

Einführung der Gesundheitskarte

migrationsstrategie Release 1.6.4-1

Version: 1.3.0
Revision: \main\rel_opb1\5
Stand: 12.07.2017
Status: freigegeben
Klassifizierung: öffentlich
Referenzierung: [gemStrat_Mig_R1.6.4-1]

Dokumentinformationen

Änderungen zur Vorversion

Es handelt sich um eine Erstveröffentlichung.

Dokumentenhistorie

Versi- on	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
1.0.0	20.03.17		Initiale Version	gematik
1.2.0	19.06.17		Änderungen zu Release R1.6.4	gematik
1.3.0	12.07.17		Änderungen zu Release R1.6.4-1	gematik

Inhaltsverzeichnis

Dokumentinformationen	2
Änderungen zur Vorversion	2
Dokumentenhistorie.....	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Einordnung des Dokuments	5
1.1 Zielsetzung.....	5
1.2 Zielgruppe	5
1.3 Geltungsbereich	5
1.4 Abgrenzung des Dokuments	5
2 Einleitung	7
3 Änderungen aus R1.6.4-1	9
3.1 Übersicht geänderter Produkttypen	9
3.2 Migrationsrelevante Änderungen	12
4 Migrationsaspekte	15
4.1 Kompatibilitätsmatrix	16
4.2 Abhängigkeit Produkttypen von den migrationsrelevanten Änderungen ..	18
4.3 Migration der Produkttypen	19
4.3.1 MIRÄ_001 – Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2.....	19
4.3.2 MIRÄ_002 – Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN- ZugD 20	
4.3.3 MIRÄ_003 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungssampel	20
4.3.4 MIRÄ_004 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR.....	20
4.3.5 MIRÄ_005 – Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren	21
4.3.6 MIRÄ_006 – eIDAS - Erstellung und Validierung QES sowie Ablösung xTV durch SignaturProxy	21
4.3.7 MIRÄ_007 – Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstelle des Konnektors.....	23
4.3.8 MIRÄ_008 – Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS- Verbindungsabsicherung	23
Anhang A – Verzeichnisse.....	24
A1 – Abkürzungen.....	24
A2 – Glossar	24

A3 – Tabellenverzeichnis.....24

A4 – Referenzierte Dokumente.....25

 A4.1 – Dokumente der gematik.....25

Anhang B – Anforderungsänderungen26

1 Einordnung des Dokuments

1.1 Zielsetzung

Die technische Migrationsstrategie Release R1.6.4-1 ist Bestandteil des Dokumentenpakets für das Release R1.6.4-1. Zielsetzung des Dokuments ist es, funktionale Abhängigkeiten auf Spezifikationsniveau bei der Migration der TI auf das Release R1.6.4-1 darzustellen.

1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Hersteller und Anbieter von Produkten der TI.

1.3 Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält 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.

Wichtiger 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

Dieses Dokument selbst enthält keine normativen Festlegungen zur Telematikinfrastruktur, sondern greift lediglich normative Festlegungen aus den Konzepten und Spezifikationen des Dokumentpakets zum Release R1.6.4-1 und relevanter vorhergehender Releases auf und stellt funktionale Abhängigkeiten dar, die bei der Migration von Produkttypen der TI zu berücksichtigen sind.

Zeitliche Aussagen werden nur getroffen, sofern hierzu Gesellschafterbeschlüsse vorliegen oder sich zeitliche Abhängigkeiten aus Gesetzen oder sonstigen Richtlinien/Normen (z. B. technische Richtlinien des BSI) ergeben.

Die in diesem Dokument dargestellten Migrationsaspekte gelten primär für die Produktumgebung der TI. Grundsätzlich sind sie auch in der Referenz- und Testumgebung der TI anwendbar. Hier können aber zusätzlich zu betrachtende Migrationsaspekte existieren.

Da dieses Dokument nur Aussagen zur Kompatibilität auf Spezifikationsebene zwischen betroffenen Produkttypen trifft, ist eine abschließende Kompatibilitätsprüfung in jedem Fall durch geeignete Testmaßnahmen der Produkte sicherzustellen.

2 Einleitung

In diesem Dokument werden Abhängigkeiten bei der Migration der TI auf das Release R1.6.4-1 dargestellt. Das Release R1.6.4-1 wird im Folgenden auch als **Ziel-Release** bezeichnet. Grundlage der Betrachtung ist die Migration einzelner Produkttypen der TI. Ausgangspunkt der Migrationsbetrachtung ist ein festgelegtes letztes **Basis-Release** sowie weitere Produkttypversionen außerhalb des letzten Basis-Releases (i. d. R. aus weiter zurückliegenden Releases) für die noch Produkte in der Produktivumgebung der TI im Einsatz sind. I. d. R. ist das Basis-Release das letzte durch die gematik veröffentlichte Release vor dem Ziel-Release. Im Folgenden werden die Releases, die bestehende Produkttypversion enthalten, die Gegenstand der Migrationsbetrachtung in diesem Dokument sind, als Basis-Releases bezeichnet.

Dadurch, dass in dieser Migrationsstrategie auch relevante Produkttypversionen aus älteren Basis-Releases betrachtet werden, für die sich noch Produkte in der Produktivumgebung im Einsatz befinden, adressiert diese Migrationsstrategie alle funktionalen Aspekte, die bzgl. der Migration der TI zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokumentes zusammen mit dem Ziel-Release zu betrachten sind. Relevante Inhalte aus älteren Migrationsstrategien werden damit implizit in dieses Dokument übernommen. Ältere Migrationsstrategien aus den Basis-Releases brauchen daher bei der Migration der TI auf das Ziel-Release nicht herangezogen zu werden.

