

Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur

**Certificate Policy
Gemeinsame
Zertifizierungsrichtlinie für
Teilnehmer der gematik-TSL**

Version: 2.2.0
Revision: 17752
Stand: 07.05.2018
Status: freigegeben
Klassifizierung: öffentlich
Referenzierung: gemRL_TSL_SP_CP

Dokumentinformationen

Object Identifier (OID) dieser Version des Dokumentes:

1.2.276.0.76.4.163

Soll die OID in anderen Dokumenten versionsunabhängig referenziert werden, so ist die Kennung `oid_policy_gem_or_cp` zu verwenden. Die Ermittlung der relevanten OID ist dann über das Dokument [`gemSpec_OID`] möglich.

Änderungen zur Vorversion

Einarbeitung von P15.2 - 15.4

Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
2.0.0	02.08.17		Überarbeitung zum Online-Produktivbetrieb (Stufe 2.1)	gematik
2.1.0	18.12.17		freigegeben	gematik
			Einarbeitung von P15.2 - 15.4	gematik
2.2.0	07.05.18		freigegeben	gematik

Inhaltsverzeichnis

1	Einordnung des Dokumentes	9
1.1	Zielsetzung.....	9
1.2	Zielgruppe	9
1.3	Geltungsbereich	9
1.4	Abgrenzung des Dokuments	9
1.5	Methodik.....	10
2	Einleitung fachlicher Teil	11
2.1	Überblick	11
2.1.1	Teilnehmer in der PKI	11
2.1.2	Ziel dieser Richtlinie.....	11
2.1.3	Rahmen dieser Richtlinie.....	11
3	Allgemeine Maßnahmen.....	13
3.1	Verzeichnisse.....	13
3.2	Veröffentlichung von Zertifikaten.....	13
3.3	Zeitpunkt und Häufigkeit von Veröffentlichungen	13
3.4	Zugriffskontrollen auf Verzeichnisse	13
4	Identifizierung und Authentifizierung	14
4.1	Namensregeln.....	14
4.1.1	Arten von Namen.....	14
4.1.2	Namensform	14
4.1.3	Aussagekraft von Namen.....	14
4.1.4	Notwendigkeit für aussagefähige und eindeutige Namen	14
4.1.5	Anonymität oder Pseudonyme von Zertifikatsnehmern	15
4.1.6	Regeln für die Interpretation verschiedener Namensformen	15
4.2	Erstmalige Überprüfung der Identität.....	15
4.2.1	Methoden zur Überprüfung bzgl. Besitz des privaten Schlüssels	15
4.2.2	Authentifizierung von Organisationszugehörigkeiten.....	16
4.2.3	Anforderungen zur Identifizierung und Authentifizierung des Zertifikatsantragstellers.....	16
4.2.4	Ungeprüfte Angaben zum Zertifikatsnehmer.....	16
4.2.5	Prüfung der Berechtigung zur Antragstellung.....	16
4.2.6	Kriterien für den Einsatz interoperabler Systeme	16
4.3	Identifizierung und Authentifizierung von Anträgen auf Schlüsselerneuerung (Rekeying).....	17
4.3.1	Identifizierung und Authentifizierung von routinemäßigen Anträgen zur Schlüsselerneuerung	17

4.3.2	Identifizierung und Authentifizierung zur Schlüsselerneuerung nach Sperrungen.....	17
4.4	Identifizierung und Autorisierung von Sperranträgen	17
5	Betriebliche Maßnahmen	18
5.1	Zertifikatsantrag durch TSP-X.509.....	18
5.1.1	Autorisierung für die Beantragung von Zertifikaten	18
5.1.2	Registrierungsprozess und Zuständigkeiten	18
5.2	Verarbeitung des Zertifikatsantrags.....	18
5.2.1	Durchführung der Identifizierung und Authentifizierung.....	18
5.2.2	Annahme oder Ablehnung von Zertifikatsanträgen	19
5.2.3	Fristen für die Bearbeitung von Zertifikatsanträgen.....	19
5.3	Zertifikatsausgabe	19
5.3.1	Ausgabe eines Zertifikats für einen nachgeordneten TSP (TSP-X.509 nonQES).....	19
5.3.2	Erstellen eines TSP-Zertifikats (self signed Root)	20
5.3.3	Ausgabe eines Zertifikats für Zertifikatsnehmer (an Endnutzer)	20
5.3.4	Aktionen des TSP-X.509 nonQES bei der Ausgabe von Zertifikaten	20
5.3.5	Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe des Zertifikats	20
5.4	Zertifikatsannahme.....	21
5.4.1	Verhalten für eine Zertifikatsannahme	21
5.4.2	Veröffentlichung des TSP-Zertifikats.....	21
5.4.3	Benachrichtigung anderer Zertifikatsnutzer über die Zertifikatsausgabe	21
5.5	Verwendung des Schlüsselpaars und des Zertifikats.....	21
5.5.1	Verwendung des privaten Schlüssels und des Zertifikats durch den Zertifikatsnehmer	21
5.5.2	Verwendung des öffentlichen Schlüssels und des Zertifikats durch Zertifikatsnutzer	22
5.6	Zertifikatserneuerung.....	22
5.7	Zertifizierung nach Schlüsselerneuerung.....	22
5.8	Zertifikatsänderung	23
5.8.1	Bedingungen für eine Zertifikatsänderung	23
5.8.2	Autorisierung einer Zertifikatsänderung	23
5.8.3	Bearbeitung eines Antrags auf Zertifikatsänderung	23
5.8.4	Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe eines neuen Zertifikats.....	23
5.8.5	Verhalten für die Annahme einer Zertifikatsänderung	23
5.8.6	Veröffentlichung der Zertifikatsänderung	23
5.8.7	Benachrichtigung anderer Zertifikatsnutzer über die Ausgabe eines neuen Zertifikats.....	23
5.8.8	Sperrung und Suspendierung von Zertifikaten	23
5.8.9	Bedingungen für eine Sperrung	24
5.8.10	Autorisierung der Sperrung eines Endanwenderzertifikats.....	26
5.8.11	Verfahren für einen Sperrantrag	26
5.8.12	Fristen für einen Sperrantrag	26
5.8.13	Fristen/Zeitspanne für die Bearbeitung des Sperrantrags	26
5.8.14	Verfügbare Methoden zum Prüfen von Sperrinformationen	26

5.8.15	Aktualisierung und Veröffentlichung von Sperrlisten (CRL).....	27
5.8.16	Gültigkeitsdauer von Sperrlisten (CRL).....	27
5.8.17	Online-Verfügbarkeit von Sperrinformationen	27
5.8.18	Anforderungen zur Online-Prüfung von Sperrinformationen.....	27
5.8.19	Andere Formen zur Anzeige von Sperrinformationen	27
5.8.20	Spezielle Anforderungen bei Kompromittierung des privaten Schlüssels ...	27
5.8.21	Bedingungen für eine Suspendierung (Endanwender).....	27
5.8.22	Autorisierung für eine Suspendierung.....	28
5.8.23	Verfahren für Anträge auf Suspendierung.....	28
5.8.24	Begrenzungen für die Dauer von Suspendierungen (Endanwender)	28
5.9	Statusabfragedienst für Zertifikate.....	29
5.9.1	Funktionsweise des Statusabfragedienstes	29
5.9.2	Verfügbarkeit des Statusabfragedienstes	29
5.9.3	Optionale Leistungen.....	29
5.10	Kündigung durch den Zertifikatsnehmer	29
5.11	Schlüsselhinterlegung und Wiederherstellung	29
5.11.1	Bedingungen und Verfahren für die Hinterlegung und Wiederherstellung privater CA-Schlüssel	29
5.11.2	Bedingungen und Verfahren für die Hinterlegung und Wiederherstellung von Sitzungsschlüsseln	30
5.12	Grundlagen für die Sicherheit der Zertifikatserstellung	30
5.12.1	Technische Vorgaben.....	30
5.12.2	Organisatorische Vorgaben	30
5.12.3	Betriebliche Vorgaben	30
6	Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen	33
6.1	Bauliche Sicherheitsmaßnahmen.....	33
6.2	Verfahrensvorschriften	34
6.2.1	Rollenkonzept.....	34
6.2.2	Involvierte Mitarbeiter pro Arbeitsschritt	35
6.2.3	Rollenausschlüsse.....	37
6.3	Personalkontrolle	38
6.3.1	Anforderungen an Qualifikation, Erfahrung und Zuverlässigkeit.....	38
6.3.2	Methoden zur Überprüfung der Rahmenbedingungen	38
6.3.3	Anforderungen an Schulungen	38
6.3.4	Häufigkeit von Schulungen und Belehrungen	38
6.3.5	Häufigkeit und Folge von Job-Rotation	39
6.3.6	Maßnahmen bei unerlaubten Handlungen	39
6.3.7	Anforderungen an freie Mitarbeiter	39
6.3.8	Einsicht in Dokumente für Mitarbeiter	39
6.4	Überwachungsmaßnahmen	39
6.4.1	Arten von aufgezeichneten Ereignissen.....	39
6.4.2	Häufigkeit der Bearbeitung der Aufzeichnungen	40
6.4.3	Aufbewahrungszeit von Aufzeichnungen	40
6.4.4	Schutz der Aufzeichnungen.....	40
6.4.5	Datensicherung der Aufzeichnungen	40
6.4.6	Speicherung der Aufzeichnungen (intern/extern)	41
6.4.7	Benachrichtigung der Ereignisauslöser.....	41
6.4.8	Verwundbarkeitsabschätzungen.....	41

6.5	Archivierung von Aufzeichnungen.....	41
6.5.1	Arten von archivierten Aufzeichnungen.....	41
6.5.2	Aufbewahrungsfristen für archivierte Daten	41
6.5.3	Sicherung des Archivs	41
6.5.4	Datensicherung des Archivs	41
6.5.5	Anforderungen zum Zeitstempeln von Aufzeichnungen	41
6.5.6	Archivierung (intern/extern).....	41
6.5.7	Verfahren zur Beschaffung und Verifikation von Archivinformationen	42
6.6	Schlüsselwechsel beim TSP	42
6.7	Kompromittierung und Geschäftsweiterführung	42
6.8	Schließung eines TSP oder einer Registrierungsstelle	42
7	Technische Sicherheitsmaßnahmen.....	44
7.1	Erzeugung und Installation von Schlüsselpaaren.....	44
7.1.1	Erzeugung von Schlüsselpaaren und Zertifikaten	44
7.1.2	Übergabe privater Schlüssel an Zertifikatsnehmer.....	46
7.1.3	Übergabe öffentlicher Schlüssel an Zertifikatsherausgeber	46
7.1.4	Lieferung öffentlicher Schlüssel des TSP an Zertifikatsnutzer.....	46
7.1.5	Schlüssellängen	46
7.1.6	Festlegung der Parameter der öffentlichen Schlüssel und Qualitätskontrolle 46	
7.1.7	Schlüsselnutzungen.....	46
7.2	Sicherung des privaten Schlüssels und Anforderungen an krypto- graphische Module.....	47
7.2.1	Standards und Sicherheitsmaßnahmen für kryptographische Module	48
7.2.2	Mehrpersonen-Zugriffssicherung zu privaten Schlüsseln (n von m)	48
7.2.3	Hinterlegung privater Schlüssel	48
7.2.4	Sicherung privater Schlüssel	48
7.2.5	Archivierung privater Schlüssel.....	48
7.2.6	Transfer privater Schlüssel in oder aus kryptographischen Modulen	48
7.2.7	Speicherung privater Schlüssel in kryptographischen Modulen	48
7.2.8	Aktivierung privater Schlüssel.....	49
7.2.9	Deaktivierung privater Schlüssel.....	49
7.2.10	Vernichtung privater Schlüssel	49
7.2.11	Beurteilung kryptographischer Module.....	49
7.3	Andere Aspekte des Managements von Schlüsselpaaren.....	49
7.3.1	Archivierung öffentlicher Schlüssel	49
7.3.2	Gültigkeitsperioden von Zertifikaten und Schlüsselpaaren	49
7.4	Aktivierungsdaten	51
7.4.1	Aktivierungsdaten	51
7.4.2	Schutz von Aktivierungsdaten.....	51
7.4.3	Andere Aspekte von Aktivierungsdaten	51
7.5	Sicherheitsmaßnahmen in den Rechneranlagen.....	51
7.5.1	Spezifische technische Sicherheitsanforderungen in den Rechneranlagen	51
7.5.2	Beurteilung der Systemsicherheit	51
7.6	Technische Maßnahmen während des Lebenszyklus.....	52
7.6.1	Sicherheitsmaßnahmen bei der Entwicklung	52
7.6.2	Sicherheitsmaßnahmen beim Systemmanagement.....	52

7.6.3	Sicherheitsmaßnahmen während der Lebenszyklus	52
7.7	Sicherheitsmaßnahmen für Netze	52
7.8	Zeitstempel.....	52
8	Format der Zertifikate	53
9	Weitere finanzielle und rechtliche Angelegenheiten	54
9.1	Gebühren	54
9.2	Finanzielle Zuständigkeiten	54
9.2.1	Versicherungsdeckung	54
9.2.2	Andere Posten.....	54
9.2.3	Versicherung oder Gewährleistung für Endnutzer.....	54
9.3	Vertraulichkeitsgrad von Geschäftsdaten	54
9.3.1	Definition von vertraulichen Informationen	55
9.3.2	Informationen, die nicht zu den vertraulichen Informationen gehören	55
9.3.3	Zuständigkeiten für den Schutz vertraulicher Informationen.....	55
9.4	Datenschutz von Personendaten	55
9.5	Geistiges Eigentumsrecht.....	55
9.6	Zusicherungen und Garantien.....	56
9.7	Haftungsausschlüsse.....	56
9.8	Haftungsbeschränkungen.....	56
9.9	Schadenersatz	56
9.10	Gültigkeitsdauer und Beendigung.....	56
9.11	Individuelle Absprachen zwischen Vertragspartnern	57
9.12	Ergänzungen.....	57
9.13	Verfahren zur Schlichtung von Streitfällen.....	57
9.14	Zugrunde liegendes Recht.....	57
9.15	Einhaltung geltenden Rechts.....	57
9.16	Sonstige Bestimmungen.....	57
10	Anhang A – Certificate Policy für Komponentenzertifikate	59
11	Anhang B – Certificate Policy für Testzertifikate.....	62
11.1	Geltungsbereich	62
11.2	Allgemeine Maßnahmen.....	62
11.2.1	Rahmen der Policy	62
11.2.2	Verzeichnisse und Veröffentlichungen	63
11.3	Identifizierung und Authentifizierung.....	63
11.3.1	Namensregeln	63
11.3.1.1	Arten von Namen.....	63
11.3.1.2	Namensform.....	63
11.3.1.3	Aussagekraft von Namen	63

11.3.1.4	Notwendigkeit für aussagefähige und eindeutige Namen	63
11.3.2	Erstmalige Überprüfung der Identität	64
11.3.2.1	Methoden zur Überprüfung bzgl. Besitz des privaten Schlüssels	64
11.4	Betriebliche Maßnahmen	65
11.4.1	Zertifikatsausgabe	65
11.4.2	Sperrung und Suspendierung von Testzertifikaten (Endanwender)	65
11.4.3	Statusabfragedienst für Testzertifikate	65
11.5	Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen	66
11.6	Technische Sicherheitsmaßnahmen	66
11.7	Formate der Zertifikate	66
12	Anhang C – Verzeichnisse	67
12.1	Abkürzungen	67
12.2	Glossar	67
12.3	Tabellenverzeichnis	68
12.4	Referenzierte Dokumente	68
12.4.1	Dokumente der gematik	68
12.4.2	Weitere Dokumente	69

1 Einordnung des Dokumentes

1.1 Zielsetzung

Dieses Dokument definiert die Anforderungen an die Aussteller von nicht-qualifizierten X.509-Zertifikaten (gematik Root-CA und TSP-X.509 nonQES). Hierbei werden die Sicherheitsanforderungen hinsichtlich der Erzeugung, Verwaltung und Sperrung von Zertifikaten definiert.

Die Dokumentenstruktur lehnt sich dabei an [RFC3647] an.

1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an die Trust Service Provider.

1.3 Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens. Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren Anwendung in Zulassungsverfahren wird durch die gematik GmbH 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 Abgrenzung des Dokuments

Die vorliegende Certificate Policy ist auf Zertifikate für HBAs in der Produktivumgebung nicht anwendbar. Für diese gilt die „Gemeinsame Policy für die Ausgabe der HPC“ [CP-HPC].

Für sämtliche Zertifikate der HBA (nonQES, Pseudo-QES) in der Test- und Referenzumgebung gelten die Festlegungen dieser Certificate Policy gemäß Anhang B.

Anforderungen an den Anbieter des TSL-Dienstes (in Vorversionen des Dokumentes als „TSL-SP“ bezeichnet) werden in der Spezifikation des TSL-Dienstes [gemSpec_TSL] beschrieben.

