unterstützung des Dual-Stack Mode	gemSpec_Net
GS-A_4012	Leistungsanforderungen an den Dual-Stack Mode	gemSpec_Net
GS-A_4053	Ingress und Egress Filtering	gemSpec_Net
GS-A_4054	Paketfilter Default Deny	gemSpec_Net
GS-A_4805	Abstimmung angeschlossener Produkttyp mit dem Anbieter Zentrales Netz	gemSpec_Net
GS-A_4831	Standards für IPv4	gemSpec_Net
GS-A_4884	Erlaubte ICMP-Types	gemSpec_Net
GS-A_3695	Grundlegender Aufbau Versionsnummern	gemSpec_OM
GS-A_3696	Zeitpunkt der Erzeugung neuer	gemSpec_OM

	Versionsnummern	
GS-A_3697	Anlass der Erhöhung von Versionsnummern	gemSpec_OM
GS-A_3805	Loglevel zur Bezeichnung der Granularität FehlerLog	gemSpec_OM
GS-A_3806	Loglevel in der Referenz- und Testumgebung	gemSpec_OM
GS-A_3807	Fehlerspeicherung ereignisgesteuerter Nachrichtenverarbeitung	gemSpec_OM
GS-A_3813	Datenschutzvorgaben Fehlermeldungen	gemSpec_OM
GS-A_3816	Festlegung sicherheitsrelevanter Fehler	gemSpec_OM
GS-A_4541	Nutzung der Produkttypversion zur Kompatibilitätsprüfung	gemSpec_OM
GS-A_4542	Spezifikationsgrundlage für Produkte	gemSpec_OM
GS-A_5018	Sicherheitsrelevanter Fehler an organisatorischen Schnittstellen	gemSpec_OM
GS-A_5033	Betriebsdokumentation der zentralen Produkte der TI-Plattform und anwendungsspezifischen Diensten	gemSpec_OM
GS-A_5038	Festlegungen zur Vergabe einer Produktversion	gemSpec_OM
GS-A_5039	Änderung der Produktversion bei Änderungen der Produkttypversion	gemSpec_OM
GS-A_5054	Versionierung von Produkten durch die Produktidentifikation erweitert um Klartextnamen	gemSpec_OM
GS-A_4640	Identifizierung/Validierung des TI-Vertrauensankers bei der initialen Einbringung	gemSpec_PKI
A_17847	Prüfung eines SGD-HSM-Zertifikats (1/2)	gemSpec_SGD_ePA
A_17848	Prüfung eines SGD-HSM-Zertifikats (2/2)	gemSpec_SGD_ePA
A_17888	SGD, KeyDerivation (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17892	Aufwärtskompatibilität JSON-Requests und -Responses	gemSpec_SGD_ePA
A_17897	SGD-Client, Anfrage GetPublicKey (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17899	SGD-Clients, Auswertung der Kodierung des öffentlichen ECIES-Schlüssels eines	gemSpec_SGD_ePA

	SGD-HSMs	
A_17900	SGD-Clients, Kodierung des eigenen kurzlebigen ECIES-Schlüssels	gemSpec_SGD_ePA
A_17901	SGD-Clients, Kodierung der Signatur des eigenen ECIES-Schlüssels	gemSpec_SGD_ePA
A_17902	Kontext SGD, Chiffre-Kodierung beim Nachrichtentransport	gemSpec_SGD_ePA
A_17924	Anfragen an das SGD-HSM (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17930	interoperables Austauschformat Schlüsselableitungsfunktionalität ePA	gemSpec_SGD_ePA
A_18005	SGD-Client, nur Einmalverwendung des kurzlebigen ECIES-Client-Schlüsselpaars	gemSpec_SGD_ePA
A_18024	SGD-Client, Prüfung SGD-HSM-ECIES-Schlüssel	gemSpec_SGD_ePA
A_18029	SGD-Client, Anfrage KeyDerivation	gemSpec_SGD_ePA
A_18031	SGD-Client, Auswertung der Anfrage KeyDerivation	gemSpec_SGD_ePA
A_18032	SGD-Client, kurzlebigen ECIES-Client-Schlüsselpaar	gemSpec_SGD_ePA
A_14970	Leistung zum symmetrischen Verschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_14971	Aufrufparameter zum symmetrischen Verschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_14972	Ablauf des symmetrischen Verschlüsseln eines Dokuments	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17376	Leistung der nonQES Dokumenten-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17377	Aufrufparameter der nonQES Dokumenten-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17380	Ergebnis der nonQES Dokumenten-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17431	Leistung zum Verbindungsaufbau zum VZD	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17432	Leistung zur Abfrage des VZD	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17445	Aufbau der Verbindung zum VZD	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17446	Leistung zur Verbindungstrennung zum VZD	gemSpec_Systemprozesse_dezTI