Da sich zum Erstellungszeitpunkt dieses Dokuments Produkttypversionen aus verschiedenen Releases in der Produktivumgebung befanden, werden diese unter dem Oberbegriff „Basis-Release“ zusammengefasst. Konkret werden in diesem Dokument Produkttypen aus folgenden Basis-Releases und dem Ziel-Release betrachtet:

Basis-Releases: **R1.5.6 (ORS1), R1.6.2 (OPB1), R1.6.3 (OPB1),**

Ziel-Release: **R1.6.4-1 (OPB1).**

Auf eine migrationstechnische Betrachtung des Übergangs vom Basis-Release R1.5.4 zu R1.5.6 wird verzichtet, da sich nur kompatible Änderungen an den folgenden Produkttypen ergeben haben.

Dieses Dokument ist folgendermaßen gegliedert:

Kapitel 3.1 gibt eine Übersicht über die betrachteten Produkttypversionen (PTV) des Ziel-Releases und der Basis-Releases. Die Produkttypversionen der Ziel-Releases entsprechen den Festlegungen der Dokumentenlandkarte [gemDokLK_R1.6.4-1].

Kapitel 3.2 gibt eine abschließende Übersicht aller migrationsrelevanten Änderungen, die funktionale Abhängigkeiten zwischen den Produkttypen aufweisen, die in einer Migrationsbetrachtung zu berücksichtigen sind. Alle anderen Änderungen der TI im Ziel-Release haben keine funktionalen Abhängigkeiten, die im Rahmen einer Migration zu berücksichtigen sind.

Kapitel 4.1 enthält eine Kompatibilitätsmatrix, in der abschließend alle nicht interoperablen Konstellationen einzelner Produkttypversion zwischen dem letzten Basis-Release (und ggf. weiterer zu betrachtender Produkttypversionen anderer Basis-Releases) und dem Ziel-Release aufgeführt sind.

Kapitel 4.2 gibt eine Übersicht über die von den migrationsrelevanten Änderungen betroffenen Produkttypen des Ziel-Releases. Eine informative Zuordnung der Anforderungen aus dem Ziel-Release zu den einzelnen migrationsrelevanten Änderungen erfolgt im Anhang B.

Kapitel 4.3 enthält für alle migrationsrelevanten Änderungen eine detaillierte Betrachtung der bei der Migration zu berücksichtigenden Abhängigkeiten sowie eine oder mehrere Migrationspfade, die aufzeigen, wie und in welcher Reihenfolge die betroffenen Produkttypen in der Produktivumgebung aktualisiert werden müssen.

3 Änderungen aus R1.6.4-1

3.1 Übersicht geänderter Produkttypen

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht der in dieser Migrationsstrategie betrachteten Produkttypversionen aller relevanten Basis-Releases und dem Ziel-Release. Grundlage hierfür sind die Festlegungen der Dokumentenlandkarte des Ziel-Releases sowie die Dokumentenlandkarten der Basis-Releases (vgl. Tabelle 17: Dokumente der gematik).

Das letzte Basis-Release wird immer vollumfänglich bzgl. aller Produkttypversionen betrachtet. Falls Produkttypversionen aus älteren Basis-Releases zusätzlich zu betrachten sind, erfolgt eine Mehrfachnennung in den Tabellen. Für alle benannten Produkttypversionen der Basis-Releases und des Ziel-Releases erfolgt eine Betrachtung migrationsrelevanter Abhängigkeiten in diesem Dokument.

Neben der Produkttypversion wird in den Tabellen zusätzlich die jeweils relevante Dokumentenversion des Produkttypsteckbriefs (PTSBV) benannt. Beide Versions-Identifizier, PTV und PTSBV, identifizieren eindeutig die Zulassungs- bzw. Bestätigungsgrundlage der gematik für Produktumsetzungen.

Tabelle 1: Produkttypen der Karten (COS)

Produkttyp	Basis-Release(s)			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
Zulassungsobjekt COS	4.3.0	1.0.0	R1.5.6	4.3.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.0	1.3.1	R1.6.2			
	4.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			

Tabelle 2: Produkttypen der Karten (G2)

Produkttyp	Basis-Release(s)			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
Zulassungsobjekt eGK-Objektsystem	4.3.2	1.0.0	R1.5.6	4.3.2-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.2	1.2.1	R1.6.2			
	4.3.2-1	1.0.0	R1.6.3			
Bestätigungsgegenstand Sicherheit für die Herausgabe- und Nutzungsprozesse der eGK	4.1.0	1.1.0	R1.5.6	4.2.0-0	1.2.0	R1.6.4-1
	4.2.0	1.1.1	R1.6.2			
	4.2.0-0	1.2.0	R1.6.3			
Bestätigungsgegenstand Personalisierungsvalidierung eGK	4.2.0	1.1.0	R1.5.6	4.2.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.2.0	1.4.0	R1.6.2			
	4.2.0-1	1.0.0	R1.6.3			
Zulassungsobjekt HBA-Objektsystem	4.3.1	1.0.0	R1.5.6	4.3.1-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.1	1.4.1	R1.6.2			
	4.3.1-1	1.0.0	R1.6.3			
HBA (personalisiert)	4.2.0	1.2.0	R1.5.6	4.2.1-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.2.1	1.3.1	R1.6.2			
	4.2.1-1	1.0.0	R1.6.3			
Zulassungsobjekt SMC-B-Objektsystem	4.3.0	1.0.0	R1.5.6	4.3.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.0	1.4.1	R1.6.2			
	4.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			
SMC-B (personalisiert)	4.3.0	1.1.0	R1.5.6	4.4.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.4.0	1.3.1	R1.6.2			
	4.4.0-1	1.0.0	R1.6.3			
Zulassungsobjekt gSMC-K-Objektsystem	4.3.1	1.0.0	R1.5.6	4.3.1-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.1	1.2.1	R1.6.2			
	4.3.1-1	1.0.0	R1.6.3			