Anforderungen an die Vertrauensdiensteanbieter (VDA) qualifizierter X.509-Zertifikate (TSP-X.509 QES) werden in [eIDAS] festgelegt.

Anforderungen an die Anbieter von CV-Zertifikaten (TSP-CVC) werden in der Spezifikation des TSP CVC beschrieben [gemSpec_CVC_TSP]

1.5 Methodik

Anforderungen als Ausdruck normativer Festlegungen werden durch eine eindeutige ID und 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 innerhalb der Textmarken angeführten Inhalte.

2 Einleitung fachlicher Teil

2.1 Überblick

Alle an der Telematikinfrastruktur (TI) beteiligten Trustcenter, die nicht-qualifizierte X.509-Zertifikate für Aussteller oder Endbenutzer erstellen (gematik Root-CA und TSP-X.509 nonQES), müssen aus Gründen der Informationssicherheit ein Mindestsicherheitsniveau einhalten.

Der Nachweis dieses Sicherheitsniveaus erfolgt u. a. durch die Umsetzung der Anforderungen aus dieser Richtlinie (vgl. Abschnitt 2.1.1). Zum Nachweis der Umsetzung erstellen die Anbieter ein betreiberspezifisches Sicherheitskonzept.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen muss gegenüber der gematik durch die Vorlage eines Sicherheitsgutachtens bestätigt werden. Das Gutachten muss die Wirksamkeit des betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts bestätigen.

Diese Bestätigung durch einen Gutachter und die Vorlage des Gutachtens bei der gematik stellen die Voraussetzung für die Aufnahme der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES in den TI-Vertrauensraum dar, der durch eine Trust-Service Status List (TSL) abgebildet wird (vgl. [gemKPT_PKI_TIP#2.3.3, 7.2.1]).

Die Vorlage des Gutachtens ist im Regelfall im Rahmen eines Zulassungsverfahrens oder einer Abnahme relevant. Der Ablauf des Zulassungs- oder Abnahmeverfahrens wird durch das Zulassungskonzept beschrieben.

2.1.1 Teilnehmer in der PKI

Die Definition und Abgrenzung der Teilnehmer in der PKI erfolgt im Rahmen von [gemKPT_PKI_TIP#2.7.1], [gemSpec_PKI#8.1]. Die in diesem Dokument definierten Teilnehmer werden im Rahmen dieser Richtlinie als Adressaten für Anforderungen verwendet.

2.1.2 Ziel dieser Richtlinie

Der Prozess der Aufnahme der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES in die gematik-TSL orientiert sich grundsätzlich an den Wertmaßstäben

- technische Konformität und
- angemessener und vergleichbarer Sicherheitslevel.

Das vorliegende Dokument adressiert vorrangig den zweiten Wertmaßstab, da die entsprechenden Vorgaben zur technischen Konformität durch andere Dokumente vorgegeben werden.

2.1.3 Rahmen dieser Richtlinie

Diese Richtlinie trifft Vorgaben sowohl für TSPs, die als Root-Instanz (gematik Root-CA) fungieren, als auch für TSPs, die innerhalb einer Zertifizierungshierarchie nachgeordnet

sind (TSP-X.509 nonQES). Für den TSP-X509 nonQES werden zudem Anforderungen bzgl. der Erstellung von Endnutzer-Zertifikaten gestellt.

Sofern in dieser Richtlinie Anforderungen an einzelne Sicherheitsmaßnahmen nicht spezifiziert werden und nicht durch andere normative Dokumente der gematik gefordert werden, sind diese mindestens an die entsprechenden Maßnahmenkataloge des [BSI_2005] oder international vergleichbarer Rahmenwerke wie [ISO17799] und [ISO27001] anzulehnen.

3 Allgemeine Maßnahmen

Die Verzeichnisdienstleistungen und Veröffentlichung von Verzeichnisinformationen stehen im Verantwortungsbereich der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES.

3.1 Verzeichnisse

GS-A_4173 - Erbringung von Verzeichnisdienstleistungen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine ordnungsgemäße Erbringung der Verzeichnisdienstleistungen im Rahmen ihres Sicherheitskonzepts gewährleisten und sich am aktuellen Stand der Technik orientieren.

[<=]

Die Bereitstellung eines Zugriffs auf den Verzeichnisdienst, z. B. für die Suche nach Zertifikaten, wird ggf. durch die Fachanwendungen motiviert. Ein Zugriff auf die Verzeichnisdienste soll perspektivisch realisiert werden.

3.2 Veröffentlichung von Zertifikaten

GS-A_4174 - Veröffentlichung von CA- und Signer-Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN einer Veröffentlichung ihrer Teilnahme an der TSL der TI und der Weitergabe seines Ausstellerzertifikats, im Rahmen der Vorgaben der gematik, zustimmen.

[<=]

3.3 Zeitpunkt und Häufigkeit von Veröffentlichungen

GS-A_4175 - Veröffentlichungspflicht für kritische Informationen

Die gematik Root-CA und TSP-X.509 nonQES MÜSSEN kritische Informationen, wie eine Betriebseinstellung oder Störungen des Betriebsablaufes, unverzüglich der gematik anzeigen.

[<=]

GS-A_4176 - Mitteilungspflicht bei Änderungen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN rechtzeitig Änderungen an der Architektur und den organisatorischen Abläufen der PKI gegenüber der gematik bekannt geben, sofern die Sicherheit verringert oder das Außenverhalten verändert wird.

[<=]

3.4 Zugriffskontrollen auf Verzeichnisse

GS-A_4177 - Zugriffskontrolle auf Verzeichnisse

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine geeignete Zugriffskontrolle auf die entsprechenden Verzeichnisse gewährleisten.

[<=]

4 Identifizierung und Authentifizierung

4.1 Namensregeln

4.1.1 Arten von Namen

GS-A_4178 - Standardkonforme Namensvergabe in Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für die Namensvergabe in Zertifikaten den Standard [X.501] beachten. Die Angabe eines `subject.distinguishedName` ist obligatorisch.

[<=]

GS-A_4179 - Format von E-Mail-Adressen in Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES SOLLEN E-Mail-Adressen in Zertifikaten unter der X.509-Extension `subjectAltNames` im Format nach [RFC822] hinterlegen, sofern die Angabe einer E-Mail-Adresse im jeweiligen Profil vorgesehen ist.

[<=]

4.1.2 Namensform

GS-A_4180 - Gestaltung der Struktur der Verzeichnisdienste

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Namensform der jeweiligen Zertifikate bei der Gestaltung der Struktur der Verzeichnisdienste beachten und sicherstellen, dass der Aufbau des `distinguishedName` im Feld `Subject` und die Struktur des Verzeichnisdienstes zueinander konsistent sind.

[<=]

4.1.3 Aussagekraft von Namen

Vorgaben für die Zertifikate der eGK und für Zertifikate der SMC sind im Dokument „Spezifikation PKI der TI-Plattform“ [gemSpec_PKI] beschrieben.

4.1.4 Notwendigkeit für aussagefähige und eindeutige Namen

GS-A_4181 - Eindeutigkeit der Namensform des Zertifikatsnehmers

Die ausstellende gematik Root-CA und ein ausstellender TSP-X.509 nonQES MÜSSEN bei der Vergabe von Namen (Endnutzer- oder CA-Zertifikate) die Eindeutigkeit der gewählten `distinguishedName` des Zertifikatsnehmers umsetzen und sicherstellen, dass die Daten spezifikationsgemäß aufbereitet werden.

[<=]

Siehe auch Kapitel 4.1.2. Die Integrität und Vollständigkeit der Daten liegt in der Hoheit der Herausgeber der Zertifikate.

GS-A_4182 - Kennzeichnung von personen- bzw. organisationsbezogenen Zertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS personen- bzw. organisationsbezogene Zertifikate entsprechend den Zertifikatsprofilen eindeutig als solche kenntlich machen.

[<=]

GS-A_4183 - Kennzeichnung von maschinen-, rollenbezogenen oder pseudonymisierten (nicht personenbezogenen) Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN maschinen-, rollenbezogene oder pseudonymisierte (nicht personenbezogene) Zertifikate als solche kenntlich machen, um Verwechslungsfreiheit zu garantieren.

[<=]

4.1.5 Anonymität oder Pseudonyme von Zertifikatsnehmern

GS-A_4184 - Eindeutigkeit von pseudonymen Zertifikaten

Der Kartenherausgeber MUSS die Eindeutigkeit der pseudonymen Zertifikate sicherstellen.

[<=]

4.1.6 Regeln für die Interpretation verschiedener Namensformen

GS-A_4185 - Unterscheidung von Zertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS zur Unterscheidung von Zertifikaten die Kennzeichnung des Zertifikattyps in die Extension *certificatePolicies* schreiben.

[<=]

Der Inhalt des Kennzeichens wird definiert in [gemSpec_OID#3.5.3].

4.2 Erstmalige Überprüfung der Identität

4.2.1 Methoden zur Überprüfung bzgl. Besitz des privaten Schlüssels

GS-A_4186 - Prüfung auf den Besitz des privaten Schlüssels bei dem Zertifikatsnehmer

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Prozesse und Vorgaben entsprechend des betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts definieren, die eine Prüfung auf den Besitz des privaten Schlüssels bei dem Zertifikatsnehmer gewährleisten, bevor das jeweilige Zertifikat im Verzeichnisdienst freigeschaltet und veröffentlicht wird.

[<=]

Bei Authentisierungs- und Verschlüsselungszertifikaten der Endanwender (Versicherte) des TSP-X.509 nonQES können die bestehenden Vorgaben bezüglich der Übermittlung der Karten beibehalten werden.

GS-A_4187 - Nutzung bestehender SGB-Datensätze bei Registrierung für Endanwender (Versicherte)

Der TSP-X.509 nonQES (eGK) SOLL für die Registrierung der Endanwender die bestehenden Datensätze der Endanwender (Versicherte) beim Kostenträger verwenden, so wie sie im Rahmen der Vorgaben des Sozialgesetzbuches erhoben wurden.

[<=]

Der Kostenträger verantwortet die Korrektheit dieser Daten. Eine erneute Identifizierung der Versicherten, nur für die Erstellung von AUT- und ENC-Zertifikaten, ist aufgrund der datenschutzrechtlichen Vorgaben nicht geboten.

Diese Anforderung wird für eine Prüfkarte eGK nicht erfüllt, da sie keinem Versicherten zugeordnet werden kann.

4.2.2 Authentifizierung von Organisationszugehörigkeiten

Keine Vorgaben

4.2.3 Anforderungen zur Identifizierung und Authentifizierung des Zertifikatsantragstellers

GS-A_4188 - Zuverlässige Identifizierung und vollständige Prüfung der Antragsdaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die technischen und organisatorischen Maßnahmen treffen, die erforderlich sind, um den Antragsteller gemäß Herausgeber-Policy zu identifizieren und den Schutz der Antragsdaten zu gewährleisten.

[<=]

4.2.4 Ungeprüfte Angaben zum Zertifikatsnehmer

GS-A_4189 - Prüfungspflicht für Person, Schlüsselpaar, Schlüsselaktivierungsdaten und Name

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN gewährleisten, dass ungeprüfte Angaben nicht die Verbindung der Person zu Schlüsselpaar, Schlüsselaktivierungsdaten und Name betreffen.

[<=]

4.2.5 Prüfung der Berechtigung zur Antragstellung

GS-A_4190 - Regelung für die Berechtigung zur Antragstellung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN konkrete Prüfregele für die Berechtigung zur Antragsstellung in ihrem CP (bzw. CPS) definieren und diese konsistent zu den Anforderungen der zuständigen Kartenherausgeber gestalten, sofern die Antragstellung durch diesen bzw. durch einen verantwortlichen Mitarbeiter des Kartenherausgebers erfolgt.

[<=]

4.2.6 Kriterien für den Einsatz interoperabler Systeme

GS-A_4191 - Einsatz interoperabler Systeme durch einen externen Dienstleister

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass bei der Interoperation von Diensten, die Integritäts-, Authentizitäts- und Vertraulichkeitsanforderungen erfüllt bleiben.

[<=]

Siehe auch Kapitel 5.3. Dies gilt insbesondere, wenn die Registrierung durch einen externen Dienstleister erfolgt, während andere PKI-Betriebsprozesse ganz oder teilweise im Hause der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES stattfinden (so kann z. B. die inkonsistente Umwandlung von deutschen Umlauten verhindert werden).

4.3 Identifizierung und Authentifizierung von Anträgen auf Schlüsselerneuerung (Rekeying)

4.3.1 Identifizierung und Authentifizierung von routinemäßigen Anträgen zur Schlüsselerneuerung

GS-A_4192 - Prüfung der Berechtigung zur Antragstellung auf Schlüsselerneuerung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN konkrete Prüfregeln für die Berechtigung zur Antragsstellung auf Schlüsselerneuerung in ihrer Certificate Policy (CP) bzw. ihrem Certification Practice Statement (CPS) definieren.

[<=]

4.3.2 Identifizierung und Authentifizierung zur Schlüsselerneuerung nach Sperrungen

Siehe Abschnitt 4.2.3

4.4 Identifizierung und Autorisierung von Sperranträgen

GS-A_4193 - Zuverlässige Identifizierung und Autorisierung des Sperrantragstellers

Die Registrierungsstellen der gematik Root-CA und eines TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine zuverlässige Identifizierung und Autorisierung des Sperrantragstellers gewährleisten, die sich an den Vorgaben des betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts orientiert.

[<=]

5 Betriebliche Maßnahmen

5.1 Zertifikatsantrag durch TSP-X.509

GS-A_4194 - Identifikation des Antragstellers und Dokumentation bei der Beantragung eines CA-Zertifikats

Die gematik Root-CA MUSS sicherstellen, dass der Zertifikatsantrag eines TSP-X.509 nonQES die zweifelsfreie Identifizierung des Antragstellers unterstützt und das Ergebnis des Antragsprozesses dokumentieren.

[<=]

GS-A_4195 - Schriftform für Aufnahme eines Zertifikats in die TSL

TSP-X.509 nonQES MÜSSEN schriftlich die Aufnahme ihres CA-Zertifikats in die TSL beantragen.

[<=]

GS-A_4196 - Vorlage zulassungsrelevanter Dokumentationen und des Betriebskonzepts bei der gematik vor Aufnahme in die TSL

Der TSP-X.509 nonQES MUSS nach Aufforderung der gematik zulassungsrelevante Dokumentationen und das Betriebskonzept zur Prüfung durch die gematik vorlegen, bevor eine Aufnahme in die TSL erfolgt.

[<=]

5.1.1 Autorisierung für die Beantragung von Zertifikaten

GS-A_4199 - Berechtigung für Beantragung von CA-Zertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS festlegen, wer in seinem Namen einen Zertifikatsantrag stellen darf und benennt diese Personen gegenüber der gematik Root-CA.

[<=]

5.1.2 Registrierungsprozess und Zuständigkeiten

GS-A_4201 - Dokumentation des Registrierungsprozesses

Die Registrierungsstellen einer gematik Root-CA und eines TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Registrierungsprozess dokumentieren, der die Anforderungen der Identifikation des Antragstellers erfüllt.

[<=]

Siehe Abschnitt 4.2.

5.2 Verarbeitung des Zertifikatsantrags

5.2.1 Durchführung der Identifizierung und Authentifizierung

GS-A_4202 - Identifikation des Zertifikatsnehmers im Rahmen der Registrierung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Zertifikatsnehmer und den Antragsteller vor der Registrierung nach einem dokumentierten Prozess gemäß

Herausgeber-Policy identifizieren.
[<=]

GS-A_5083 - Zertifikatsantragstellung im Vier-Augen-Prinzip

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die Zertifikatseingangsdaten im Vier-Augen-Prinzip entgegengenommen werden und die durchgeführten Prozessschritte bei der Antragstellung (z. B. Identifizierung und Authentifizierung von Zertifikatsantragstellern und Prüfung der Autorisierung) protokolliert werden.

[<=]

5.2.2 Annahme oder Ablehnung von Zertifikatsanträgen

GS-A_4203 - Dokumentationspflichten für die Beantragung von Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass das Vorgehen zur Annahme oder Ablehnung eines Zertifikatsantrages vollständig dokumentiert wird und eine Annahme nur für identifizierte Antragsteller mit berechtigtem Antrag erfolgen darf.

[<=]

5.2.3 Fristen für die Bearbeitung von Zertifikatsanträgen

Keine Vorgaben

5.3 Zertifikatsausgabe

Ausgabe- und Ausstellungsprozess für ein TSP-Zertifikat sind unmittelbar miteinander verbunden. Für Zertifikate für Zertifikatsnehmer sind dieses getrennte Prozesse.

5.3.1 Ausgabe eines Zertifikats für einen nachgeordneten TSP (TSP-X.509 nonQES)

Die gematik Root-CA erzeugt im Rahmen ihrer Verpflichtungen, nach Vorliegen eines vollständigen und geprüften Antrags und nach erfolgter Identifizierung Zertifikate für ihre nachgeordneten TSP-X.509 nonQES.