A_17447	Leistung zum Abbrechen einer Verzeichnisabfrage	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17448	Aufrufparameter der Verzeichnisabfrage	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17449	Ergebnis der Verzeichnisabfrage	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17465	Trennen der Verbindung zum VZD	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17468	Abbrechen einer Verzeichnisabfrage	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17559	Leistung zur Prüfung der nonQES Dokumentensignatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17561	Aufrufparameter zur Prüfung der nonQES Dokumentensignatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
A_17562	Ablauf der Prüfung der nonQES Dokumentensignatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6927	Leistung zum Lesen einer Datei	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6928	Aufrufparameter für das Lesen einer Datei	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6929	Optionale Parameter für das Lesen einer Datei	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6930	Ergebnis des Lesens des Inhalts einer Datei	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6977	Auflösen von URI in IP-Adresse	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6978	Synchronisierung mit Zeitdienst	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6979	Leistung der nonQES-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6980	Aufrufparameter der nonQES-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6981	Ergebnis der nonQES-Signatur	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6982	Leistung zum hybriden Verschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6983	Aufrufparameter zum hybriden Verschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6984	Ablauf der hybriden Verschlüsselung eines Dokuments	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6985	Leistung zum hybriden Entschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6986	Aufrufparameter zum hybriden Entschlüsseln	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6987	Ablauf der hybriden Entschlüsselung eines Dokuments	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6991	Leistung zur Prüfung eines Zertifikats in der TI	gemSpec_Systemprozesse_dezTI

TIP1-A_6992	Aufrufparameter der Zertifikatsprüfung in der TI	gemSpec_Systemprozesse_dezTI
TIP1-A_6993	Ergebnis der Zertifikatsprüfung in der TI	gemSpec_Systemprozesse_dezTI

## 3.2 Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung

### 3.2.1 Produktgutachten

Die in diesem Abschnitt verzeichneten Anforderungen sind Gegenstand der Prüfung der Sicherheitseignung gemäß [gemRL\_PruefSichEig]. Das entsprechende Produktgutachten ist der gematik vorzulegen.

**Tabelle 4: Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung "Produktgutachten"**

Afo-ID	Afo-Bezeichnung	Quelle (Referenz)
A_14975	Verschlüsselung des Dokuments mit dem DocumentKey	gemSpec_DM_ePA
A_14976	Verschlüsselung des DocumentKey mit dem RecordKey	gemSpec_DM_ePA
A_17250	FM ePA KTR-Consumer: VAU Dokumentenverwaltung - Umsetzung sicherer Kanal	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17255	FM ePA KTR-Consumer: Löschen der AuthenticationAssertion	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17258	FM ePA KTR-Consumer: Logout - Session-Daten löschen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17263	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Dokumentenschlüssel löschen	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17280	FM ePA KTR-Consumer: Umsetzung der Aktensession in einer Vertrauenswürdigem Ausführungsumgebung (VAU)	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17281	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Aufbau TLS-Verbindung	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17283	FM ePA KTR-Consumer: Dokumentenverwaltung - Aufbau TLS-Verbindung	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17323	FM ePA KTR-Consumer: Dokumente einstellen - Upload verschlüsselter Dokumente	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17346	FM ePA KTR-Consumer: Verarbeitungskontext der VAU	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17347	FM ePA KTR-Consumer:	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer

	Verarbeitungskontext der VAU - Keine persistente Speicherung von Akten- und Kontextschlüssel	
A_17348	FM ePA KTR-Consumer: Verarbeitungskontext der VAU - Akten- und Kontextschlüssel verlassen VAU nie	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17350	FM ePA KTR-Consumer: Isolation der VAU von Datenverarbeitungsprozessen des Anbieters	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17351	FM ePA KTR-Consumer: Ausschluss von Manipulationen an der Software der VAU	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17352	FM ePA KTR-Consumer: Ausschluss von Manipulationen an der Hardware der VAU	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17353	FM ePA KTR-Consumer: Kontinuierliche Wirksamkeit des Manipulationsschutzes der VAU	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17356	FM ePA KTR-Consumer: Löschen aller aktenbezogenen Daten beim Beenden des Verarbeitungskontextes	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17357	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - TLS-Verbindung in VAU terminieren	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17358	FM ePA KTR-Consumer: Dokumentenverwaltung - TLS-Verbindung in VAU terminieren	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17385	FM ePA KTR-Consumer: VAU Dokumentenverwaltung - Nutzung sicherer Kanal	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17838	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Symmetrische Schlüssel für Akten- und Kontextschlüssel ermitteln	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17997	FM ePA KTR-Consumer: Autorisierung - Akten- und Kontextschlüssel entschlüsseln	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17999	FM ePA KTR-Consumer: informationstechnische Trennung von Aktensessions	gemSpec_FM_ePA_KTR_Consumer
A_17714	HSM-Proxy - Eindeutige Referenz der kryptografischen Identität	gemSpec_HSMPProxy
A_17715	HSM-Proxy - Identifikation und Authentisierung des Eigentümers des privaten Schlüssels	gemSpec_HSMPProxy
A_17716	HSM-Proxy - Vertrauliche und integritätsgeschützte Kommunikation	gemSpec_HSMPProxy
A_15549	FM ePA: Kommunikation zwischen FM ePA	gemSpec_Krypt

	und VAU	
A_15705	Vorgaben Aktenschlüssel (RecordKey) und Kontextschlüssel (ContextKey)	gemSpec_Krypt
A_16849	VAU-Protokoll: Aktionen bei Protokollabbruch	gemSpec_Krypt
A_16852	VAU-Protokoll: ECDH durchführen	gemSpec_Krypt
A_16883	VAU-Protokoll: Aufbau VAUClientHello-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_16884	VAU-Protokoll: Nachrichtentypen und HTTP-Content-Type	gemSpec_Krypt
A_16897	VAU-Protokoll: Versand der VAUClientHello-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_16900	VAU-Protokoll: Client, Behandlung von Fehlnachrichten	gemSpec_Krypt
A_16903	VAU-Protokoll: Client, Prüfung des VAUClientHelloDataHash-Werts (aus VAUServerHelloData)	gemSpec_Krypt
A_16941	VAU-Protokoll: Client, Prüfung der Signatur der VAUServerHelloData	gemSpec_Krypt
A_16943	VAU-Protokoll: Schlüsselableitung (HKDF)	gemSpec_Krypt
A_16945	VAU-Protokoll: Client, verschlüsselte Kommunikation (1)	gemSpec_Krypt
A_16957	VAU-Protokoll: Client, verschlüsselte Kommunikation (2)	gemSpec_Krypt
A_17069	VAU-Protokoll: Client Zählerüberlauf	gemSpec_Krypt
A_17070	VAU-Protokoll: Aufbau der VAUClientSigFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17071	VAU-Protokoll: Versand der VAUClientSigFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17074	VAU-Protokoll: Ignorieren von zusätzlichen Datenfeldern in Protokoll-Nachrichten	gemSpec_Krypt
A_17081	VAU-Protokoll: zu verwendende Signaturschlüssel	gemSpec_Krypt
A_17084	VAU-Protokoll: Empfang der VAUServerFin-Nachricht	gemSpec_Krypt
A_17872	Ver- und Entschlüsselung der Akten und Kontextschlüssel (Schlüsselableitungsfunktionalität ePA)	gemSpec_Krypt
A_17874	SGD-Client, Client-authentisiertes ECIES-	gemSpec_Krypt

	Schlüsselpaar	
A_17875	ECIES-verschlüsselter Nachrichtenversand zwischen SGD-Client und SGD-HSM	gemSpec_Krypt
A_18004	Vorgaben für die Kodierung von Chiffraten (innerhalb von ePA)	gemSpec_Krypt
GS-A_4641	Initiale Einbringung TI-Vertrauensanker	gemSpec_PKI
GS-A_4748	Initiale Einbringung TSL-Datei	gemSpec_PKI
A_17847	Prüfung eines SGD-HSM-Zertifikats (1/2)	gemSpec_SGD_ePA
A_17848	Prüfung eines SGD-HSM-Zertifikats (2/2)	gemSpec_SGD_ePA
A_17888	SGD, KeyDerivation (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17892	Aufwärtskompatibilität JSON-Requests und -Responses	gemSpec_SGD_ePA
A_17897	SGD-Client, Anfrage GetPublicKey (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17899	SGD-Clients, Auswertung der Kodierung des öffentlichen ECIES-Schlüssels eines SGD-HSMs	gemSpec_SGD_ePA
A_17900	SGD-Clients, Kodierung des eigenen kurzlebigen ECIES-Schlüssels	gemSpec_SGD_ePA
A_17901	SGD-Clients, Kodierung der Signatur des eigenen ECIES-Schlüssels	gemSpec_SGD_ePA
A_17902	Kontext SGD, Chifftrat-Kodierung beim Nachrichtentransport	gemSpec_SGD_ePA
A_17924	Anfragen an das SGD-HSM (Client)	gemSpec_SGD_ePA
A_17930	interoperables Austauschformat Schlüsselableitungsfunktionalität ePA	gemSpec_SGD_ePA
A_18005	SGD-Client, nur Einmalverwendung des kurzlebigen ECIES-Client-Schlüsselpaars	gemSpec_SGD_ePA
A_18024	SGD-Client, Prüfung SGD-HSM-ECIES-Schlüssel	gemSpec_SGD_ePA
A_18029	SGD-Client, Anfrage KeyDerivation	gemSpec_SGD_ePA
A_18031	SGD-Client, Auswertung der Anfrage KeyDerivation	gemSpec_SGD_ePA
A_18032	SGD-Client, kurzlebigen ECIES-Client-Schlüsselpaar	gemSpec_SGD_ePA