Produkttyp	Basis-Release(s)			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
Zulassungsobjekt gSMC-KT-Objektsystem	4.3.0	1.0.0	R1.5.6	4.3.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	4.3.0	1.2.1	R1.6.2			
	4.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			

Tabelle 3: Produkttypen der Karten (G2.1)

Produkttyp	Basis-Release(s)			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
Zulassungsobjekt eGK-Objektsystem				4.4.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
Bestätigungsgegenstand Sicherheit für die Herausgabe- und Nutzungsprozesse der eGK				4.3.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
Bestätigungsgegenstand Personalisierungsvalidierung eGK				4.3.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
Zulassungsobjekt HBA-Objektsystem				4.4.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
HBA (personalisiert)				4.3.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
Zulassungsobjekt SMC-B-Objektsystem				4.4.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
SMC-B (personalisiert)				4.5.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
Zulassungsobjekt gSMC-K-Objektsystem				in Vorbereitung		
Zulassungsobjekt gSMC-KT-Objektsystem				4.4.0-0	1.0.0	R1.6.4-1

Tabelle 4: Produkttypen der TI-Plattform

Produkttyp	Basis-Releases			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
CVC-Root – ECC	1.3.0	1.0.0	R1.5.6	1.3.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	1.3.0	1.3.1	R1.6.2			
	1.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			
Trust Service Provider CVC	1.2.0	1.2.0	R1.5.6	1.3.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	1.3.0	1.3.1	R1.6.2			
	1.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			
gematik-Root-CA	1.3.1	1.0.0	R1.5.6	1.4.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.3.1	1.2.1	R1.6.2			
	1.3.1-1	1.0.0	R1.6.3			
Konnektor	1.6.2	1.0.1	R1.5.6	1.10.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.8.0	1.1.0	R1.6.2			
	1.9.0-0	1.0.1	R1.6.3			
	1.10.0-0	1.0.1	R1.6.4			
Konnektor (mit QES)	2.8.0	1.0.0	R1.5.6	2.11.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	2.10.0-0	1.1.0	R1.6.3			
	2.11.0-0	1.0.1	R1.6.4			
Konfigurationsdienst	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.8.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.0.1	R1.6.2			
	1.7.0-0	1.0.0	R1.6.3			
eHealth-Kartenterminal	1.2.0	1.1.0	R1.5.6	1.2.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.2.0	1.4.1	R1.6.2			
	1.2.0-1	1.0.1	R1.6.3			
Mobiles Kartenterminal	1.3.0	1.1.0	R1.5.6	1.3.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	1.3.0	1.2.1	R1.6.2			
	1.3.0-1	1.0.0	R1.6.3			
Namensdienst	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.5.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.0	1.2.1	R1.6.2			
	1.5.0-1	1.0.0	R1.6.3			

Produkttyp	Basis-Releases			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
OCSP-Responder-Proxy	1.4.0	1.1.0	R1.5.6	2.0.0-1	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.0	1.2.1	R1.6.2			
	2.0.0-0	1.0.0	R1.6.3			
Sicherheitsgateway Bestandsnetze	1.5.0	1.0.0	R1.5.6	1.6.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
Störungssampel	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.6.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.0.1	R1.6.2			
	1.6.0-1	1.0.0	R1.6.3			
TSL-Dienst	1.5.0	1.1.0	R1.5.6	1.6.0	1.2.1	R1.6.2
	1.6.0	1.2.1	R1.6.2	1.7.0-1	1.0.0	R1.6.4-1
		1.0.1	R1.6.3			
VPN-Zugangsdienst	1.4.1	1.0.0	R1.5.6	1.7.2-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.0.1	R1.6.2			
	1.7.0-0	1.0.1	R1.6.3			
	1.7.1-0	1.0.0	R1.6.4			
Verzeichnisdienst	1.1.0	1.1.0	R1.5.6	1.2.1-1	1.0.1	R1.6.4-1
	1.2.1	1.0.1	R1.6.2			
	1.2.1-1	1.0.1	R1.6.3			
TSP X.509 (nonQES) – Komp	1.6.1	1.0.0	R1.5.6	1.7.0	1.2.1	R1.6.2
	1.7.0	1.2.1	R1.6.2	1.8.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
		1.0.0	R1.6.3			
TSP X.509 (nonQES) – eGK	1.5.0	1.0.0	R1.5.6	1.7.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.2.1	R1.6.2			
	1.6.0-1	1.0.0	R1.6.3			
TSP X.509 (nonQES) – HBA	1.5.0	1.0.0	R1.5.6	1.7.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.3.1	R1.6.2			
	1.6.0-1	1.0.0	R1.6.3			
TSP X.509 (nonQES) – SMC-B	1.5.0	1.0.0	R1.5.6	1.8.0-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.1	1.0.0				
	1.6.1	1.0.1	R1.6.2			
	1.6.1-1	1.0.0	R1.6.3			
	1.7.0-0	1.0.0	R1.6.4			
TSP X.509 QES	1.5.0	1.0.0	R1.5.6	1.7.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.6.0	1.3.1	R1.6.2			
	1.6.0-1	1.0.0	R1.6.3			
	1.7.0-0	1.0.0	R1.6.4			
Zeitdienst	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.5.1-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.0	1.2.1	R1.6.2			
	1.5.0-1	1.0.0	R1.6.3			
Zentrales Netz der TI	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.5.3-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.1	1.0.1	R1.6.2			
	1.5.2-0	1.0.0	R1.6.3			