GS-A_4204 - Bearbeitung von Zertifikatsanträgen eines TSP-X.509 nonQES durch die gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS bei der Bearbeitung eines durch den nachgeordneten TSP-X.509 nonQES korrekt signierten Zertifikatsantrages sicherstellen, dass

- (a) der Antrag hinsichtlich der Vollständigkeit kontrolliert und die Integrität mit dem vorgelegten öffentlichen Signaturschlüssel geprüft wird,
- (b) die vertretende Person des TSP-X.509 nonQES sicher authentifiziert wird; hierfür kommt alternativ ein persönliches Erscheinen, das Postident-Verfahren oder eine qualifizierte Signatur in Betracht.

[<=]

GS-A_4206 - Prüfung auf Korrektheit des Schlüsselpaars eines TSP-X.509 nonQES

Die gematik Root-CA MUSS bei der Erzeugung von Zertifikaten für einen TSP-X.509 nonQES sicherstellen, dass

- (a) der dabei zertifizierte öffentliche Schlüssel authentisch ist und
- (b) der TSP-X.509 nonQES den zugehörigen privaten Schlüssel besitzt.

[<=]

5.3.2 Erstellen eines TSP-Zertifikats (self signed Root)

Für die Ausgabe gelten die gleichen Sicherheitsbedingungen wie für die Ausgabe von TSP-X.509 nonQES-Zertifikaten.

5.3.3 Ausgabe eines Zertifikats für Zertifikatsnehmer (an Endnutzer)

GS-A_4207 - Vorgaben für die Ausgabe von Endnutzerzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS die Anforderungen an die Ausgabe von Zertifikaten für Zertifikatsnehmer in seinem CPS beschreiben.

[<=]

5.3.4 Aktionen des TSP-X.509 nonQES bei der Ausgabe von Zertifikaten

GS-A_4208 - Ausgabe von Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass eine Ausgabe eines Zertifikats nur dann erfolgen kann, wenn der Zertifikatsantrag gültig ist.

[<=]

GS-A_4209 - Sicherstellung der Verbindung von Zertifikatsnehmer und privatem Schlüssel

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die eindeutige Verbindung von Zertifikatsnehmer und privatem Schlüssel sicherstellen.

[<=]

GS-A_4394 - Dokumentation der Zertifikatsausgabeprozesse

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Aktionen bei den Zertifikatsausgabeprozessen und die Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe seiner Zertifikate dokumentieren.

[<=]

GS-A_4906 - Zuordnung von Schlüsseln zu Identitäten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass ein Schlüssel nicht zwei verschiedenen Identitäten zugeordnet wird.

[<=]

5.3.5 Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe des Zertifikats

GS-A_4395 - Benachrichtigung des Zertifikatsnehmer

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Zertifikatsnehmer über die Ausgabe seiner Zertifikate informieren.

[<=]

5.4 Zertifikatsannahme

Ein Zertifikat gilt als angenommen, wenn der gesamte Prozess für Antragstellung, Ausstellung des Zertifikats und Zertifikatsausgabe erfolgreich durchlaufen und von der gematik Root-CA oder vom TSP-X.509 nonQES geprüft ist.

5.4.1 Verhalten für eine Zertifikatsannahme

GS-A_4210 - Dokumentation der Annahme eines Zertifikatsantrags und der sicheren Ausgabe des Zertifikats

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Prozess für die sichere Ausgabe und die Bedingungen, die zu einer Annahme des Zertifikats führen, dokumentieren.

[<=]

5.4.2 Veröffentlichung des TSP-Zertifikats

GS-A_4211 - Bereitstellung von CA-Zertifikaten bei Aufnahme in die TSL

Der TSP-X.509 nonQES MUSS seine CA-Zertifikate im Rahmen der Aufnahme in die TSL dem Anbieter des TSL-Dienstes zur Verfügung stellen.

[<=]

5.4.3 Benachrichtigung anderer Zertifikatsnutzer über die Zertifikatsausgabe

Keine Vorgaben

5.5 Verwendung des Schlüsselpaars und des Zertifikats

5.5.1 Verwendung des privaten Schlüssels und des Zertifikats durch den Zertifikatsnehmer

GS-A_4212 - Verwendung des privaten Schlüssels durch den Zertifikatsnehmer

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS die Verantwortlichkeiten des Zertifikatsnehmers dokumentieren und dem Zertifikatsnehmer mitteilen, dass der private Schlüssel nur für Anwendungen benutzt werden darf, die in Übereinstimmung mit den im Endnutzerzertifikat angegebenen Nutzungsarten (*keyUsage*) stehen.

[<=]

GS-A_4213 - Zulässige Nutzungsarten

Ein TSP-X.509 nonQES DARF NICHT andere Nutzungsarten für Endbenutzerzertifikate als die nachfolgend aufgeführten unterstützen:

- (a) Authentifizierung von Benutzer- oder Anwendungsdaten (Nutzungsart *digitalSignature*),
- (b) Entschlüsselung von Benutzer- oder Anwendungsdaten oder von symmetrischen Schlüsseln, welche in dem so genannten Hybridverfahren für die Verschlüsselung solcher Daten dienen (Nutzungsarten *dataEncipherment* bzw. *keyEncipherment*),
- (c) Kennzeichnung der Verbindlichkeit (Nutzungsart *nonRepudiation*) einer elektronischen Signatur durch den Zertifikatsnehmer

(d) Authentifizierung und Verschlüsselung von symmetrischen Schlüsseln für AUT-Zertifikate im Anwendungskontext TLS (Nutzungsart *digitalSignature* und *keyEncipherment*).

[<=]

5.5.2 Verwendung des öffentlichen Schlüssels und des Zertifikats durch Zertifikatsnutzer

GS-A_4214 - Veröffentlichung der öffentlichen Schlüssel durch den TSP-X.509 nonQES

Der TSP-X.509 nonQES DARF NICHT den Schlüssel eines Zertifikatsnehmers veröffentlichen, sofern der Zertifikatsnehmer der Veröffentlichung nicht zugestimmt hat.

[<=]

5.6 Zertifikatserneuerung

Die Erneuerung von Zertifikaten ist in der Telematikinfrastruktur nicht vorgesehen.

GS-A_4348 - Verbot der Erneuerung von Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES DÜRFEN NICHT Zertifikate erneuern.

[<=]

5.7 Zertifizierung nach Schlüsselerneuerung

GS-A_4215 - Bedingungen für eine Zertifizierung nach Schlüsselerneuerung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Bedingungen beschreiben, unter welchen Umständen ein neu erzeugtes Schlüsselpaar zusammen mit den bisherigen Nutzerdaten zertifiziert wird. Mögliche Voraussetzungen sind:

- Zertifikatsrücknahme aufgrund einer Schlüsselkompromittierung,
- Ablauf des bestehenden Zertifikats,
- Ablauf des Schlüssels, oder der Schlüsselparameter.

[<=]

Keine Vorgaben bestehen für die Abschnitte

- Autorisierung von Zertifikatsanträgen für Schlüsselerneuerungen
- Bearbeitung von Zertifikatsanträgen für Schlüsselerneuerungen
- Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe eines Nachfolgezertifikats
- Verhalten für die Annahme von Zertifikaten für Schlüsselerneuerungen
- Veröffentlichung von Zertifikaten für Schlüsselerneuerungen
- Benachrichtigung anderer Zertifikatsnehmer über die Ausgabe eines Nachfolgezertifikats

5.8 Zertifikatsänderung

5.8.1 Bedingungen für eine Zertifikatsänderung

GS-A_4216 - Bedingungen für eine Zertifikatsänderung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Bedingungen beschreiben, unter welchen Umständen eine Zertifikatsänderung durchgeführt wird.

[<=]

5.8.2 Autorisierung einer Zertifikatsänderung

GS-A_4217 - Autorisierung einer Zertifikatsänderung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass ausschließlich der Zertifikatsnehmer und von dem Zertifikatsnehmer autorisierte Personen eine Zertifikatsänderung beantragen können.

[<=]

5.8.3 Bearbeitung eines Antrags auf Zertifikatsänderung

Keine Vorgaben

5.8.4 Benachrichtigung des Zertifikatsnehmers über die Ausgabe eines neuen Zertifikats

Siehe Abschnitt 5.3.5.

5.8.5 Verhalten für die Annahme einer Zertifikatsänderung

Siehe Abschnitt 5.3.4.

5.8.6 Veröffentlichung der Zertifikatsänderung

Keine Vorgaben

5.8.7 Benachrichtigung anderer Zertifikatsnutzer über die Ausgabe eines neuen Zertifikats

Keine Vorgaben

5.8.8 Sperrung und Suspendierung von Zertifikaten

Suspendierungen (vorübergehende Sperrungen) von Zertifikaten werden für Endanwenderzertifikate der Typen AUT, ENC, AUTN und ENCV auf der eGK auf Grundlage des Bestandsschutzes vorgesehen. Für das optional auf der eGK befindliche QES-Zertifikat ist eine Suspendierung/Desuspendierung nicht möglich (siehe auch [gemKPT_PKI_TIP# 2.9.1]).

5.8.9 Bedingungen für eine Sperrung

GS-A_4218 - Beschreibung der Bedingungen für die Sperrung eines Anwenderzertifikats

Der TSP-X.509 nonQES MUSS Bedingungen beschreiben, unter welchen Umständen eine Sperrung eines Anwenderzertifikates durchgeführt wird.

[<=]

GS-A_4219 - Sperrung von Anwenderzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS für die von ihm herausgegebenen Anwenderzertifikate Sperraufträge umsetzen, unter Anwendung der Berechtigungen gemäß Tab_PKI_305 sowie nach Authentifizierung und Berechtigungsprüfung der beauftragenden Person oder Organisationseinheit.

Tabelle 1: Tab_PKI_305 Übersicht der PKI-spezifischen Sperrgründe

Sperrberechtigte Stellen *)	Zertifikate der Kartenarten								
			HBA	SMC-B	SMC-B	SMC-B	SMC-B		
	Prüfkarte eGK	eGK	non-QES	LEI	ORG	KTR	KTR-Adv	gSMC-K	FD, ZD
LE			1a	1a					
med. Institution				1a					
Hersteller								1b	
Anbieter **)									1b, 3
Herausgebende LEO **)			2,5	2,5	2				
Zertifikatsnehmende LEO					1a				
GKV-Spitzenverband **)					2	2			
KTR **)		1a, 2			1a	1a	2		
gematik	1a		3	3	3	3		1c,3	1c,3

1a) Jederzeit ohne Angabe von Gründen

1b) Eventgetriggert im Rahmen eines definierten Incident-Prozesses mit den zuständigen und betroffenen Parteien

1c) Jederzeit ohne Angabe von Gründen für Zertifikate, die für den Produkttyp Service Monitoring erstellt wurden.

2) Wegfall oder Entzug geforderter Eigenschaften des Antragstellers gemäß Ausgabepolicy

3) Wegfall oder Entzug geforderter Eigenschaften des TSP gemäß gematik-Zulassung

5) Wegfall oder Entzug geforderter Eigenschaften des VDA/TSP gemäß Sektor-Zulassung

*) Berechtigung für organisatorische Sperrungen gilt nur für den jeweiligen Herausgeber der Zertifikate

*****) In herausgeberspezifischen Policies können weitere Sperrgründe definiert sein.**

[<=]

Die Bedingungen für die Suspendierung/Desuspendierung von Anwenderzertifikaten der Typen AUT, ENC, AUTN und ENCV auf der eGK sind im Abschnitt 5.8.21 beschrieben.

Die maximale Dauer von Suspendierungen ist aus Abschnitt 5.8.24 zu entnehmen.

GS-A_4221 - Anzeige der Kompromittierung des privaten Signaturschlüssels

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Kompromittierung ihres privaten Signaturschlüssels der gematik unverzüglich anzeigen.

[<=]

GS-A_4222 - Beschreibung der Bedingungen für die Sperrung des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES

Die gematik Root-CA MUSS Bedingungen beschreiben, unter welchen Umständen eine Sperrung des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES durchgeführt wird.

[<=]

GS-A_4223 - Obligatorische Gründe für die Sperrung des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES durch die gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS das Zertifikat eines TSP-X.509 nonQES sperren, wenn

- a) nach dem Wirksamwerden der Kündigung des Vertrages durch eine der Vertragsparteien die Deaktivierung des zugehörigen privaten Schlüssels nicht gewährleistet werden kann,
- b) der TSP-X.509 nonQES die Sperrung seines Zertifikats beantragt, c) der geheime Signaturerstellungsschlüssel nicht mehr verfügbar ist oder kompromittiert wurde,
- d) das Zertifikat des TSP-X.509 nonQES Angaben enthält, die nicht oder nicht mehr gültig sind,
- e) erhebliche Schwächen (nach Einschätzung des BSI) eines verwendeten Kryptoalgorithmus samt zugehörigem Schlüssel bekannt werden oder
- f) erhebliche Schwächen (nach Einschätzung des BSI) der eingesetzten Hard- oder Software bekannt werden.

[<=]

GS-A_4349 - Obligatorische Gründe für die Sperrung eines selbst signierten Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS ein selbst signiertes Zertifikat der eigenen CA sperren, wenn

- a) nach dem Wirksamwerden der Kündigung des Vertrages durch eine der Vertragsparteien die Deaktivierung des zugehörigen privaten Schlüssels nicht gewährleistet werden kann,
- b) der geheime Signaturerstellungsschlüssel nicht mehr verfügbar ist oder kompromittiert wurde,
- c) das Zertifikat des TSP-X.509 nonQES Angaben enthält, die nicht oder nicht mehr gültig sind,
- d) erhebliche Schwächen (nach Einschätzung des BSI) eines verwendeten Kryptoalgorithmus samt zugehörigem Schlüssel bekannt werden oder
- e) erhebliche Schwächen (nach Einschätzung des BSI) der eingesetzten Hard- oder Software bekannt werden.

[<=]

GS-A_4224 - Optionale Gründe für die Sperrung des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES

Die gematik Root-CA KANN das Zertifikat eines TSP-X.509 nonQES sperren, wenn der TSP-X.509 nonQES seinen vertraglichen Verpflichtungen in wesentlichen Punkten nicht

nachkommt.
[<=]

5.8.10 Autorisierung der Sperrung eines Endanwenderzertifikats

GS-A_4225 - Festlegung eines Sperrberechtigten für Endanwenderzertifikate

Der TSP-X.509 nonQES MUSS in seinem CPS beschreiben, wer Sperrberechtigter ist und sicherstellen, dass nur Sperrberechtigte eine Sperrung von Endanwenderzertifikaten vornehmen dürfen.

[<=]

Grundsätzlich sind immer der Zertifikatsnehmer und der ausstellende TSP-X.509 nonQES Sperrberechtigte.

5.8.11 Verfahren für einen Sperrantrag

GS-A_4226 - Verfahren für einen Sperrantrag

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN ein Verfahren für einen Sperrantrag definieren und dokumentieren, welches folgende Schritte umfasst:

(a) Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Sperrantragsteller hinreichend identifizieren und seine Sperrberechtigung entsprechend dem CPS der gematik Root-CA bzw. des TSP-X.509 nonQES legitimieren.

(b) Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Sperrantragsteller auf die Konsequenzen einer Sperrung hinweisen.

(c) Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Zertifikatsnehmer über die Sperrung seines Zertifikats informieren.

[<=]

5.8.12 Fristen für einen Sperrantrag

GS-A_4227 - Dokumentation der Fristen für einen Sperrantrag

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES SOLLEN Fristen für einen Sperrantrag gegenüber dem Zertifikatsnehmer dokumentieren.

[<=]

5.8.13 Fristen/Zeitspanne für die Bearbeitung des Sperrantrags

GS-A_4228 - Unverzügliche Bearbeitung eines Sperrantrags

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine Zertifikatssperrung nach Antragstellung zu den allgemeinen Geschäftszeiten unverzüglich durchführen.

[<=]

5.8.14 Verfügbare Methoden zum Prüfen von Sperrinformationen

GS-A_4229 - Methoden zum Prüfen von Sperrinformationen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die verfügbaren Methoden zum Prüfen von Sperrinformationen definieren, die den Konformitätskriterien der gematik entsprechen.

[<=]

5.8.15 Aktualisierung und Veröffentlichung von Sperrlisten (CRL)

Die CRL für VPN-Zugangsdienstzertifikate wird mindestens einmal täglich aktualisiert und unmittelbar darauf im Internet zum Download bereitgestellt.

5.8.16 Gültigkeitsdauer von Sperrlisten (CRL)

CRL für VPN-Zugangsdienstzertifikate der TI werden mit einer Gültigkeitsdauer von 7 Tagen ab Erstellungszeitpunkt ausgestellt.

5.8.17 Online-Verfügbarkeit von Sperrinformationen

GS-A_4230 - Gewährleistung der Online-Verfügbarkeit von Sperrinformationen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Sperrinformationen online zur Verfügung stellen und die Verfügbarkeit dieser Online-Dienstleistung im Certification Practice Statement dokumentieren.