### 3.2.2 Herstellererklärung sicherheitstechnische Eignung

Sofern in diesem Abschnitt Anforderungen verzeichnet sind, muss der Hersteller bzw. der Anbieter deren Umsetzung und Beachtung zum Nachweis der sicherheitstechnischen Eignung durch eine Herstellererklärung bestätigen bzw. zusagen.

**Tabelle 5: Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung "Herstellererklärung"**

Afo-ID	Afo-Bezeichnung	Quelle (Referenz)
A_17306	Vorgehen bei Signatur und Verschlüsselung einer KOM-LE Nachricht	gemSpec_Basis_KTR_Consumer
KOM-LE-A_2045	Entschlüsselung nur mit Schlüsseln des abholenden Nutzers	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2048	Prüfung der Signatur einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2050	Vermerke des Ergebnisses der Signaturprüfung einer KOM-LE-Nachricht	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2065	Schutz des Schlüsselspeichers für TLS-Verbindungen	gemSpec_CM_KOMLE
KOM-LE-A_2182	Verwendung des vom KOM-LE-Anbieter zur Verfügung gestellten Zertifikats für die clientseitige TLS-Authentifizierung	gemSpec_CM_KOMLE
A_17178	Produktentwicklung: Basisschutz gegen OWASP Top 10 Risiken	gemSpec_DS_Hersteller
A_17179	Auslieferung aktueller zusätzlicher Softwarekomponenten	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_2330-02	Hersteller: Schwachstellen-Management	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_2350-01	Produktunterstützung der Hersteller	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_2354-01	Produktunterstützung mit geeigneten Sicherheitstechnologien	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_2524-01	Produktunterstützung: Nutzung des Problem-Management-Prozesses	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_2525-01	Hersteller: Schließen von Schwachstellen	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_4944-01	Produktentwicklung: Behebung von Sicherheitsmängeln	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_4945-01	Produktentwicklung: Qualitätssicherung	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_4946-01	Produktentwicklung: sichere Programmierung	gemSpec_DS_Hersteller
GS-A_4947-01	Produktentwicklung: Schutz der Vertraulichkeit und Integrität	gemSpec_DS_Hersteller

A_17124	TLS-Verbindungen (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt
A_17205	Signatur der TSL: Signieren und Prüfen (ECC-Migration)	gemSpec_Krypt

---

## 4 Produktypspezifische Merkmale

---

Es liegen keine optionalen Ausprägungen des Produktyps vor.



---

## 5 Anhang – Verzeichnisse

---

### 5.1 Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
Afo-ID	Anforderungs-Identifikation

### 5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Dokumente mit Anforderungen zu der Produkttypversion.....	6
Tabelle 2: Mitgeltende Dokumente.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 3: Anforderungen zur funktionalen Eignung "Produkttest/Produktübergreifender Test" .....	7
Tabelle 4: Anforderungen zur funktionalen Eignung "Herstellererklärung" .....	15
Tabelle 5: Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung "Produktgutachten" .....	26
Tabelle 6: Anforderungen zur sicherheitstechnischen Eignung "Herstellererklärung" .....	30

### 5.3 Referenzierte Dokumente

Neben den in Kapitel 2 angeführten Dokumenten werden referenziert:

[Quelle]	Herausgeber: Titel, Version
[gemRL_PruefSichEig]	gematik: Richtlinie zur Prüfung der Sicherheitseignung