Tabelle 5: Produkttypen der Fachanwendungen

Produkttyp	Basis-Releases			Ziel-Release		
	PTV	PTSBV	Release	PTV	PTSBV	Release
Fachdienste VSDM	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.5.0-2	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.0	1.2.1	R1.6.2			
Intermediär VSDM	1.4.0	1.0.0	R1.5.6	1.5.2-0	1.0.0	R1.6.4-1
	1.5.1	1.0.1	R1.6.2			
Fachdienst KOM-LE	1.2.0	1.0.0	R1.5.6	in Vorbereitung		
Clientmodul KOM-LE	1.2.0	1.0.0	R1.5.6	In Vorbereitung		

3.2 Migrationsrelevante Änderungen

Im Kontext eines neuen Releases der TI können Änderungen der TI wie beispielsweise Erweiterungen der TI oder Fehlerkorrekturen erfolgen, die einen oder mehrere Produkttypen betreffen. Bei der Migration der betroffenen Produkttypen der TI auf das neue Ziel-Release können bei diesen Änderungen Abhängigkeiten bestehen, die eine bestimmte Reihenfolge bei der Aktualisierung in der Produktivumgebung oder spezifische Migrationsschritte erfordern. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über alle derartigen migrationsrelevanten Änderungen, die bei der Migration der TI auf das Release R1.6.4 zu betrachten sind. Diese Änderungen stellen den maßgeblichen Betrachtungsgegenstand dieser Migrationsstrategie dar. Eine informative Zuordnung der Anforderungen des Ziel-Releases zu den einzelnen migrationsrelevanten Änderungen erfolgt im Anhang B.

Tabelle 6: Liste der migrationsrelevanten Änderungen mit Auswirkungen auf betroffene Produkttypen

ID (Kürzel)	Titel	Beschreibung
MIRÄ_001	Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2	<p>Erst unter Anwendung von [RFC7427] (in Ergänzung zu [RFC5996]) ist eine interoperable Verwendung von SHA-2 für den Aufbau von Security Associations (SA) zwischen Konnektor und VPN-Zugangsdienst, entsprechend dem Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2), möglich.</p> <p><u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konnektor (VSDM und QES) • VPN-Zugangsdienst
MIRÄ_002	Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD	<p>Beim Verbindungsaufbau des Konnektors zum Registrierungsservice des VPN-Zugangsdienstes muss der Konnektor die technische Rolle des Serverzertifikats prüfen. Hierzu ist zusätzlich die Einführung von Zertifikaten mit einer neuen technischen Rolle durch die X.509-Komponenten-PKI notwendig. Entsprechende Zertifikate müssen durch den VPN-Zugangsdienst (Registrierungsdienst) verwendet werden.</p> <p><u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • TSP X.509 (nonQES) – Komp • Konnektor (VSDM und QES) • VPN-Zugangsdienst
MIRÄ_003	Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungssampel	<p>Die Störungssampel wird erweitert, um den Status der TI für den Produktivbetrieb und möglicher paralleler Erprobungsmaßnahmen (z. B. ORS1) über getrennte Service-Bäume darzustellen.</p> <p><u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störungssampel
MIRÄ_004	Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR	<p>Die notwendige Unterscheidung der Update-Pakete für Konnektoren und eHealth-Kartenterminals wird über eine strukturierte Benennung der Update-ID und die Funktionalität des Konnektors, Update-Pakete unterschiedlicher Zugehörigkeit (Produktivbetrieb und Erprobungsmaßnahmen) anzeigen zu können, er-</p>

ID (Kürzel)	Titel	Beschreibung
		reicht. <u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u> <ul style="list-style-type: none"> Konnektor (VSDM und QES)
MIRÄ_005	Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren	Die Änderung vereinheitlicht die Verarbeitung von Konnektor-Subscriptions in Primärsystemen, um Fehlerquellen durch unterschiedliche Verarbeitung von Event-Subscriptions zu vermeiden. <u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u> <ul style="list-style-type: none"> Konnektor (VSDM und QES) Primärsystem Hinweis: Es ist allerdings davon auszugehen, dass OPB-Primärsysteme nicht in Interaktion mit ORS1-Konnektoren treten.
MIRÄ_006	eIDAS – Erstellung und Validierung QES sowie Ablösung xTV durch Sig-Proxy	Die Vertrauensliste (VL) der BNetzA ersetzt die BNetzA-Root-CA als Vertrauensanker für QES-Signaturzertifikate: Verweise auf die BNetzA-Root-CA und den BNetzA-OCSP-Responder werden entfernt und die Funktionalität des OCSP-Proxys wird auf die Sperrprüfung von X.509-Zertifikaten der HBA-Vorläuferkarten reduziert. Die Vertrauensliste der BNetzA wird integritätsgeschützt durch den TSL-Dienst in der TI bereitgestellt, wofür der TSL-Dienst eine neue Identität aus der X.509-Komponenten-PKI erhält. Weiterhin werden die Normen für die Signaturformate XAdES, CAdES und PAdES an den Stand des Durchführungsbeschluss (EU) 2015/1506 der Kommission angepasst sowie die Stelle korrigiert, an der OCSP-Responses in einer CAdES-Signatur eingebettet werden müssen. Darüber hinaus löst der Signaturproxy, als zum Konnektor gehörige externe Komponente in der Leistungserbringerumgebung, den xTV ab und übernimmt die Anzeige von zu signierenden/prüfenden Daten. <u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u> <ul style="list-style-type: none"> Konnektor (QES) TSP X.509 (nonQES) – Komp TSL-Dienst Primärsystem (QES relevante Schnittstellen)
MIRÄ_007	Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstellen der Konnektoren.	Mit der Änderung wird der Kontext bzw. die Bedeutung eines über die Operationen <code>ExternalAuthenticate</code> und <code>VerifyDocument</code> für die PKCS#1-Signatur übergebenen Binärstrings festgelegt sowie dessen Verarbeitung durch den Konnektor. Diese Festlegung dient der übergreifenden Interoperabilität bzgl. oben genannter Schnittstelle für PKCS#1 Signaturen. <u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u> <ul style="list-style-type: none"> Konnektor (QES) Primärsystem (QES relevante Schnittstellen)