[<=]

5.8.18 Anforderungen zur Online-Prüfung von Sperrinformationen

GS-A_4231 - Anforderungen zur Online-Prüfung von Sperrinformationen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN gegenüber den Zertifikatsnutzern eine Beschreibung des Nutzens und der Notwendigkeit einer Online-Prüfung abgeben.

[<=]

5.8.19 Andere Formen zur Anzeige von Sperrinformationen

GS-A_4232 - Informationspflicht der gematik Root-CA bei Sperrung der Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES

Die gematik Root-CA MUSS sicherstellen, dass die gematik unverzüglich über die Sperrung des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES informiert wird.

[<=]

Die gematik informiert dann die anderen TSP-X.509 nonQES (Teilnehmer der TSL) und veranlasst die unverzügliche Aktualisierung der TSL. Über weitere Maßnahmen wird im Einzelfall entschieden.

5.8.20 Spezielle Anforderungen bei Kompromittierung des privaten Schlüssels

Keine Vorgaben

5.8.21 Bedingungen für eine Suspendierung (Endanwender)

Suspendierung ist in der TI nur für eGK-Zertifikate erlaubt. Siehe dazu auch [gemSpec_PKI#GS-A_4965].

GS-A_4233 - Zertifikatsuspendierung für Kartenzertifikate

Der zuständige Kartenherausgeber MUSS Bedingungen beschreiben, unter welchen Umständen und durch wen eine Zertifikatssperrung und ggf. eine Zertifikatsuspendierung durchgeführt wird.

[<=]

GS-A_4234 - Zusammenhang zwischen Zertifikatssperrung und -suspendierung

Ein TSP-X.509 nonQES (eGK) KANN eine Suspendierung anstelle einer Sperrung durch den Sperrberechtigten des Zertifikats einer eGK unterstützen, falls

- a) der Versicherte seine eGK verloren hat,
 - b) die eGK des Versicherten entwendet wurde
- und in beiden Fällen eine Wiederbeschaffung der eGK mitsamt Zertifikaten möglich erscheint.

[<=]

Siehe auch Abschnitt 5.8.23.

5.8.22 Autorisierung für eine Suspendierung

GS-A_4235 - Festlegung zu Verantwortlichkeit für Suspendierung

Der TSP-X.509 nonQES (eGK) MUSS, falls er Zertifikatsuspendierung unterstützt, in seinem CPS festlegen, dass nur Sperrberechtigte eine Suspendierung vornehmen dürfen. Grundsätzlich sind immer der Zertifikatsnehmer und der ausstellende TSP-X.509 nonQES Sperrberechtigte.

[<=]

5.8.23 Verfahren für Anträge auf Suspendierung

GS-A_4236 - Verfahren für Anträge auf Suspendierung

Der TSP-X.509 nonQES (eGK) MUSS, falls er Zertifikatsuspendierung unterstützt, in seinem CPS Verfahren für Anträge auf Suspendierung definieren; dies umfasst,

- a) dass der Antragsteller durch den TSP-X.509 nonQES hinreichend identifiziert werden und seine Berechtigung zur Suspendierung legitimieren muss,
- b) dass der TSP-X.509 nonQES den Antragsteller auf die Konsequenzen einer Suspendierung hinweisen muss und
- c) dass der Zertifikatsnehmer über die Suspendierung seines Zertifikats informiert wird.

[<=]

5.8.24 Begrenzungen für die Dauer von Suspendierungen (Endanwender)

GS-A_4237 - Festlegung zu maximaler Dauer von Suspendierungen

Ein TSP-X.509 nonQES (eGK) MUSS, falls er Zertifikatsuspendierung unterstützt, für Zertifikate der eGK eine durch die Kartenherausgeber frei wählbare, gemeinsame Festlegung der maximalen Dauer einer Suspendierung bis zu maximal 14 Tagen unterstützen.

[<=]

Die maximale Dauer von Suspendierungen ist auf 14 Tagen begrenzt. Ist das suspendierte Zertifikat nicht innerhalb dieser Frist wieder aktiviert worden (Desuspendierung), wird es automatisch gesperrt.

5.9 Statusabfragedienst für Zertifikate

5.9.1 Funktionsweise des Statusabfragedienstes

GS-A_4238 - Funktionsbeschreibung des Statusabfragedienstes

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS die Funktionsweise des Statusabfragedienstes im Certification Practice Statement beschreiben, welcher den Konformitätskriterien der gematik für OCSP-Responder entspricht.

[<=]

5.9.2 Verfügbarkeit des Statusabfragedienstes

Die Anforderungen an die Verfügbarkeit und Performance des Statusabfragedienstes eines TSP-X.509 nonQES werden in [gemSpec_Perf] beschrieben.

5.9.3 Optionale Leistungen

Keine Vorgaben

5.10 Kündigung durch den Zertifikatsnehmer

GS-A_4241 - Sperrung von Zertifikaten bei Kündigung durch den Zertifikatsnehmer

Der TSP-X.509 nonQES MUSS im Fall einer Kündigung durch den Zertifikatsnehmer die Sperrung des Zertifikates am Ende der Kündigungsfrist durchführen.

[<=]

5.11 Schlüsselhinterlegung und Wiederherstellung

5.11.1 Bedingungen und Verfahren für die Hinterlegung und Wiederherstellung privater CA-Schlüssel

GS-A_5075 - Schlüsselbackup bei der gematik

Der Anbieter der gematik Root-CA MUSS im Rahmen des mit dem BSI im Kontext CVC-Root-CA abgestimmten Konzepts "Verfahren zur Sicherung der CVC-Root-CA" die im Konzept definierten Mitwirkungspflichten erfüllen. Er muss im Rahmen des Konzeptes das für das Erzeugen von X.509-Sub-CA-Zertifikaten verwendete Schlüsselpaar für die Übergabe an die gematik exportieren.

[<=]

GS-A_4242 - Dokumentationspflicht für Prozesse der Schlüsselhinterlegung

Im Fall einer Schlüsselhinterlegung von Root- bzw. CA-Schlüsseln MÜSSEN die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES die Prozesse der Schlüsselhinterlegung, die dem betreiberspezifischen Sicherheitskonzept und dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, dokumentieren.

[<=]

GS-A_4396 - Speicherung hinterlegter Root- und CA-Schlüssel

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für die Schlüssel hinterlegung von Root- bzw. CA-Schlüsseln ein geeignetes HSM verwenden.
[<=]

Anforderungen an Standards und Sicherheitsmaßnahmen für kryptographische Module sind im Abschnitt 7.2.1 enthalten.

5.11.2 Bedingungen und Verfahren für die Hinterlegung und Wiederherstellung von Sitzungsschlüsseln

Keine Vorgaben

5.12 Grundlagen für die Sicherheit der Zertifikatserstellung

5.12.1 Technische Vorgaben

Die technischen Vorgaben für die Erstellung von Zertifikaten wurden in dieser Version des Dokuments in den Abschnitt 7.1.1 verschoben.

5.12.2 Organisatorische Vorgaben

GS-A_4245 - Anzeige von Änderung an der Gesellschafterstruktur des Betreibers

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN jede wesentliche Änderung an ihrer Gesellschafterstruktur und jede Änderung an der Gesellschaftsform unverzüglich der gematik anzeigen.

[<=]

GS-A_4246 - Bereitstellung aktueller Liste registrierter TSP

Die gematik Root-CA MUSS zu jedem Zeitpunkt über eine aktuelle Liste der bei ihm registrierten TSP-X.509 nonQES verfügen und diese Liste initial und nach jeder erfolgten Änderung der gematik zur Verfügung stellen.

[<=]

GS-A_4247 - Obligatorische Vorgaben für das Rollenkonzept

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN das Rollenkonzept der übergeordneten Certificate Policy umsetzen und die operative Umsetzung der Vorgaben im Rahmen ihres betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts darlegen.

[<=]

GS-A_4248 - Bereitstellung der Protokollierungsdaten

Auf Antrag MÜSSEN die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES der gematik Einblick in die revisionssichere Protokollierung der Zertifikatserzeugung im Kontext der TI gewähren.

[<=]

5.12.3 Betriebliche Vorgaben

GS-A_4249 - Standort für Backup-HSM

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN das Backup-HSM an einem sicheren Ort außerhalb des primären Standorts aufbewahren.

[<=]

GS-A_4250 - Verwendung des Backup-HSM gemäß Vier-Augen-Prinzip

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN in ihrem betreiberspezifischen Sicherheitskonzept beschreiben, wie sichergestellt wird, dass ein Zugriff auf das Backup-HSM und sein Freischalten im Rahmen des Einbringens in das eigentliche Produktivsystem nur unter Wahrung des Vier-Augen-Prinzips möglich ist.

[<=]

GS-A_4251 - Backup-Konzept

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für die im Rahmen des Betriebs benötigte Hardware, Software und den Datenbestand ein Backup-Konzept erstellen und umsetzen.

[<=]

GS-A_5123 - Verfahrensbeschreibung Datensicherung der gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS eine Verfahrensbeschreibung zur Datensicherung des gematik-Root-CA-Schlüsselpaars erstellen und mit der gematik abstimmen. Die Verfahrensbeschreibung beinhaltet mindestens die folgenden Punkte:

Beschreibung des zu sichernden Schlüsselmaterials

Erzeugung

Speicherung

Lagerung

(Wieder-) Einbringung

Organisatorische Maßnahmen

Beteiligte Rollen

Übergabe des Schlüsselmaterials zur Datensicherung bei der gematik

[<=]

GS-A_4252 - Besetzung von Rollen und Informationspflichten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine Rollenzuordnung nach den Vorgaben der übergreifenden Certificate Policy derart umsetzen, dass zu jeder der relevanten Rollen mindestens ein verantwortlicher Mitarbeiter sowie ein Stellvertreter benannt werden und die Rollenzuordnung initial und fortlaufend bei Änderungen der gematik mitgeteilt wird.

[<=]

Siehe Kapitel 6.2.1 und 6.2.2.

GS-A_4253 - Durchgängige Verfügbarkeit spezifischer Rollen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine Rollenzuordnung derart umsetzen, dass zu jedem Zeitpunkt der festgelegten Betriebszeit für jede der relevanten Rollen mindestens ein für diese Rolle verantwortlicher Mitarbeiter bzw. sein Stellvertreter kurzfristig erreichbar sind.

[<=]

Siehe Kapitel 6.2.1 und 6.2.2.

GS-A_4254 - Rollenzuordnung unter Wahrung der Vier-Augen-Prinzips

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN bei der Zuordnung von Rollen zu Personen gewährleisten, dass eine einzelne Person nicht zwei miteinander unverträgliche Rollen ausübt und somit Zugriffe auf das HSM unter Umgehung des Vier-Augen-Prinzips für diese einzelne Person ermöglicht werden.[<=]

Siehe Kapitel 6.2.2.

GS-A_4255 - Nutzung des HSM im kontrollierten Bereich

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass das zu realisierende System einschließlich der HSM in einem kontrollierten Bereich der

Betriebsstätte untergebracht ist und dass der Zugang zu diesem Bereich nur für berechnigte Personen möglich ist.

[<=]

GS-A_4256 - Zugang zu Systemen für die Zertifikatserzeugung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN im Rahmen der Zugangskontrolle gewährleisten, dass den Mitarbeitern der gematik bzw. durch die gematik beauftragten Personen nach Ankündigung (ggf. in Begleitung eines Mitarbeiters des Betreibers der gematik Root-CA oder des TSP-X.509 nonQES) Zugang zu den für die Zertifikatserzeugung im Kontext der TI-relevanten Systemen gewährt wird und genaue Regelungen (Vorlaufzeit für die Ankündigung, Mitteilung der berechtigten Personen) festlegen.

[<=]

6 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

GS-A_4259 - Vorgaben für die informationstechnische Trennung sicherheitskritischer Bestandteile der Systemumgebung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherheitskritische Bestandteile der Systemumgebung – wie z. B. die technischen Einrichtungen der Registrierungsstelle - informationstechnisch trennen. Falls eine Onlineverbindung zu den sicherheitskritischen Bestandteilen der Systemumgebung besteht, muss durch technische Maßnahmen sichergestellt werden, dass Zugriffe auf sicherheitskritische Systembestandteile unterbunden werden.

[<=]

GS-A_4260 - Manipulationsschutz veröffentlichter Daten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die Internetseite zur Bereitstellung der öffentlichen Schlüssel sowie der Fileserver für den Download der Dateien vor Manipulationen entsprechend dem BSI-Grundschutz-Baustein B 5.4 "Webserver" geschützt wird.

[<=]

GS-A_4261 - Vorgaben zur Betriebsumgebung für sicherheitskritische Bestandteile des Systems

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass sicherheitskritische Bestandteile des Systems in einem kontrollierten Bereich betrieben werden.

[<=]

GS-A_4262 - Gewährleistung des Zugangs zur Betriebsstätte

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass Vertreter der gematik auf Antrag uneingeschränkter Zugang zu den Teilen der Betriebsstätte haben, die für den Betrieb im Kontext der TI relevant sind.

[<=]

GS-A_5084 - Zugang zu HSM-Systemen im Vier-Augen-Prinzip

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass alle Zugriffe auf das HSM und die direkt zur Administration des HSM verwendeten IT-Systeme im Vier-Augen-Prinzip erfolgen.

[<=]

6.1 Bauliche Sicherheitsmaßnahmen

Diese Spezifikation enthält keine darüber hinausgehenden Anforderungen.

Diese Richtlinie enthält keine Anforderungen für die Abschnitte:

- Lage und Gebäude
- Zugang
- Strom, Heizung und Klimaanlage
- Wassergefährdung
- Brandschutz
- Lager und Archiv

- Müllbeseitigung

Anforderungen an die Notfallvorsorge werden in [gemSpec_DS_Anbieter] beschrieben. Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen.

6.2 Verfahrensvorschriften

Der Betrieb der Zertifizierungsstelle bzw. Registrierungsstelle erfolgt anhand von dokumentierten Verfahrensvorschriften im Rahmen des Sicherheitskonzepts.

6.2.1 Rollenkonzept

Um einen ordnungsgemäßen und revisionssicheren Betrieb einer Zertifizierungsstelle zu gewährleisten, ist u. a. eine entsprechende Aufgabenverteilung und Funktionstrennung vorzunehmen.

GS-A_4263 - Rollenunterscheidung im organisatorischen Konzept

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN in ihrem Organisationskonzept mindestens die Rollen gemäß der Tabelle Tab_PKI_301 unterscheiden.

Tabelle 2 Tab_PKI_301 – Beschreibung der einzelnen Rollen

Rolle	Funktion	Kürzel
Registrierungsdienst	Schnittstelle zum Zertifikatsnehmer. Annahme von Zertifikatsanträgen, Prüfung der notwendigen Unterlagen und Annahme von Sperranträgen	
Teilnehmerservice	Entgegennahme von Zertifikatsanträgen und Sperranträgen Identifizierung, Authentifizierung und Prüfung der Autorisierung der Zertifikatsnehmer Verifikation der Dokumente Belehrung der Zertifikatsnehmer	TS
Registrator	Prüfung des Zertifikatsantrags hinsichtlich Vollständigkeit und Korrektheit Archivierung von Dokumenten falls erforderlich Freigabe, Übermittlung von Zertifikatsanträgen und Sperr-/Widerrufsanträgen an die zuständige Zertifizierungsstelle	RG
Zertifizierung	Ausstellen von Zertifikaten und Widerruflisten, Erzeugung und Verwahrung der TSP-Schlüssel	
TSP-Mitarbeiter	verantwortlich für die Anwendung und Lagerung von elektronischen Datenträgern, auf denen die privaten Schlüssel der Zertifizierungsstelle gespeichert sind	CAO1
PIN-Geber	Kenntnis eines Geheimnisses (z. B. Passwort) zur Anwendung der privaten Schlüssel der Zertifizierungsstelle	CAO2
Systembetreuung	Administration der IT-Systeme und des täglichen Betriebs (Backups usw.)	

System- und Netzwerk-Administrator	Installation, Konfiguration, Administration und Wartung der IT- und Kommunikationssysteme. vollständige Kontrolle über die eingesetzte Hard- und Software, jedoch kein Zugriff auf und keine Kenntnis von kryptographischen Schlüsseln und deren Passwörtern für Zertifizierungsprozess, Zertifikats- und Sperrmanagement ausschließliche Kenntnis der Boot- und Administrator-Passwörter der Systeme	SA
Systemoperator	Betreuung der Anwendungen (Datensicherung und -wiederherstellung, Web-Server, Zertifikats- und Sperrmanagement)	SO
Überwachung des Betriebs	keine Funktion im operativen Betrieb, zuständig für die Durchsetzung der in der CP, dem CPS und dem Sicherheitskonzept festgelegten Grundsätze	
Revision	Durchführung der betriebsinternen und externen Audits, Überwachung und Einhaltung der Datenschutzbestimmungen	R
Sicherheitsbeauftragter	Definition und Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen Überprüfung der Mitarbeiter Vergabe von Berechtigungen Ansprechpartner für sicherheitsrelevante Fragen	ISO
Datenschutzbeauftragter	Definition und Einhaltung der Datenschutzbestimmungen Ansprechpartner für datenschutzrelevante Fragen	DSO

[<=]

In der Tabelle 2 sind in vier Gruppen die sicherheitsrelevanten Rollen definiert, die im Rahmen des Zertifizierungsprozesses erforderlich sind. Jeder Rolle sind dabei bestimmte Tätigkeiten, Verantwortungen und Kompetenzen zugeordnet. Die vollständige oder teilweise Kenntnis von PINs und Passwörtern und die Erlaubnis zum Zugriff auf bestimmte Teile der Betriebsinfrastruktur (z. B. Sicherheitsbereiche, Tresore, abgesicherte Betriebsräume) werden anhand der Rollen vorgenommen.