ID (Kürzel)	Titel	Beschreibung
MIRÄ_008	Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS-Verbindungsabsicherung	<p>Zu Kartenterminals, die im interoperablen Modus (wie bspw. in ORS1) betrieben werden, können Konnektoren keine Verbindung mehr aufbauen. Erst KTs, die den Anforderungen gemäß OPB1-Release-1.6.4 genügen, können sich wieder mit den OPB-Konnektoren verbinden.</p> <p><u>Betroffene Produkttypen und Komponenten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • eHealth KT • Konnektor (VSDM) • Konnektor (QES)

4 Migrationsaspekte

Anhand der bei der Migration der TI zum Ziel-Release zu betrachtenden Produkttypversionen aus den Basis-Releases und dem Ziel-Release erfolgt in Kapitel 4.1 eine abschließende Darstellung aller zu betrachtenden Inkompatibilitäten anhand einer Kompatibilitätsmatrix. Falls in der Kompatibilitätsmatrix keine Inkompatibilität zwischen zwei Produkttypversionen ausgewiesen ist, kann von grundsätzlicher Kompatibilität ausgegangen werden. Inkompatible Konstellationen sind in der Kompatibilitätsmatrix mit „IK<Nr>“ einzeln markiert. In Kapitel 4.3 wird dann im Detail auf die einzelnen Inkompatibilitäten eingegangen. In der Kompatibilitätsmatrix werden zusätzlich folgende Farben bei der Markierung der Inkompatibilitäten verwendet:

- Rot: grundsätzliche Inkompatibilität auf Ebene der Produktversionen ohne Möglichkeit eines Workarounds
- Gelb: Inkompatibilitäten für die Workarounds existieren

In Kapitel 4.2 wird eine abschließende Übersicht zu allen migrationsrelevanten Änderungen gegeben, die im Rahmen der Migration der Produkttypen auf das Ziel-Release zu betrachten sind. Zusätzlich werden die betroffenen Produkttypen des Ziel-Releases benannt.

4.1 Kompatibilitätsmatrix

Tabelle 7: Kompatibilitätsmatrix der Produkttypen 1/2

Basis-Release(s)		PTV/PTSBV im jeweiligen Basis-Release	Produkttyp	PT im Ziel-Release R1.6.4-1	Ziel-Release(s)	
PTV/PTSBV im jeweiligen Basis-Release					PTV/PTSBV im Ziel-Release R1.6.4-1	
R1.5.6	4.3.2/r1.0.0	eGK-Objektsystem	Objektsystem	4.3.2-1/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	4.3.1/r1.0.0	HBA-Objektsystem	Objektsystem	4.2.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	4.3.0/r1.2.0	SMC-B-Objektsystem	Objektsystem	4.4.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	4.3.1/r1.0.0	gSMC-K-Objektsystem	Objektsystem	4.3.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	4.3.0/r1.0.0	gSMC-KT-Objektsystem	Objektsystem	4.3.1-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.6.2/r1.0.0	Konnektor (VSDM)	Objektsystem	4.3.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	2.8.0/r1.0.0	(QES)	Objektsystem	4.4.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0/r1.1.0	eHealth-Kartenterminal	Kartenterminal	1.2.1-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.3.0/r1.0.0	Mobiles Kartenterminal	Kartenterminal	1.3.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.3.0/r1.1.0	CVC Root-CA	CVC Root-CA	1.3.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0/r1.2.0	TSP CVC	TSP CVC	1.3.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.3.1/r1.0.0	gematik Root-CA	gematik Root-CA	1.4.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - eGK	TSP X.509 nonQES - eGK	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - HBA	TSP X.509 nonQES - HBA	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.8.0-0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - Komp	TSP X.509 nonQES - Komp	1.8.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - Komp	TSP X.509 nonQES - Komp	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.2	
R1.5.6	1.8.0-0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - SMC-B	TSP X.509 nonQES - SMC-B	1.8.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	TSP X.509 QES	TSP X.509 QES	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	TSL-Dienst	TSL-Dienst	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.6.0-0/r1.0.0	TSL-Dienst	TSL-Dienst	1.6.0-0/r1.0.0	R1.6.2	
R1.5.6	1.5.0-0/r1.0.0	Namensdienst	Namensdienst	1.5.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.6.1-0/r1.0.0	Störungsmeldung	Störungsmeldung	1.6.1-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.0-0/r1.0.0	Konfigurationsdienst	Konfigurationsdienst	1.7.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.1-0/r1.0.0	Zieldienst	Zieldienst	1.5.1-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	2.0.0-0/r1.0.0	OCSP Responder Proxy	OCSP Responder Proxy	2.0.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.3-0/r1.0.0	Zentrales Netz der TI	Zentrales Netz der TI	1.5.3-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.1-0/r1.0.0	Verzeichnisdienst	Verzeichnisdienst	1.2.1-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.7.2-0/r1.0.0	VPN-Zugangsdienst	VPN-Zugangsdienst	1.7.2-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	i.V./i.V.	Sicherheits-Gateway Bestandnetze	Sicherheits-Gateway Bestandnetze	i.V./i.V.	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0-2/r1.0.0	Fachdienst VSDM	VSDM	1.5.0-2/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0-0/r1.0.0	Fachdienst KOM-LE	Fachdienst KOM-LE	1.2.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0-0/r1.0.0	Clientmodul KOM-LE	Clientmodul KOM-LE	1.2.0-0/r1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	n/a	Primärsystem	Primärsystem	n/a	R1.6.4-1	