Ein Mitarbeiter kann auch in mehr als einer Rolle auftreten. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es Rollenunverträglichkeiten (Abschnitt 6.2.3) gibt. Ebenso ist es möglich, dass Funktionen einer Rolle auf mehrere Mitarbeiter mit dieser Rolle verteilt werden.

GS-A_4264 - Mitteilungspflicht für Zuordnung der Rollen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Belegung der Rollen mit ihren benannten Mitarbeitern der gematik mitteilen.

[<=]

6.2.2 Involvierte Mitarbeiter pro Arbeitsschritt

In der Tabelle 3 werden die sicherheitsrelevanten Tätigkeiten beschrieben und den entsprechenden Rollen zugeordnet. Aus der Tabelle ist ebenso zu entnehmen, für welche Tätigkeiten das Vier-Augen-Prinzip eingehalten werden muss.

GS-A_4265 - Obligatorische Rollen für sicherheitsrelevante Tätigkeiten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Rollenzuordnung sicherheitsrelevanter Tätigkeiten gemäß dem Vier-Augen-Prinzip auf der Grundlage der Tabelle Tab_PKI_302 umsetzen.

Tabelle 3 Tab_PKI_302 - Involvierte Mitarbeiter pro Arbeitsschritt

Tätigkeit	Rollen	Vier-Augen-Prinzip	Erläuterung
Annahme von Zertifikatsanträgen	TS		
Identifizierung und Authentifizierung von Zertifikatsnehmern	TS		
Prüfung der Autorisierung von Zertifikatsnehmern	TS		
Verifikation von Dokumenten	TS		
Belehrung von Zertifikatsnehmern	TS		
Prüfung des DN	TS		
Generierung von Autorisierungsinformationen	TS		kann auch durch CAO1 wahrgenommen werden
Annahme und Prüfung von Sperranträgen	TS		TS nimmt den Sperrauftrag entgegen und prüft Autorisierungsinformation
Prüfung der Anträge hinsichtlich Vollständigkeit und Korrektheit	RG		
Archivierung von Dokumenten sofern erforderlich	RG		
Freigabe und Übermittlung von Zertifikats- und Sperranträgen an die zuständige Zertifizierungsstelle	RG		
Erzeugung von Schlüsselpaaren für selbst betriebene TSPs, RAs und Datenverarbeitungssysteme	CAO1, CAO2	x	
Starten von Prozessen zur Erzeugung von Schlüsselpaaren für Zertifikatsnehmer und PIN-Briefen	CAO1, CAO2	x	
Zertifizierung; Starten von Prozessen zum Ausstellen von Zertifikaten und Widerrufslisten	CAO1, CAO2	x	
Übertragen von Zertifikats-Requests zum Zertifizierungsrechner	CAO1		
Veröffentlichen von Zertifikaten und Widerrufslisten	CAO1		
Schlüssel hinterlegung von privaten TSP-Schlüsseln für selbst betriebene TSPs	CAO1, CAO2	x	

Kenntnis von Boot- und Administrator-Passwörtern	SA		
Starten und Stoppen von Prozessen (z. B. Web-Server, Datensicherung)	SO		
Datensicherung	SO, CAO1		CAO1 ermöglicht physikalischen Zugang
Austausch von Soft- und Hardware-Komponenten für			
Zertifizierung	SA, CAO1	x	
andere Systeme	SA, CAO1		CAO1 ermöglicht physikalischen Zugang
Wiedereinspielung von Datensicherungen			
Zertifizierung	SA, CAO1	x	
andere Systeme	SA, CAO1		CAO1 ermöglicht physikalischen Zugang
Überprüfung von Protokolldateien	SA, R		Wird regelmäßig durch SA wahrgenommen, im Rahmen eines Audits durch R
Audit	R		
Vergabe von physikalischen Berechtigungen	ISO		
Technische Vergabe von Berechtigungen	SA, ISO	x	ISO überwacht
Fortschreibung des Betriebs- bzw. Sicherheitskonzepts	ISO		
Fortschreibung des Betriebs- bzw. Datenschutzkonzepts	DSO		

[<=]

6.2.3 Rollenausschlüsse

GS-A_4266 - Ausschluss von Rollenzuordnungen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN bei der Aufteilung der Rollen auf Mitarbeiter gemäß der Tabelle Tab_PKI_303 sicherstellen, dass einer Person keine miteinander unverträglichen Rollen zugewiesen werden. In der Tabelle ist aufgeführt, welche Rollen miteinander unverträglich sind.

Tabelle 4 Tab_PKI_303 - Rollenausschlüsse

Rolle	Unverträglich mit
R - Revision	TS, RG, CAO1, CAO2, SA, SO

ISO - Sicherheitsbeauftragter	TS, RG, CAO1, CAO2, SA, SO
TS - Teilnehmerservice	R, ISO, SA, SO
RG - Registrator	R, ISO, SA, SO
SA - Systemadministrator	R, ISO, TS, RG, CAO1
SO - Systemoperator	R, ISO, TS, RG, CAO1
CAO1 TSP-Mitarbeiter	R, ISO, CAO2, SA, SO
CAO2 PIN-Geber	R, ISO, CAO1

[<=]

GS-A_4267 - Rollenaufteilung auf Personengruppen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für ihren Betrieb die folgende Aufteilung der Rollen auf Personengruppen gemäß der Tabelle Tab_PKI_304 wählen.

Tabelle 5 Tab_PKI_304 - Rollenaufteilung auf Personengruppen

Personengruppe	Aufgabengebiet	Rollen
1	Überwachung des Betriebs	R, ISO
2	Registrierungsdienst (Teilnehmerservice)	TS
3	Registrierungsdienst (Registrator) und Zertifizierung	RG, CAO1
4	Systembetreuung und PIN-Geber für Zertifizierung	CAO2, SA, SO

[<=]

6.3 Personalkontrolle

6.3.1 Anforderungen an Qualifikation, Erfahrung und Zuverlässigkeit

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.3.2 Methoden zur Überprüfung der Rahmenbedingungen

Siehe Abschnitt 6.3.1.

6.3.3 Anforderungen an Schulungen

Siehe Abschnitt 6.3.1.

6.3.4 Häufigkeit von Schulungen und Belehrungen

Siehe Abschnitt 6.3.1.

6.3.5 Häufigkeit und Folge von Job-Rotation

Keine Vorgaben

6.3.6 Maßnahmen bei unerlaubten Handlungen

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.3.7 Anforderungen an freie Mitarbeiter

GS-A_4268 - Anforderungen an den Einsatz freier Mitarbeiter

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass freie Mitarbeiter die gleichen Sicherheitsanforderungen erfüllen, wie festangestellte Mitarbeiter.
[<=]

6.3.8 Einsicht in Dokumente für Mitarbeiter

GS-A_4269 - Einsicht in Dokumente für Mitarbeiter

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass seine Mitarbeiter in

- a) die Zertifizierungsrichtlinie,
- b) die Erklärung zum Zertifikatsbetrieb (CPS),
- c) das betreiberspezifische Betriebskonzept,
- d) das Rollenkonzept,
- e) das betreiberspezifische Sicherheitskonzept,
- f) die Prozessbeschreibungen und Formulare für den regulären Betrieb,
- g) die Verfahrensanweisungen für den Notfall,
- h) die Dokumentation der IT-Systeme,
- i) die Bedienungsanleitungen für die eingesetzte Software und
- j) die Datenschutzerklärung Einsicht erhalten.

[<=]

6.4 Überwachungsmaßnahmen

6.4.1 Arten von aufgezeichneten Ereignissen

GS-A_4270 - Aufzeichnung von technischen Ereignissen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die folgenden technischen Ereignisse protokollieren:

- a) Bootvorgänge der Hardware,
- b) Installation und Konfiguration von Software,
- c) Fehlgeschlagene Login-Versuche,
- d) Durchführung von Änderungen an Zugriffsrechten,
- e) Erstellung von Schlüsseln,
- f) Erstellung von Zertifikaten,
- g) Änderung von Sperrinformationen im OCSP-Dienst

[<=]

GS-A_4271 - Aufzeichnung von organisatorischen Ereignissen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die folgenden organisatorischen Ereignisse protokollieren:

- a) Vergabe und Entzug von Berechtigungen,
- b) Bearbeitung von Zertifikatsanträgen,
- c) Auslieferung von Zertifikaten,
- d) Veröffentlichung von Zertifikaten,
- e) Sperrung von Zertifikaten,
- f) Änderungen des betreiberspezifischen Betriebshandbuches und der korrespondierenden Richtlinien,
- g) Änderungen an Rollendefinitionen,
- h) Änderungen an Prozessbeschreibungen,
- i) Wechsel von Verantwortlichkeiten,
- j) Ausscheiden von Mitarbeitern

[<=]

- Siehe auch Abschnitt 6.5.4.

6.4.2 Häufigkeit der Bearbeitung der Aufzeichnungen

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.4.3 Aufbewahrungszeit von Aufzeichnungen

GS-A_4272 - Aufbewahrungsfrist für sicherheitsrelevante Protokolldaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherheitsrelevante Protokolldaten mindestens entsprechend den gesetzlichen Regelungen aufbewahren. Die Aufbewahrungsdauer von Protokolldaten bezüglich des Schlüssel- und Zertifikatmanagements entspricht jeweils mindestens der Gültigkeitsdauer aller Zertifikate der gematik Root-CA oder des TSP-X.509 nonQES zuzüglich eines Jahres.

[<=]

6.4.4 Schutz der Aufzeichnungen

GS-A_4273 - Schutz vor Zugriff, Löschung und Manipulation elektronischer Protokolldaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass elektronische Protokolldaten trotz privilegierter Berechtigungen der System- und Netzadministratoren gegen unberechtigten Zugriff, Löschung und Manipulation dauerhaft geschützt werden.

[<=]

Durch die regelmäßige Speicherung nach Kapitel 6.4.5 können solche Daten dauerhaft geschützt werden.

6.4.5 Datensicherung der Aufzeichnungen

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.4.6 Speicherung der Aufzeichnungen (intern/extern)

Keine Vorgaben

6.4.7 Benachrichtigung der Ereignisauslöser

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.4.8 Verwundbarkeitsabschätzungen

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

6.5 Archivierung von Aufzeichnungen

6.5.1 Arten von archivierten Aufzeichnungen

GS-A_4274 - Archivierung von für den Zertifizierungsprozess relevanten Daten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass folgende Daten, die für den Zertifizierungsprozess relevant sind, archiviert werden:

- a) Zertifikatsanträge, diese enthalten persönliche Daten des Zertifikatsnehmers,
- b) alle von dem TSP ausgestellten Zertifikate,
- c) Widerrufsanhträge/Widerruflisten.

[<=]

Siehe Abschnitt 6.4.5.

6.5.2 Aufbewahrungsfristen für archivierte Daten

Siehe Abschnitt 6.4.3.

6.5.3 Sicherung des Archivs

Siehe Abschnitt 6.4.5.

6.5.4 Datensicherung des Archivs

Siehe Abschnitt 6.4.5.

6.5.5 Anforderungen zum Zeitstempeln von Aufzeichnungen

Keine Vorgaben

6.5.6 Archivierung (intern/extern)

Siehe Abschnitt 6.4.5.

6.5.7 Verfahren zur Beschaffung und Verifikation von Archivinformationen

Siehe Abschnitt 6.4.5.

6.6 Schlüsselwechsel beim TSP

GS-A_4275 - Dokumentationspflicht für Prozesse zum Schlüsselwechsel

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass der Schlüsselwechsel anhand dokumentierter Prozesse erfolgt.

[<=]

6.7 Kompromittierung und Geschäftsweiterführung

GS-A_4276 - Aktionen und Verantwortlichkeit im Rahmen der Notfallplanung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN im Rahmen der Notfallplanung gewährleisten, dass

- a) für den Fall einer Kompromittierung oder eines Desasters Prozesse dokumentiert werden und
- b) die Bewertung der Sicherheitslage durch den Sicherheitsbeauftragten vollzogen wird.

[<=]

Die Anforderungen zur Etablierung eines Notfallmanagements bei der gematik Root-CA oder einem TSP-X.509 nonQES werden in [gemSpec_DS_Anbieter] beschrieben. Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen.

Diese Richtlinie enthält keine Anforderungen für die Abschnitte:

- Rechnerressourcen-, Software- und/oder Datenkompromittierung
- Kompromittierung des privaten Schlüssels
- Möglichkeiten zur Geschäftsweiterführung nach einer Kompromittierung

6.8 Schließung eines TSP oder einer Registrierungsstelle

GS-A_4277 - Anzeigepflicht bei Beendigung der Zertifizierungsdienstleistungen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Beendigung ihrer Zertifizierungsdienstleistungen im Kontext der TI als Prozess dokumentieren und die Beendigung der Zertifizierungsdienstleistungen der gematik anzeigen.

[<=]

Die zu treffenden Maßnahmen und einzuhaltenden Pflichten sind in den folgenden Anforderungen beschrieben.

GS-A_4278 - Maßnahmen zur Einstellung des Zertifizierungsbetriebs

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN folgende Aktivitäten bei der Einstellung von Zertifizierungsdienstleistungen im Kontext der TI durchführen:

- a) Informieren aller Zertifikatsnehmer, Registrierungsstellen und betroffenen Organisationen mindestens drei Monate vor Einstellung der Tätigkeit,
- b) Widerruf aller Zertifikate, sofern ein Statusauskunftsdienst per OCSP nicht aufrechterhalten werden kann,

c) sichere Zerstörung der privaten CA-Schlüssel.

[<=]

GS-A_4279 - Fortbestand von Archiven und die Abrufmöglichkeit einer vollständigen Widerrufsliste

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den Fortbestand der Archive und die Abrufmöglichkeit einer vollständigen Dokumentation der widerrufenen Zertifikate für den zugesicherten Aufbewahrungszeitraum sicherstellen.

[<=]

GS-A_4280 - Fristen bei Einstellung des Zertifizierungsbetriebs für die gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS eine Ankündigungsfrist von sechs Monaten bei der Einstellung des Zertifizierungsbetriebs im Kontext der TI einhalten.

[<=]

GS-A_4281 - Fristen bei der Einstellung des Zertifizierungsbetriebs für einen TSP-X.509 nonQES

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS eine Ankündigungsfrist ohne Angabe von Gründen von drei Monaten bei der Einstellung des Zertifizierungsbetriebs im Kontext der TI einhalten.

[<=]

GS-A_4282 - Erforderliche Form bei Einstellung des Zertifizierungsbetriebs

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Einstellung des Zertifizierungsbetriebs schriftlich gegenüber der gematik ankündigen.

[<=]

GS-A_4283 - Gültigkeit der Zertifikate bei Einstellung des Zertifizierungsbetriebs

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Gültigkeitsdauer aller neu erstellten Zertifikate nach erfolgter Ankündigung der Einstellung des Zertifizierungsbetriebs auf den Zeitpunkt der Einstellung des Zertifizierungsbetriebs beschränken.

[<=]

GS-A_4907 - Beendigungsunterstützung bei Schließung eines TSP

Bei Beendigung der Zertifizierungsdienstleistungen durch die gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES MUSS die gematik die Dokumentation zu den ausgegebenen Zertifikaten und deren Status übernehmen sowie die Weiterführung des Betriebs sicherstellen, sofern diese Dienstleistungen nicht durch einen anderen Anbieter übernommen werden.

[<=]

7 Technische Sicherheitsmaßnahmen

7.1 Erzeugung und Installation von Schlüsselpaaren

7.1.1 Erzeugung von Schlüsselpaaren und Zertifikaten

GS-A_4284 - Beachtung des betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts bei der Erzeugung von Schlüsselpaaren

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die technischen Sicherheitsmaßnahmen zur Erzeugung und Installation von Schlüsselpaaren die Rahmenbedingungen des eigenen, betreiberspezifischen Sicherheitskonzeptes erfüllen und sich am aktuellen Stand der Technik orientieren.

[<=]

GS-A_4285 - Sicherheitsniveau bei der Generierung von Signaturschlüsseln

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN kryptographisch hinreichend sichere Signaturschlüssel in einem von einer allgemein anerkannten Evaluierungsstelle geprüften Hardwaresicherheitsmodul (HSM) oder alternativ in einer Chipkarte mit vergleichbarer geforderter Zertifizierungstiefe erzeugen.

[<=]

Die für HSM geforderte Zertifizierungstiefe wird im Abschnitt 7.2.1 definiert.

GS-A_4287 - Sichere Aufbewahrung des privaten Schlüssels einer CA

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass der private Schlüssel des Schlüsselpaars zum Signieren von Zertifikaten das HSM nicht im Klartext verlässt.

[<=]

GS-A_4288 - Verwendung eines Backup-HSM zum Im-/Export von privaten Schlüsseln

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN ein Backup-HSM zum sicheren Export bzw. Import von privaten Schlüsseln verwenden, wobei zu beachten ist, dass

- a) primäres HSM und Backup-HSM die gleichen Sicherheitsanforderungen erfüllen,
- b) zwischen primärem HSM und Backup-HSM MUSS ein kryptographisch gesicherter Transportkanal hergestellt wird, um den privaten Schlüssel der CA aus dem primären HSM sicher zu exportieren und in das Backup-HSM zu importieren.

[<=]

GS-A_4289 - Unterstützung des sicheren Löschen von Schlüsseln durch HSM

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass alle eingesetzten HSM eine Funktion unterstützen, mit der ein vorhandenes Schlüsselpaar innerhalb des HSM sicher gelöscht werden kann, wobei der sichere Löschvorgang durch ein Überschreiben mit einem vorgegebenen Wert oder durch das interne dauerhafte Sperren aller Zugriffe auf den Schlüssel realisiert werden kann.

[<=]

GS-A_4290 - Generieren und Löschen von Schlüsselpaaren gemäß Vier-Augen-Prinzip

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass das Generieren eines neuen Schlüsselpaares und das Löschen eines Schlüsselpaares nur nach erfolgreicher, gemeinsamer Authentisierung zweier hierfür autorisierter Nutzer (Vier-Augen-Prinzip) durch das Verifizieren einer PIN oder ein gleichwertiges Verfahren ausführbar sind.

[<=]

GS-A_4291 - Berechnungen mit dem privaten Schlüssel gemäß Vier-Augen-Prinzip

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass alle kryptographischen Berechnungen mit dem privaten Schlüssel für das Erstellen eines Zertifikats innerhalb des HSM erfolgen, wobei das HSM diese Berechnungen nur nach erfolgreicher, gemeinsamer Authentisierung zweier hierfür autorisierter Nutzer (Vier-Augen-Prinzip) durch das Verifizieren einer PIN oder ein gleichartiges Verfahren durchführen darf.

[<=]

GS-A_4292 - Protokollierung der HSM-Nutzung

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die Nutzung des HSM revisionssicher protokolliert wird, insbesondere welche Rolle/Person zu welchem Zeitpunkt für welche Funktion das HSM genutzt hat und für welche Profile das HSM konfiguriert ist.

[<=]

GS-A_4294 - Bedienung des Schlüsselgenerierungssystems

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die Schlüsselgenerierung unter Beachtung des Vier-Augen-Prinzips erfolgt.

[<=]

GS-A_4295 - Berücksichtigung des aktuellen Erkenntnisstands bei der Generierung von Schlüsseln

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass bei der Generierung von Schlüsseln jeweils der aktuelle Stand der Technik berücksichtigt wird.

[<=]

GS-A_4296 - Anlass für den Wechsel von Schlüsselpaaren

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die verwendeten Schlüsselpaare auswechseln, wenn

- a) organisatorische Regelungen der gematik dies erfordern,
- b) die maximale Verwendungsdauer für ein Schlüsselpaar erreicht wurde und
- c) wenn ein aktuell verwendetes Schlüsselpaar kompromittiert wurde.

[<=]

Anforderungen an Schlüsselverwaltungen finden sich in [gemSpec_DS_Anbieter#5.2], Vorgaben zur maximalen Verwendungsdauer von Schlüsseln in [gemSpec_Krypt#2].

GS-A_4297 - Behandlung einer Kompromittierung eines Schlüsselpaares

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine Abschätzung der Auswirkungen einer Kompromittierung eines Schlüsselpaares sowie die daraus folgenden Notfallprozesse in einer Risikoanalyse und Notfallplanung in einem gesonderten Dokument behandeln.

[<=]

GS-A_4298 - Vorgehen beim Schlüsselwechsel

Kommt es bei der gematik Root-CA oder einem TSP-X.509 nonQES zu einem Wechsel des Schlüsselpaares für das Ausstellen von Zertifikaten, KANN dieser Fall logisch behandelt werden wie das Aufsetzen einer neuen gematik Root-CA oder eines neuen

TSP-X.509 nonQES.

[<=]

GS-A_4299 - Zulassung/Abnahme und Aufnahme in den Vertrauensraum der TI

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN den öffentlichen Schlüssel ihres neuen Schlüsselpaars im Rahmen des Zulassungs- oder Abnahmeverfahrens in die TSL aufnehmen lassen.

[<=]

GS-A_4300 - Zweckbindung von Schlüsselpaaren

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass das im Rahmen der Zulassung oder Abnahme registrierte Schlüsselpaar für die Zertifikatserzeugung verwendet wird.

[<=]

7.1.2 Übergabe privater Schlüssel an Zertifikatsnehmer

GS-A_4302 - Transportmedium für die Übergabe des privaten Schlüssels eines Schlüsselpaars

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN private Schlüssel an Zertifikatsnehmer ausschließlich unter Verwendung einer evaluierten Chipkarte transportieren.

[<=]

Dies geschieht bspw. bei der Kartenherausgabe.

7.1.3 Übergabe öffentlicher Schlüssel an Zertifikatsherausgeber

Keine Vorgaben

7.1.4 Lieferung öffentlicher Schlüssel des TSP an Zertifikatsnutzer

Die Bereitstellung der CA- und Signer-Zertifikate in der TI erfolgt gemäß Vorgaben aus [gemSpec_TSL].

Die Bereitstellung der CA- und Signer-Zertifikate im Internet erfolgt gemäß Vorgaben aus [gemSpec_PKI] und [gemSpec_X.509_TSP].

7.1.5 Schlüssellängen

Die eingesetzten kryptographischen Algorithmen und deren Schlüssellängen orientieren sich an den Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur [ALGCAT] und [gemSpec_Krypt].

7.1.6 Festlegung der Parameter der öffentlichen Schlüssel und Qualitätskontrolle

Keine Vorgaben

7.1.7 Schlüsselverwendungen

GS-A_4303 - Festlegung der Schlüsselverwendung (keyUsage)

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN bei der Erzeugung von Zertifikaten die Schlüsselverwendung angeben, die den Verwendungszweck des Schlüssels und Beschränkungen im entsprechenden X.509 v3 Feld (*keyUsage*) festlegt.
[<=]

7.2 Sicherung des privaten Schlüssels und Anforderungen an kryptographische Module

GS-A_4304 - Speicherung und Anwendung von privaten Schlüsseln

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN gewährleisten, dass

- der private Schlüssel für die Erzeugung von Zertifikaten nicht auslesbar auf einem Hardware-Sicherheitsmodul (HSM) gespeichert wird und
- nach Verwendung des privaten Schlüssels keine Artefakte der Bearbeitung im System hinterlassen werden, die eine Kompromittierung des Schlüssels ermöglichen oder erleichtern.

[<=]

GS-A_4305 - Ordnungsgemäße Sicherung des privaten Schlüssels

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die ordnungsgemäße Sicherung des privaten Schlüssels nach dem aktuellen Stand der Technik gewährleisten und die Anforderungen an kryptographische Module im Rahmen ihres betreiberspezifischen Sicherheitskonzeptes definieren.

[<=]

GS-A_4306 - Verwendung von privaten Schlüsseln

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN gewährleisten, dass

- alle kryptographischen Berechnungen mit einem privaten Schlüssel einer CA intern in einem Hardware-Sicherheitsmodul (HSM) durchgeführt werden und
- private Schlüssel der gematik Root-CA oder des TSP-X.509 nonQES nicht im Klartext aus dem HSM exportiert werden.

[<=]

GS-A_4307 - Vorgaben an HSM-Funktionalität

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Hardware-Sicherheitsmodule (HSM) einsetzen, die mindestens Funktionen

- zur Generierung eines neuen Schlüsselpaares,
- zur Aktivierung eines Schlüsselpaares,
- zum (kryptographisch abgesicherten) Import eines privaten Schlüssels,
- zum (physikalischen) Löschen eines Schlüsselpaares,
- zur m von n Aktivierung und
- zum Erstellen eines Zertifikats mit interaktiv einzugebenden Zertifikatsdaten beinhalten.

[<=]

GS-A_4308 - Speicherung und Auswahl von Schlüsselpaaren im HSM

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN ein Hardware-Sicherheitsmodul (HSM) einsetzen, das mehrere Schlüsselpaare speichern kann und über eine Funktion zur Aktivierung eines einzelnen, spezifischen Schlüsselpaares verfügt, dass nach erfolgter Auswahl zur Erzeugung von Zertifikaten verwendet wird.

[<=]

7.2.1 Standards und Sicherheitsmaßnahmen für kryptographische Module

GS-A_4309 - Verwendung von zertifizierten kryptographischen Modulen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass die verwendeten kryptographischen Module eine anerkannte standardisierte Zertifizierung besitzen.

[<=]

GS-A_4310 - Vorgaben an die Prüftiefe der Evaluierung eines HSM

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für alle eingesetzten Hardware-Sicherheitsmodule (HSM) sicherstellen, dass diese nach einer der folgenden Kombinationen aus Evaluierungsschema und Prüftiefe oder einem äquivalenten Zertifizierungsstandard evaluiert wurden:

- a) FIPS 140-2 Level 3,
- (b) CC EAL4+ mit Prüfung gegen hohes Angriffspotenzial oder
- (c) ITSEC E3 der Stärke „hoch“.

[<=]

7.2.2 Mehrpersonen-Zugriffssicherung zu privaten Schlüsseln (n von m)

Siehe Abschnitt 6.2.2.

7.2.3 Hinterlegung privater Schlüssel

GS-A_4311 - Hinterlegung des privaten Signaturschlüssels

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES DÜRFEN NICHT den privaten Schlüssel des Schlüsselpaars, das für die Signaturerstellung verwendet wird, bei Dritten hinterlegen.

[<=]

Aufgrund der besonderen Kritikalität der gematik Root-CA ist eine Hinterlegung des privaten Schlüssels bei der gematik umgesetzt, siehe Anforderung GS-A_5075, Abschnitt 5.11.1. Die gematik gilt dabei nicht als „Dritter“ gemäß Anforderung GS-A_4311.

7.2.4 Sicherung privater Schlüssel

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

7.2.5 Archivierung privater Schlüssel

Siehe Abschnitt 7.2.4.

7.2.6 Transfer privater Schlüssel in oder aus kryptographischen Modulen

Siehe Abschnitt 7.2.4.

7.2.7 Speicherung privater Schlüssel in kryptographischen Modulen

Siehe Abschnitt 7.2.4.

7.2.8 Aktivierung privater Schlüssel

GS-A_4312 - Aktivierung privater Schlüssel

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass der private Schlüssel eines Schlüsselpaares, das zur Erstellung von Signaturen verwendet wird, durch ein Passwort bzw. eine PIN geschützt wird.

[<=]

Bei privaten Schlüsseln der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES ist eine Aktivierung nur nach dem Vier-Augen-Prinzip durch die Rollen „CAO1“ und „CAO2“ möglich.

7.2.9 Deaktivierung privater Schlüssel

GS-A_4313 - Deaktivierung privater Schlüssel

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass der private Schlüssel eines Schlüsselpaares, das zur Erstellung von Signaturen verwendet wird, nach Beendigung der Erstellung einer Signatur oder eines Signaturstapels deaktiviert werden und durch technische Maßnahmen ausgeschlossen wird, dass eine weitere Verwendung ohne erneute Eingabe des Passwortes oder der PIN erfolgen kann.

[<=]

7.2.10 Vernichtung privater Schlüssel

Verantwortlich für die Vernichtung sind die Rollen „ISO“ und „CAO1“.

Die Anforderungen an die Vernichtung privater Schlüssel bei der gematik Root-CA oder einem TSP-X.509 nonQES siehe unter Kap 7.1.1.

7.2.11 Beurteilung kryptographischer Module

Siehe Abschnitt 7.2.1.

7.3 Andere Aspekte des Managements von Schlüsselpaaren

7.3.1 Archivierung öffentlicher Schlüssel

Die Anforderungen an Archivierung öffentlicher Schlüssel bei der gematik Root-CA oder einem TSP-X.509 nonQES werden in [gemSpec_Sich_DS#3.7] beschrieben. Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen.

7.3.2 Gültigkeitsperioden von Zertifikaten und Schlüsselpaaren

Die Nutzungsdauer von Zertifikaten soll nach [gemSpec_Krypt] auf maximal 5 Jahre beschränkt werden. Diese Vorgabe wird für die Endbenutzerzertifikate umgesetzt.

Für die CA-Zertifikate der gematik Root-CA wird davon abweichend eine maximale Gültigkeitsdauer von 10 Jahren in dieser Richtlinie festgelegt, da eine kürzere Gültigkeit die maximale Gültigkeitsdauer der in dem Gültigkeitszeitraum des CA-Zertifikats ausgestellten CA-Zertifikate für TSP-X.509 nonQES und Endbenutzerzertifikate der TSP-X.509 nonQES einschränken kann.

Für die CA-Zertifikate der TSP-X.509 nonQES wird davon abweichend eine maximale Gültigkeitsdauer von 8 Jahren festgelegt, da eine kürzere Gültigkeit die maximale Gültigkeitsdauer der in dem Gültigkeitszeitraum des CA-Zertifikats des TSP-X.509 nonQES ausgestellten Endbenutzerzertifikate einschränken kann.

Die Gültigkeit von CA- und Endbenutzerzertifikaten kann zudem durch die Verwendung einer TSL während des laufenden Betriebs weiter eingeschränkt werden, da die TSL in diskreten Zeitabständen aktualisiert und veröffentlicht wird. Hierdurch kann ein zu einer kürzeren Gültigkeitsdauer der Zertifikate äquivalentes Sicherheitsniveau erreicht werden.

Die entsprechenden Rahmenbedingungen zur TSL werden in [gemKPT_PKI_TIP#6.3] beschrieben.

GS-A_4350 - Maximale Gültigkeitsdauer des Zertifikats der gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS die Gültigkeitsdauer des eigenen CA-Zertifikats auf maximal zehn Jahre ab der Erstellung des Zertifikats begrenzen.

[<=]

GS-A_4351 - Maximale Gültigkeitsdauer des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES bei Erzeugung durch die gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS die Gültigkeitsdauer der CA-Zertifikate der TSP-X.509 nonQES auf maximal acht Jahre ab der Erstellung des Zertifikats begrenzen. Die Realisierung kürzerer Gültigkeitsdauern MUSS dabei auch möglich sein.

[<=]

GS-A_5468 - Planmäßige Schlüsselerneuerung der gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS spätestens 2 Jahre nach der Erstellung des letzten gematik Root-CA-Zertifikates eine planmäßige Schlüsselerneuerung durchführen.

[<=]

Hinweis: Diese Schlüsselerneuerung beinhaltet auch die Erstellung eines neuen Root-Zertifikats. Der Schlüsselerneuerungs-Zeitraum von 2 Jahren ergibt sich aus der Differenz zwischen der maximalen Gültigkeitsdauer des Root-CA-Zertifikats (10 Jahre) und der maximalen Gültigkeitsdauer der von ihr ausgestellten Zertifikate (8 Jahre).

GS-A_5469 - Verwendung des neuesten Schlüssels der gematik Root-CA

Die gematik Root-CA MUSS bei der Ausstellung von Sub-CA-Zertifikaten das neueste Schlüsselpaar der jeweils festgelegten Schlüsselgeneration verwenden.

[<=]

Hinweis: Eine reguläre Schlüsselerneuerung, bei dem Schlüsselalgorithmus und Schlüssellänge unverändert bleiben, wird als Wechsel der Schlüsselversion bezeichnet. Durch veränderte kryptographische Vorgaben kann der Wechsel des Schlüsselalgorithmus oder Schlüssellänge notwendig werden. Dies wird als Wechsel der Schlüsselgeneration bezeichnet. In der TI werden in einer Übergangszeit mehrere Schlüsselgenerationen (RSA und ECDSA) unterstützt. Siehe dazu auch [gemKPT_PKI_TIP#TIP1-A_6878].

GS-A_4355 - Maximale Gültigkeitsdauer des Zertifikats eines TSP-X.509 nonQES bei Erzeugung durch den TSP-X.509 nonQES

Der TSP-X.509 nonQES (eGK) MUSS die Gültigkeitsdauer eines selbst erzeugten (nicht durch ein Zertifikat der gematik Root-CA bestätigten) CA-Zertifikats auf maximal acht Jahre ab der Erstellung des Zertifikats begrenzen. Die Realisierung kürzerer Gültigkeitsdauern MUSS dabei auch möglich sein.