Tabelle 7: Kompatibilitätsmatrix der Produkttypen 2/2

Basis-Release(s)		PTV/PTSBV im jeweiligen Basis-Release	Produkttyp	Ziel-Release(s)		
PTV/PTSBV im jeweiligen Basis-Release				PTV/PTSBV im Ziel-Release R1.6.4-1		
PT im Ziel-Release R1.6.4-1		PT im Ziel-Release R1.6.4-1		PTV/PTSBV im Ziel-Release R1.6.4-1		
Produkttyp		PTV/PTSBV im Ziel-Release R1.6.4-1		Ziel-Release(s)		
R1.5.6	1.5.0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - eGK	eGK	4.3.2-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - HBA	Personalisierung	4.2.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.6.1/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - Komp	eGK	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.2	1.7.0/r1.2.1	TSP X.509 nonQES - Komp	Objektsystem G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - SMC-B	Personalisierung G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.1/r1.0.0	TSP X.509 nonQES - SMC-B	HBA	4.3.1-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0/r1.0.0	TSP X.509 QES	Personalisierung	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.2	1.6.0/r1.2.1	TSL-Dienst	HBA	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0/r1.1.0	TSL-Dienst	Personalisierung G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Namensdienst	Personalisierung G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Störungsmeldung	Objektsystem	4.4.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Konfigurationsdienst	Personalisierung	4.4.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Zeitedienst	Objektsystem G2.1	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.1.0	OCSP Responder Proxy	Personalisierung G2.1	4.5.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Zentrales Netz der TI	Objektsystem	4.3.1-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.1.0/r1.1.0	Verzeichnisdienst	Objektsystem G2.1	1.1.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.1/r1.0.0	VPN-Zugangsdienst	Objektsystem	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.5.0/r1.0.0	Sicherheits-Gateway Bestandsnetze	Objektsystem G2.1	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.4.0/r1.0.0	Fachdienst VSDM	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0/r1.2.0	Fachdienst KOM-LE	(QES)	2.11.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.5.6	1.2.0/r1.2.0	Clientmodul KOM-LE	eHealth- Kartenterminal	1.2.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
n/a	n/a	Primärsystem	Mobiles Kartenterminal	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			CVC root-CA	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP CVC	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			gematik root-CA	1.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP X.509 nonQES - eGK	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP X.509 nonQES - HBA	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP X.509 nonQES - Komp	1.8.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP X.509 nonQES - Komp	1.7.0/ 1.2.1	R1.6.2	
			TSP X.509 nonQES - SMC-B	1.8.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSP X.509 QES	1.7.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSL-Dienst	1.7.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			TSL-Dienst	1.6.0/ 1.6.0	R1.6.2	
			Namensdienst	1.5.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Störungsmeldung	1.6.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Konfigurationsdienst	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Zeitedienst	1.5.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			OCSP Responder Proxy	2.0.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Zentrales Netz der TI	1.5.3-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Verzeichnisdienst	1.2.1-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			VPN-Zugangsdienst	1.7.2-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Sicherheits-Gateway Bestandsnetze	1.1.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Fachdienst VSDM	1.5.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Fachdienst KOM-LE	1.2.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Clientmodul KOM-LE	1.2.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
			Primärsystem	n/a	R1.6.4-1	