[<=]

GS-A_4352 - Maximale Gültigkeitsdauer eines Endbenutzerzertifikats

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS die Gültigkeitsdauer der Endbenutzerzertifikate auf maximal fünf Jahre ab der Erstellung des Zertifikats begrenzen, wobei eine Erweiterung der Gültigkeitsdauer des Endbenutzerzertifikats bis zum Ende des Monats, in welchem

die fünf Jahre enden, zulässig ist. Die Realisierung kürzerer Gültigkeitsdauern MUSS dabei auch möglich sein.

[<=]

7.4 Aktivierungsdaten

Die Anforderungen an die Zuverlässigkeit von PINs werden in [gemSpec_PINPUK_TI] beschrieben. Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen.

7.4.1 Aktivierungsdaten

GS-A_4314 - Sichere Übermittlung von Aktivierungsdaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN geeignete Prozesse für die sichere Übermittlung von Aktivierungsdaten definieren.

[<=]

7.4.2 Schutz von Aktivierungsdaten

Siehe Abschnitt 6.2.1 und 6.2.2.

7.4.3 Andere Aspekte von Aktivierungsdaten

Keine Vorgaben

7.5 Sicherheitsmaßnahmen in den Rechneranlagen

7.5.1 Spezifische technische Sicherheitsanforderungen in den Rechneranlagen

GS-A_4315 - Konformität zum betreiberspezifischen Sicherheitskonzept

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass alle Systemkomponenten der PKI konform zu den Sicherheitsanforderungen ihres betreiberspezifischen Sicherheitskonzepts betrieben werden.

[<=]

GS-A_4316 - Härtung von Betriebssystemen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN sicherstellen, dass alle sicherheitsrelevanten, technischen Abläufe innerhalb der PKI auf Basis gehärteter Betriebssysteme nach [BSI_2005#B3] ausgeführt werden.

[<=]

GS-A_4317 - Obligatorische Sicherheitsmaßnahmen

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Maßnahmen für die Zugriffskontrolle, die Benutzerauthentisierung und die Intrusion Detection umsetzen.

[<=]

7.5.2 Beurteilung der Systemsicherheit

GS-A_4318 - Maßnahmen zur Beurteilung der Systemsicherheit

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES SOLLEN periodisch interne Audits zur Beurteilung der Systemsicherheit durchführen.

[<=]

7.6 Technische Maßnahmen während des Lebenszyklus

7.6.1 Sicherheitsmaßnahmen bei der Entwicklung

GS-A_4319 - Prüfpflichten vor Nutzung neuer Software im Wirkbetrieb

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN neue oder geänderte Software in eigener Verantwortung prüfen und abnehmen oder freigeben, bevor diese im Wirkbetrieb eingesetzt wird.

[<=]

7.6.2 Sicherheitsmaßnahmen beim Systemmanagement

Diese Richtlinie enthält keine Vorgaben.

7.6.3 Sicherheitsmaßnahmen während der Lebenszyklus

Keine Vorgaben

7.7 Sicherheitsmaßnahmen für Netze

Siehe Abschnitt 7.6.2.

7.8 Zeitstempel

Keine Vorgaben.

8 Format der Zertifikate

Die Festlegung der Datenformate und Zertifikatsprofile erfolgt in [gemSpec_PKI].

9 Weitere finanzielle und rechtliche Angelegenheiten

9.1 Gebühren

Keine Vorgaben

9.2 Finanzielle Zuständigkeiten

9.2.1 Versicherungsdeckung

Keine Vorgaben

9.2.2 Andere Posten

Keine Vorgaben

9.2.3 Versicherung oder Gewährleistung für Endnutzer

GS-A_4321 - Bereitstellung eines Certificate Policy Disclosure Statements

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine Versicherung oder Gewährleistung für Endnutzer in Form eines Certificate Policy Disclosure Statements als Teil ihres Certification Practice Statements veröffentlichen.

[<=]

Dieses dient als rechtsverbindliche Zusicherung der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES gegenüber dem auf das Zertifikat vertrauenden Dritten.

GS-A_4322 - Zusicherung der Dienstqualität

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN als Teilnehmer des Vertrauensraums der TI versichern, dass ihre über den Anbieter des TSL-Dienstes bereitgestellten Dienste geeignet sind, Echtheit der Herkunft und Unversehrtheit des Inhaltes zu gewährleisten.

[<=]

9.3 Vertraulichkeitsgrad von Geschäftsdaten

GS-A_4323 - Wahrung der Vertraulichkeit

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES als Teilnehmer des Vertrauensraums der TI MÜSSEN garantieren, dass die Vertraulichkeit ihnen zugänglicher, vertraulicher Dokumente Dritter gewahrt bleibt, sofern dies gefordert wird.

[<=]

Diese Regelung kann beispielsweise die Certification Practice Statements (CPS) der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES betreffen. Regelungen zur Definition und zum Umgang mit vertraulichen Dokumenten sind jeweils bilateral zwischen den

betroffenen Anbietern der gematik Root-CA oder eines TSP-X.509 nonQES abzustimmen.

9.3.1 Definition von vertraulichen Informationen

Vertrauliche Informationen sind Informationen, die lediglich im Rahmen der gematik TSL zugänglich gemacht werden und nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind.

9.3.2 Informationen, die nicht zu den vertraulichen Informationen gehören

Sperrlisten gehören nicht zu den vertraulichen Informationen und werden nicht in Basis-TI (Stufe 1) unterstützt.

9.3.3 Zuständigkeiten für den Schutz vertraulicher Informationen

Siehe Abschnitt 9.3.

9.4 Datenschutz von Personendaten

Die Anforderungen an den Schutz personenbezogener Daten werden in [gemSpec_DS_Anbieter] beschrieben. Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen.

Dies gilt auch für die Abschnitte:

- Datenschutzkonzept
- Personenbezogene Daten
- Nicht personenbezogene Daten
- Zuständigkeiten für den Datenschutz
- Hinweis und Einwilligung zur Nutzung persönlicher Daten
- Auskunft gemäß rechtlicher oder staatlicher Vorschriften
- Andere Bedingungen für Auskünfte

9.5 Geistiges Eigentumsrecht

Keine Vorgaben

9.6 Zusicherungen und Garantien

GS-A_4324 - Zusicherung der Dienstgüte

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine gleichbleibend hohe Güte in Datenqualität, Organisation und technischen Diensten zusichern.

[<=]

GS-A_4325 - Zweckbindung von Zertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Nutzer von Zertifikaten im Kontext der TI darüber informieren, dass Zertifikate der TI nicht für sachfremde Zwecke genutzt werden dürfen.

[<=]

Diese Richtlinie enthält keine Anforderungen für die Abschnitte:

- Zusicherungen und Garantien
- Zusicherungen und Garantien der Registrierungsstelle
- Zusicherungen und Garantien der Zertifikatsnehmer
- Zusicherungen und Garantien anderer PKI-Teilnehmer

9.7 Haftungsausschlüsse

Keine Vorgaben

9.8 Haftungsbeschränkungen

Keine Vorgaben

9.9 Schadenersatz

Keine Vorgaben

9.10 Gültigkeitsdauer und Beendigung

GS-A_4326 - Dokumentationspflicht für beschränkte Gültigkeit

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Zeiträume dokumentieren, in denen Dokumente, Prozesse oder Infrastrukturkomponenten genutzt werden können, sofern diese eine zeitlich beschränkte Gültigkeit aufweisen.

[<=]

Diese Richtlinie enthält keine darüber hinaus gehenden Anforderungen für die Abschnitte:

- Gültigkeitsdauer
- Beendigung
- Auswirkung der Beendigung und Weiterbestehen

9.11 Individuelle Absprachen zwischen Vertragspartnern

Keine Vorgaben

9.12 Ergänzungen

GS-A_4327 - Transparenz für Nachträge zum Certificate Policy Statement

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Nachträge zum Certification Practice Statement (CPS) schriftlich ergänzen oder bei elektronischer Abrufbarkeit so ergänzend hinterlegen, dass sie dem Abrufenden unmittelbar als Ergänzung offensichtlich werden.

[<=]

GS-A_4328 - Informationspflicht bei Änderung des CPS

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Vertragspartner über durchgeführte Änderungen an dem Certification Practice Statement (CPS) informieren.

[<=]

Diese Richtlinie enthält keine darüber hinausgehenden Anforderungen für die Abschnitte:

- Verfahren für Ergänzungen
- Benachrichtigungsmechanismen und -fristen
- Bedingungen für OID Änderungen

9.13 Verfahren zur Schlichtung von Streitfällen

Keine Vorgaben

9.14 Zugrunde liegendes Recht

Es gelten die für Deutschland relevanten Rechtsnormen.

9.15 Einhaltung geltenden Rechts

GS-A_4329 - Konformität zum geltenden Recht

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN geltendes Recht einhalten.

[<=]

9.16 Sonstige Bestimmungen

Diese Richtlinie enthält keine Anforderungen für die Abschnitte

- Vollständigkeitserklärung
- Abgrenzungen
- Vollstreckung (Anwaltsgebühren und Rechtsmittelverzicht)

- Höhere Gewalt
- Andere Bestimmungen

10 Anhang A – Certificate Policy für Komponentenzertifikate

In den folgenden Abschnitten werden die besonderen Regelungen für die gematik Root-CA und TSP-X.509 nonQES ausgeführt, die gelten, sofern es sich um Herausgeber von Komponentenzertifikaten handelt.

Die Darstellung fokussiert auf die Abweichung, d. h. zusätzliche Anforderungen oder den Entfall von Anforderungen für die Herausgeber von Komponentenzertifikaten. Die Anforderungen in diesem Anhang gelten also ausschließlich im Zusammenhang mit den Festlegungen aus dem Hauptdokument.

Ergänzend zu Abschnitt 5.3.4 gelten folgende Anforderungen bezogen auf die Zuordenbarkeit und Verwendung von Komponentenzertifikaten:

GS-A_4330 - Einbringung des Komponentenzertifikats

Der Betreiber einer Produktinstanz oder der Hersteller eines Produkts MUSS das korrekte Einbringen des Komponentenzertifikats in die Produktinstanz sicherstellen.

[<=]

WA-A_2113 - Einbringung des Komponentenzertifikats

Der Anbieter einer aAdG oder aAdG-NetG-TI MUSS das korrekte Einbringen des Komponentenzertifikats in Dienste der aAdG oder der aAdG-NetG-TI sicherstellen. [<=]

GS-A_5020 - Einbringung des Komponentenzertifikats durch den Kartenherausgeber

Der Kartenherausgeber MUSS das korrekte Einbringen des X.509-Komponentenzertifikats in die Karte sicherstellen.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.5.1 gelten zusätzlich folgende Anforderungen zu den Pflichten eines Antragstellers:

GS-A_4331 - Sicherstellungspflicht des Antragstellers eines Komponentenzertifikats

Der Antragsteller MUSS sicherstellen, dass Zertifikatsnehmer den korrekten Umgang mit dem Komponentenzertifikat gewährleisten. Die entsprechenden Verantwortlichkeiten MÜSSEN durch den TSP-X.509 nonQES dokumentiert und dem Betreiber/Hersteller/Herausgeber mitgeteilt werden.

[<=]

GS-A_4332 - Dokumentation der Pflichten des Antragstellers eines Komponentenzertifikats

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS die Verantwortlichkeiten eines Antragstellers hinsichtlich des korrekten Umgangs mit den Komponentenzertifikaten durch den Zertifikatsnehmer dokumentieren und dem Antragsteller mitteilen.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.8.4 gelten zusätzlich folgende Anforderungen hinsichtlich der Informationspflichten eines TSP-X.509 nonQES für Komponentenzertifikate:

GS-A_4333 - Informationspflicht gegenüber Antragsteller bei Sperrung eines Komponentenzertifikats

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS den Antragsteller informieren, falls ein bereits
ausgestelltes Komponentenzertifikat gesperrt wird.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.8.9 gelten zusätzlich folgende Anforderungen zur Sperrung von
Komponentenzertifikaten:

GS-A_4335 - Keine Sperrung eines Zertifikats für den Produkttyp gSMC-KT

Der TSP-X.509 nonQES der Komponenten-PKI SOLL NICHT die Sperrung eines
Zertifikats unterstützen oder vornehmen, das für den Produkttyp gSMC-KT verwendet
wird.

Der TSP-X.509 nonQES der Komponenten-PKI SOLL NICHT für die von ihm
ausgestellten X.509-Zertifikate der gSMC-KT Statusinformationen bereitstellen.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.8.11 gelten zusätzlich folgende Anforderungen für den
Umgang mit Sperranforderungen:

GS-A_4336 - Sperranträge der gematik für Komponentenzertifikate

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS es der gematik ermöglichen, alle Komponentenzertifikate
sperrern zu können, für die Statusinformationen bereitgestellt werden.

[<=]

GS-A_4337 - Sonderregelung für die Sperrung von Komponentenzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS ein Verfahren dokumentieren, dass die Sperrung von
Komponentenzertifikaten regelt, falls

- a) die eindeutige Zuordnung eines Zertifikats zu einer Produktinstanz nicht mehr gegeben
ist,
- b) sich die Verfügungsgewalt über die Produktinstanzen ändert und eine
ordnungsgemäße Verwendung der Zertifikate nicht mehr sichergestellt werden kann
oder
- c) die Zulassung für den Produkttyp oder die Produktinstanz, widerrufen wird, in der das
Komponentenzertifikat genutzt wird.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.8.10 gilt zusätzlich folgende Anforderung hinsichtlich des
autorisierten Personenkreises für Sperranforderungen:

GS-A_4339 - Autorisierung für die Sperrung von Komponentenzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES MUSS sicherstellen, dass Sperranträge für
Komponentenzertifikate nur dann umgesetzt werden, wenn die Anträge entweder von der
gematik, dem jeweiligen Konnektorbetreiber oder dem jeweiligen Hersteller bzw. Anbieter
gestellt werden.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.8.12 gilt zusätzlich folgende Anforderung zur Befristung von
Sperranträgen:

GS-A_4340 - Befristung von Sperranträgen für Komponentenzertifikate

Ein TSP-X.509 nonQES DARF NICHT die Einhaltung von Fristen für die Beantragung
einer Sperrung von Komponentenzertifikaten verlangen.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.9.1 gelten zusätzlich folgende Anforderungen zur
Bereitstellung einer Statusprüfung für Komponentenzertifikate:

GS-A_4341 - Entfall der Verpflichtung für die Bereitstellung einer Statusprüfung bestimmter Komponentenzertifikate

Ein TSP-X.509 nonQES für gSMC SOLL NICHT einen Dienst zur Statusprüfung für die Komponentenzertifikate der Produkttypen gSMC-KT sowie die Komponentenzertifikate C.AK.AUT und C.SAK.AUT des Produkttyps Konnektor anbieten.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 5.11.1 gilt zusätzlich folgende Anforderung zur Schlüssel hinterlegung:

GS-A_4342 - Verbot einer Schlüssel hinterlegung für Komponentenzertifikate

Ein TSP-X.509 nonQES DARF NICHT Schlüssel für Komponentenzertifikate hinterlegen und wiederherstellen.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 6.8 gelten zusätzlich folgende Anforderungen zu den Pflichten eines TSP-X.509 nonQES bei Einstellung des Betriebs:

GS-A_4343 - Unterstützung der Übergabe bei Schließung eines TSP-X.509 nonQES für Komponentenzertifikate

Ein TSP-X.509 nonQES für Komponentenzertifikate MUSS die Übergabe und Inbetriebnahme eines Statusabfragedienstes bei einem anderen Betreiber unterstützen, falls diese Übergabe aufgrund der Einstellung des Betriebs des TSP-X.509 nonQES erfolgt.

[<=]

GS-A_4344 - Sperrung von Komponentenzertifikate bei Schließung eines TSP-X.509 nonQES

Ein TSP-X.509 nonQES DARF NICHT bei einer Einstellung des eigenen Betriebs die Komponentenzertifikate sperren, falls die für die Statusanfragen notwendigen Daten an einen anderen TSP-X.509 nonQES ordnungsgemäß übergeben wurden.

[<=]

Ergänzend zu Abschnitt 7.1.1 gilt zusätzlich folgende Anforderung für die Automatisierung von Zertifikatsanträgen:

GS-A_4345 - Automatisierte Zertifikatsanträge für Komponentenzertifikate

Der TSP-X.509 nonQES SOLL die Vorgänge für Beantragung von Komponentenzertifikaten automatisieren, z. B. durch die Unterstützung eines signierten PKCS#10-Requests.