Tabelle 8: Produkttypbetroffenheit durch migrationsrelevante Änderungen

migrationsrel. Änd. im Ziel-Release		Kompatibilitäten (ID)		Nr. migrationsrel. Änderung (MIR#)		PT im Ziel-Release R1.6.4-1		Release	
							PTSBV / PTSBV im Ziel-Release R1.6.4-1		
R1.6.2 R1.6.3	IK01	MIRÄ_001	Interoperable Umsetzung Ipsec/IKEv2			eGK- Objektsystem	4.3.2-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.2 R1.6.3	IK02	MIRÄ_002	Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD			Personalisierung	4.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.2 R1.6.3	-	MIRÄ_003	Parallelbetrieb ORS1/OPB1: Störungssampel			eGK- Objektsystem G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.2 R1.6.3	-	MIRÄ_004	Parallelbetrieb ORS1/OPB1: KSR			Personalisierung G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.3	IK07	MIRÄ_005	Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren			HBA- Objektsystem	4.3.1-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.3	IK08, IK09, IK10, IK11, IK13	MIRÄ_006	eIDAS (Erstellung und Validierung QES und Ablösung xTV durch SigProxy)			Personalisierung	4.2.1-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.4	IK12	MIRÄ_007	Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstellen der Konnektoren.			HBA- Objektsystem G2.1	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
R1.6.4	IK14	MIRÄ_008	Sicherstellung der Interoperabilität zwischen Konnektor und Kartenterminals.			Personalisierung G2.1	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						SVC-B- Objektsystem	4.3.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Personalisierung	4.4.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						SVC-B- Objektsystem G2.1	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Personalisierung G2.1	4.5.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						gSMC-K- Objektsystem	4.3.1-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Objektsystem G2.1	1.0.0	R1.6.4-1	
						gSMC-KT- Objektsystem	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Objektsystem G2.1	4.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Konnektor (VSDM)	1.10.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Konnektor (QES)	2.1.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						eHealth-Kartenterminal	1.2.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Mobiles Kartenterminal	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						CVC Root-CA	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP CVC	1.3.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						gemalt Root-CA	1.4.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP X.509 nonQES- eGK	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP X.509 nonQES- HBA	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP X.509 nonQES- Komp	1.8.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP X.509 nonQES- Komp	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.2	
						TSP X.509 nonQES- SMC-B	1.8.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSP X.509 QES	1.7.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSL-Dienst	1.7.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						TSL-Dienst	1.6.0/ 1.2.1	R1.6.2	
						Namensdienst	1.5.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Störungssampel	1.6.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Konfigurationsdienst	1.7.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Zeitedienst	1.5.1-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						OCSP Responder Proxy	2.0.0-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Zentrales Netz der TI	1.5.0-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Verzeichnisdienst	1.3.1-1/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						VPN-Zugangsdienst	1.7.2-0/ 1.0.0	R1.6.4-1	
						Sicherheits-Gateway Bestandnetze	1.0.0 1.0.0	R1.6.4-1	
						Fachdienst VSDM	1.5.0-2/ 1.0.0	R1.6.4-1	

x	- unmittelbare Betroffenheit eines Produkttypen durch Anforderungen der gematik
(x)	- mittelbare Betroffenheit eines Produkttypen durch Anforderungen der gematik

4.3 Migration der Produkttypen

Dieses Kapitel enthält für alle in Kapitel 4.2 benannten migrationsrelevanten Änderungen eine detaillierte Betrachtung der bei der Migration zu berücksichtigenden Abhängigkeiten. Hierbei werden ein oder mehrere Migrationspfade aufgezeigt, wie und in welcher Reihenfolge die betroffenen Produkttypen in der Produktivumgebung aktualisiert werden müssen, ohne dass es (außerhalb definierter Wartungsfenster) zu Einschränkungen in der Verfügbarkeit der TI kommt. Hierbei ist unter „Abhängigkeiten (Deployment)/Reihenfolge“ folgende Syntax zu unterscheiden:

- „1, 2, 3, ...“: Die Reihenfolge der Aktualisierung der Produkttypen ist strikt einzuhalten, da ansonsten Inkompatibilitäten auftreten (erst „1“, dann „2“ und dann „3“).
- „1, 2, 2, 3“: Eine synchrone Umstellung einzelner Produkttypen ist zwingend einzuhalten, da bspw. keine Abwärtskompatibilität besteht (beide mit „2“ markierten Produkttypen müssen synchron – z. B. in einem gemeinsamen Wartungsfenster – umgestellt werden).
- „1, 2a, 2b“: Eine Aktualisierung der Produkttypen kann in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden (Die mit „2a“ und „2b“ markierten Produkttypen können in beliebiger Reihenfolge aktualisiert werden.)

Bei der definierten Reihenfolge müssen alle Produkte der betrachteten Produkttypen in der Produktivumgebung analysiert werden.

In diesem Kapitel wird ebenfalls auf die einzelnen in der Kompatibilitätsmatrix benannten Inkompatibilitäten (siehe Kapitel 4.1) eingegangen.

4.3.1 MIRÄ_001 – Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2

Tabelle 9: Migrationsaspekte für MIRÄ_001 – Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2

Beschreibung	Erst unter Anwendung von [RFC7427], in Ergänzung zu [RFC5996], ist eine interoperable Verwendung von SHA-2 für den Aufbau von Security Associations (SA) zwischen Konnektor und VPN-Zugangsdienst, entsprechend dem Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2), möglich.	
Inkompatibilitäten	IK01 VPN-Zugangsdienste des Ziel-Releases sind ggf. nicht kompatibel mit Konnektoren (VSDM und QES) des Basis-Releases. Sofern ein Konnektor des Basis-Releases bereits [RFC7427] unterstützt, besteht bzgl. dieser Änderung keine Inkompatibilität mit dem Zielrelease.	
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1	VPN-Zugangsdienst	1.7.2-0
2a	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0
2b	Konnektor (QES)	2.11.1-0
Migrationsaspekte	keine	

4.3.2 MIRÄ_002 – Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD

Tabelle 10: Migrationsaspekte für MIRÄ_002 – Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD

Beschreibung	Beim Verbindungsaufbau des Konnektors zum Registrierungsservice des VPN-Zugangsdienstes muss der Konnektor die technische Rolle des Serverzertifikats prüfen. Hierzu ist zusätzlich die Einführung von Zertifikaten mit einer neuen technischen Rolle durch die X.509-Komponenten-PKI notwendig. Entsprechende Zertifikate müssen durch den VPN-Zugangsdienst (Registrierungsdienst) verwendet werden.	
Inkompatibilitäten	IK02 Konnektoren (VSDM und QES) des Ziel-Releases sind nicht kompatibel mit VPN-Zugangsdiensten des Basis-Releases.	
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1	TSP X.509 (nonQES) – Komp	1.8.0-0
2	VPN-Zugangsdienst	1.7.2-0
3a	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0
3b	Konnektor (QES)	2.11.1-0
Migrationsaspekte	keine	