[<=]

11 Anhang B – Certificate Policy für Testzertifikate

In diesem Anhang werden die besonderen Regelungen für die Produkttypen gematik Root-CA und TSP-X.509 nonQES ausgeführt, die für die Ausgabe von X.509-Zertifikaten für einen Einsatz in der Referenz- oder Testumgebung anzuwenden sind. Solche Zertifikate werden im Folgenden auch als „Testzertifikate“ bezeichnet. Dementsprechend werden Bezeichnungen weiterer Daten, die ebenfalls für einen Einsatz in der Referenz- oder Testumgebung vorgesehen sind, mit dem Präfix „Test“ versehen (z.B. Testschlüssel, Test-TSL).

Im Unterschied zu X.509-Zertifikaten für den Einsatz in der Produktivumgebung enthalten Testzertifikate Daten von fiktiven Personen bzw. Institutionen. Aufgrund dieser Nicht-Verwendung von Daten realer Personen und Institutionen ist die vorliegende Certificate Policy für Testzertifikate auf die absolut notwendigen Maßnahmen reduziert und entspricht nicht mehr in vollem Maß der üblichen Gliederung einer Certificate Policy gemäß [RFC3647].

11.1 Geltungsbereich

Die CP für Testzertifikate gilt für alle CA- und EE-X.509-Zertifikate der Test- und Referenzumgebungen der TI (siehe auch [gemSpec_PKI#3.2.2]):

- gematik Root-CA nonQES
- TSP-X.509 nonQES

Für diese Produkttypen ist eine von der Produktivumgebung vollständig separate Test-PKI zu implementieren, welche die nachfolgend definierten Anforderungen umsetzen muss.

Zusätzlich gilt diese CP für Testzertifikate auch für solche Zertifikate in den Test- und Referenzumgebungen, mit denen die Funktion der QES-Zertifikate des HBA getestet werden soll (siehe auch [gemSpec_PKI#3.2.3]):

- PseudoQES-CA

11.2 Allgemeine Maßnahmen

11.2.1 Rahmen der Policy

GS-A_4908 - CP-Test, Erfüllung der Certificate Policy für Testzertifikate zur Aufnahme in die Test-TSL

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Vorgaben der Certificate Policy für Testzertifikate erfüllen, wenn das Testzertifikat (Testausstellerzertifikat der gematik Root-CA bzw. des TSP-X.509 nonQES) in die Test-TSL aufgenommen werden soll.

[<=]

Der organisatorische Prozess zur Aufnahme des Testausstellerzertifikats in die Test-TSL ist nicht Gegenstand der vorliegenden Certificate Policy für Testzertifikate.

11.2.2 Verzeichnisse und Veröffentlichungen

GS-A_4909 - CP-Test, Erbringung von Verzeichnisdienstleistungen für Testzertifikate

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine ordnungsgemäße Erbringung der Verzeichnisdienstleistungen für Testzertifikate gewährleisten und sich am aktuellen Stand der Technik orientieren.

[<=]

GS-A_4910 - CP-Test, Zugriffskontrolle auf Verzeichnisse für Testzertifikate

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN eine geeignete Zugriffskontrolle auf die Verzeichnisse für Testzertifikate gewährleisten.

[<=]

Vergleiche hierzu auch Kapitel 3.1 und 3.4.

11.3 Identifizierung und Authentifizierung

11.3.1 Namensregeln

11.3.1.1 Arten von Namen

GS-A_4911 - CP-Test, Standardkonforme Namensvergabe in Testzertifikaten

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für die Namensvergabe in Testzertifikaten den Standard [X.501] beachten. Die Angabe eines *distinguishedName* im Feld *Subject* ist für die Namensvergabe obligatorisch.

[<=]

GS-A_4912 - CP-Test, Format von E-Mail-Adressen in Testzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES und ein TSP-X.509 QES SOLLEN E-Mail-Adressen in Testzertifikaten unter der X.509-Extension *subjectAltNames* im Format nach [RFC822] hinterlegen, sofern die Angabe einer E-Mail-Adresse im jeweiligen Profil vorgesehen ist.

[<=]

Vergleiche hierzu auch Kapitel 4.1.1.

11.3.1.2 Namensform

GS-A_4913 - CP-Test, Gestaltung der Struktur der Verzeichnisdienste

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN die Namensform der jeweiligen Testzertifikate bei der Gestaltung der Struktur der Verzeichnisdienste beachten und sicherstellen, dass der Aufbau des *distinguishedName* im Feld *Subject* und die Struktur des Verzeichnisdienstes zueinander konsistent sind.

[<=]

Vergleiche hierzu auch Kapitel 4.1.2.

11.3.1.3 Aussagekraft von Namen

Generelle Vorgaben an die Namensregeln und Formate sind im Dokument „Spezifikation PKI“ [gemSpec_PKI#4.1] beschrieben.

11.3.1.4 Notwendigkeit für aussagefähige und eindeutige Namen

GS-A_4914 - CP-Test, Eindeutigkeit der Namensform des Zertifikatsnehmers

Die ausstellende gematik Root-CA, ein ausstellender TSP-X.509 QES und ein ausstellender TSP-X.509 nonQES MÜSSEN bei der Vergabe von Namen für Testzertifikate (Endnutzer- oder Ausstellerzertifikate) die Eindeutigkeit der gewählten *distinguishedName* des Zertifikatsnehmers umsetzen und sicherstellen, dass die Daten spezifikationsgemäß aufbereitet werden.

[<=]

GS-A_4915 - CP-Test, Kein Bezug zu Echtdaten von Personen oder Organisationen

Ein ausstellender TSP-X.509 nonQES und ein ausstellender TSP-X.509 QES MÜSSEN bei der Vergabe von Namen für Testzertifikate (Endnutzer- oder Ausstellerzertifikate) sicherstellen, dass der Name keinen Bezug zu Echtdaten von Personen oder Organisationen hat.

[<=]

Die Integrität und Vollständigkeit der Daten liegt in der Hoheit der Herausgeber der Testzertifikate.

GS-A_4916 - CP-Test, Kennzeichnung von personen- bzw. organisationsbezogenen Testzertifikaten

Ein TSP-X.509 nonQES und ein TSP-X.509 QES MÜSSEN personen- bzw. organisationsbezogene Testzertifikate entsprechend den Zertifikatsprofilen eindeutig als solche kenntlich machen.

[<=]

GS-A_4917 - CP-Test, Kennzeichnung von maschinen-, rollenbezogenen oder pseudonymisierten (nicht personenbezogenen) Testzertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN maschinen-, rollenbezogene oder pseudonymisierte (nicht personenbezogene) Testzertifikate als solche kenntlich machen, um Verwechslungsfreiheit zu garantieren.

[<=]

GS-A_4919 - CP-Test, Testkennzeichen in Testzertifikaten

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN Testzertifikate eindeutig als solche kenntlich machen.

[<=]

11.3.2 Erstmalige Überprüfung der Identität

11.3.2.1 Methoden zur Überprüfung bzgl. Besitz des privaten Schlüssels

GS-A_4920 - CP-Test, Prüfung auf den Besitz des privaten Schlüssels bei dem Zertifikatsnehmer

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES KÖNNEN für die Ausgabe von Testzertifikaten auf Prozesse und Vorgaben, die eine Prüfung auf den Besitz des privaten Schlüssels bei dem Zertifikatsnehmer gewährleisten, verzichten.

[<=]

GS-A_4922 - CP-Test, Nutzung von Datensätzen mit frei wählbarem Inhalt

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES KÖNNEN zur Benennung von Zertifikatsnehmern von Testzertifikaten Datensätze mit frei wählbarem Inhalt generieren, sofern diese den Vorgaben der gematik entsprechen und keinen Bezug zu echten Personen oder Organisationen haben.

[<=]

Der Herausgeber des Zertifikates verantwortet die Korrektheit dieser Daten. Die Vorgaben der gematik an die Benennung von Zertifikatsnehmern sind in [gemSpec_PKI] enthalten.

11.4 Betriebliche Maßnahmen

11.4.1 Zertifikatsausgabe

GS-A_4923 - CP-Test, Veröffentlichung von Testausstellerzertifikaten

Für die Veröffentlichung von Testzertifikaten in der Test-TSL MUSS die gematik Root-CA die Test-Root-Zertifikate und ein TSP-X.509 nonQES bzw. TSP-X.509 QES die Testausstellerzertifikate der gematik zur Verfügung stellen.

[<=]

GS-A_4925 - CP-Test, Keine Verwendung von Echtdaten

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES DÜRFEN NICHT Echtdaten zur Ausstellung von Testzertifikaten verwenden.

[<=]

GS-A_4926 - CP-Test, Policy von Testzertifikaten

Die gematik Root-CA und ein TSP-X.509 nonQES SOLLEN bei der Ausgabe von Testzertifikaten unter der Certificate Policy für Testzertifikate als Policy Object Identifier den Object Identifier der gemeinsamen Zertifizierungsrichtlinie für Teilnehmer der gematik-TSL eintragen.

[<=]

11.4.2 Sperrung und Suspendierung von Testzertifikaten (Endanwender)

GS-A_4927 - CP-Test, Bereitstellung eines Sperrdienstes

Der TSP-X.509 nonQES und der TSP-X.509 QES MÜSSEN zur Sperrung von Testzertifikaten einen Sperrdienst betreiben. Der TSP-X.509 nonQES und der TSP-X.509 QES MÜSSEN Sperrberechtigte authentisieren, eine Sperrung darf nur durch hierzu berechtigte Personen initiiert werden.

[<=]

GS-A_4928 - CP-Test, Suspendierung und Desuspendierung von Testzertifikaten

Der TSP-X.509 nonQES (eGK) KANN Testzertifikate suspendieren und wieder freischalten sofern Zertifikate dieses Zertifikatstyps auch in der Produktivumgebung suspendiert und wieder freigeschaltet werden können.

[<=]

11.4.3 Statusabfragedienst für Testzertifikate

GS-A_4929 - CP-Test, Funktionsweise des Statusabfragedienst

Ein TSP-X.509 nonQES und ein TSP-X.509 QES MÜSSEN den Zertifikatsnutzern Zugriff auf Statusinformationen zu Testzertifikaten in Form eines OCSP-Responders gewähren und die Schnittstelle des Statusabfragedienstes gemäß den technischen Vorgaben der gematik für den Statusabfragedienst von Zertifikaten für den Einsatz in der Produktivumgebung gestalten.

[<=]

Die Anforderungen an die Schnittstelle des Statusabfragedienstes sind in [gemSpec_PKI#9] enthalten.

GS-A_4930 - CP-Test, Verfügbarkeit des Statusabfragedienstes

Im Rahmen des Testvorhabens MÜSSEN ein TSP-X.509 nonQES und ein TSP-X.509 QES sicherstellen, dass eine Vereinbarung hinsichtlich der Verfügbarkeit des Statusabfragedienstes zwischen gematik und TSP-X.509 nonQES bzw. TSP-X.509 QES getroffen wird.

[<=]

Für die Verfügbarkeit des Statusabfragedienstes für Testzertifikate werden keine übergreifenden Vereinbarungen getroffen.

11.5 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

Da die Zertifikatsnehmer von Testzertifikaten keine realen Personen oder Organisationen sind, werden keine hohen Sicherheitsanforderungen, wie sie für Zertifikate zum Einsatz in der Produktivumgebung definiert sind, gestellt.

Um reale und aussagekräftige Testergebnisse zu erhalten, sollte sich die Testumgebung an der späteren Produktivumgebung orientieren.

11.6 Technische Sicherheitsmaßnahmen

GS-A_4931 - CP-Test, Maximale Gültigkeitsdauer von Testzertifikaten

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES SOLLEN die Gültigkeitsdauer eines ausgestellten Testzertifikats gemäß den Vorgaben an die Gültigkeitsdauer von Zertifikaten, die für den Einsatz in der Produktivumgebung vorgesehen und vom gleichen Typ sind, begrenzen.

[<=]

11.7 Formate der Zertifikate

GS-A_4933 - CP-Test, Zertifikatsprofile für Testzertifikate

Die gematik Root-CA, ein TSP-X.509 QES und ein TSP-X.509 nonQES MÜSSEN für die Ausstellung von Testzertifikaten das Zertifikatsprofil von Zertifikaten, die für den Einsatz in der Produktivumgebung vorgesehen und vom gleichen Typ sind, verwenden.

[<=]

Die Festlegung der Datenformate und Zertifikatsprofile erfolgt in [gemSpec_PKI].

12 Anhang C – Verzeichnisse

12.1 Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
aAdG	andere Anwendungen des Gesundheitswesens (mit Zugriff auf Dienste der TI)
aAdG-NetG	andere Anwendungen des Gesundheitswesens ohne Zugriff auf Dienste der TI in angeschlossenen Netzen des Gesundheitswesens
aAdG-NetG-TI	andere Anwendungen des Gesundheitswesens mit Zugriff auf Dienste der TI aus angeschlossenen Netzen des Gesundheitswesens
CA	Certificate Authority
CP	Certificate Policy
CPS	Certification Practice Statement
CSR	Certificate Signing Request
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
Root-CA	Trust-Service Provider für X.509-CA-Zertifikate
HSM	Hardware Security Module
OCSP	Online Certificate Status Protocol
PIN	Personal Identification Number
PKI	Publik Key Infrastructure
QES	Qualifizierte elektronische Signatur
RFC	Request For Comment
SLA	Service Level Agreement
TI	Telematikinfrastruktur
TSL	Trust-Service Status List
TSL-SP	Trust-Service Status List Service Provider
TSP	Trust-Service Provider
TSP-X.509 nonQES	Trust-Service Provider für nicht-qualifizierte X.509-Anwenderzertifikate

12.2 Glossar

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

12.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tab_PKI_305 Übersicht der PKI-spezifischen Sperrgründe	24
Tabelle 2 Tab_PKI_301 – Beschreibung der einzelnen Rollen.....	34
Tabelle 3 Tab_PKI_302 - Involvierte Mitarbeiter pro Arbeitsschritt.....	36
Tabelle 4 Tab_PKI_303 - Rollenausschlüsse.....	37
Tabelle 5 Tab_PKI_304 - Rollenaufteilung auf Personengruppen.....	38

12.4 Referenzierte Dokumente

12.4.1 Dokumente der gematik

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument referenzierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastuktur. 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 passende jeweils gültige Versionsnummer sind in der aktuellsten, von der gematik veröffentlichten Dokumentenlandkarte enthalten, in der die vorliegende Version aufgeführt wird.

[Quelle]	Herausgeber: Titel
[gemGlossar]	gematik: Glossar der Telematikinfrastuktur
[gemKPT_PKI_TIP]	gematik: Konzept PKI der TI-Plattform
[gemSpec_CVC_TSP]	gematik: Spezifikation Trust Service Provider CVC
[gemSpec_Krypt]	gematik: Spezifikation Kryptographie (bis Release 0.5.3: Verwendung kryptographischer Algorithmen in der Telematikinfrastuktur)
[gemSpec_OID]	gematik: Spezifikation OID (bis Release 0.5.3: Spezifikation: Festlegung von OIDs)
[gemSpec_Perf]	gematik: Spezifikation Performance
[gemSpec_PKI]	gematik: Spezifikation PKI
[gemSpec_DS_Anbieter]	gematik: Spezifikation Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen der TI an Anbieter
[gemSpec_PINPUK_TI]	gematik: Übergreifende Spezifikation PIN/PUK-Policy für Smartcards der Telematikinfrastuktur
[gemSpec_TSL]	gematik: Spezifikation TSL-Dienst
[gemSpec_X.509_TSP]	gematik: Spezifikation Trust Service Provider X.509

12.4.2 Weitere Dokumente

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[ALGCAT]	Bekanntmachung zur elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz und der Signaturverordnung (Übersicht über geeignete Algorithmen), Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, vom 11.12.2015 (auch online verfügbar: https://www.bundesanzeiger.de mit dem Suchbegriff „BAnz AT 01.02.2016 B5“)
[BSI_2005]	BSI (2005): IT-Grundschutz-Kataloge (11. Ergänzungslieferung 12/2008) https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/weitereThemen/ITGrundschutzKataloge/itgrundschutzkataloge_node.html
[CP-HPC]	Bundesärztekammer et al (06.11.2012): Gemeinsame Policy für die Ausgabe der HPC – Zertifikatsrichtlinie HPC (Version 1.0.5) http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/CP_HPC_v1.0.5.pdf
[eIDAS]	Verordnung (EU) Nr. 910/2014 des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG
[ISO17799]	ISO/IEC 17799:2005 Information technology – Security techniques – Code of practice for information security management
[ISO27001]	ISO/IEC 27001:2005 Specification for an Information Security Management System, ISO/IEC JTC 1, Information technology, Subcommittee SC 27, IT Security techniques
[RFC822]	RFC 822 (August 1982): Standard for the format of ARPA internet text messages
[RFC2119]	RFC 2119 (März 1997): Key words for use in RfCs to Indicate Requirement Levels S. Bradner, http://tools.ietf.org/html/rfc2109
[RFC3647]	RFC 3647 (November 2003) Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework http://tools.ietf.org/html/rfc3647
[X.501]	ITU-T (2008): Information Technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Models