4.3.3 MIRÄ_003 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungsampel

Tabelle 11: Migrationsaspekte für MIRÄ_003 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungsampel

Beschreibung	Die Störungsampel wird erweitert, um den Status der TI für den Produktivbetrieb und möglicher paralleler Erprobungsmaßnahmen (z. B. ORS1) über getrennte Service-Bäume darzustellen.	
Inkompatibilitäten	keine	
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1	Störungsampel	1.6.1-0
Migrationsaspekte	Ohne diese Änderung kann bei parallel zum Produktivbetrieb stattfindenden Erprobungen (z. B. ORS1) der Status der TI nicht getrennt nach Vorhaben ermittelt werden. Die Nutzbarkeit der Störungsampel im Rahmen des Betriebsprozesses ist eingeschränkt.	

4.3.4 MIRÄ_004 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR

Tabelle 12: Migrationsaspekte für MIRÄ_004 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR

Beschreibung	Die notwendige Unterscheidung der Update-Pakete für Konnektoren und eHealth-Kartenterminals wird über eine strukturierte Benennung der Update-ID und die Funktionalität des Konnektors, Update-Pakete unterschiedlicher Zugehörigkeit (Produktivbetrieb und Erprobungsmaßnahmen) anzeigen zu können, erreicht. Die hier dargestellte, resultierende Lösung für das Ziel-Release ersetzt
---------------------	--

	die Änderungen zu R1.6.2.	
Inkompatibilitäten	keine	
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1a	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0
1b	Konnektor (QES)	2.11.1-0
Migrationsaspekte	Ohne diese Änderung kann bei parallel zum Produktivbetrieb stattfindenden Erprobungen (z. B. ORS1) von Leistungserbringern bzw. DVOs beim Aktualisieren der Firmware von Konnektoren und eHealth-Kartenterminals nicht eindeutig zwischen Firmware-Versionen aus dem Produktivbetrieb bzw. von Erprobungsmaßnahmen unterschieden werden. Es besteht die Gefahr, dass falsche Firmware-Versionen einge- spielt werden.	

4.3.5 MIRÄ_005 – Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren

Tabelle 13: Migrationsaspekte für MIRÄ_005 – Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren

Beschreibung	Die Änderung vereinheitlicht die Verarbeitung von Konnektor-Subscriptions in Primärsystemen, um Fehlerquellen durch unterschiedliche Verarbeitung von Event-Subscriptions zu vermeiden.	
Inkompatibilitäten	IK07 Ein Primärsystem, das die Änderungen des R1.6.4 bereits umsetzt, kann i.V.m ORS1-Konnektoren Probleme bei der Verarbeitung (XPath) von Event-Subscriptions haben.	
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1a	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0
1b	Konnektor (QES)	2.11.1-0
2	Primärsystem	n/a
Migrationsaspekte	keine	

4.3.6 MIRÄ_006 – eIDAS - Erstellung und Validierung QES sowie Ablösung xTV durch SignaturProxy

Tabelle 14: Migrationsaspekte für MIRÄ_006 – eIDAS - Erstellung und Validierung QES sowie Ablösung xTV durch SignaturProxy

Beschreibung	Die Vertrauensliste (VL) der BNetzA ersetzt die BNetzA-Root-CA als Vertrauensanker für QES-Signaturzertifikate: entsprechende Verweise auf die BNetzA-Root-CA und den BNetzA-OCSP-Responder werden entfernt und die Funktionalität des OCSP-Proxys wird auf die Sperrprüfung von X.509-Zertifikaten der HBA-Vorläuferkarten reduziert. Die Vertrauensliste der BNetzA wird integritätsgeschützt durch den TSL-Dienst in der TI bereitgestellt, wofür der TSL-Dienst eine neue Identität aus der X.509-Komponenten-PKI erhält.
---------------------	---

	<p>Weiterhin werden die Normen für die Signaturformate XAdES, CAdES und PAdES an den Stand des Durchführungsbeschluss (EU) 2015/1506 der Kommission angepasst.</p> <p>Ausserdem wird die Stelle korrigiert, an der OCSP-Responses in einer CAdES-Signatur eingebettet werden müssen.</p> <p>Darüber hinaus löst der Signaturproxy, als zum Konnektor gehörige externe Komponente in der Leistungserbringerumgebung, den xTV ab und übernimmt die Anzeige von zu signierenden/prüfenden Daten.</p>	
Inkompatibilitäten	IK08	Der TSL-Dienst der Basis-Releases R1.5.6 und R1.6.2 bietet den Download der BNetzA-VL nicht an. Bei dem Versuch eines Downloads der BNetzA-VL eines Ziel-Release-QES-Konnektors von einem Basis-Release-TSL-Dienst wird der QES-Konnektor in den Betriebsmodus „kritischer Betriebszustand“ geschaltet.
	IK09	Die in IK08 beschriebenen Inkompatibilität tritt ebenfalls auf, sofern ein Basis-Releases-QES-Konnektor (R1.5.6) versucht, vom TSL-Dienst der Version 1.6.0 (existiert im Ziel-Release parallel zur aktuellsten PTV 1.7.0-1), die BNetzA-VL zu laden. Ein solcher Versuch resultiert ebenfalls im Betriebsmodus „kritischer Betriebszustand“ des aufrufenden QES-Konnektors.
	IK10	Die Signaturschnittstelle des QES-Konnektors wird um den neuen verpflichtenden Parameter <code>JobNummer</code> erweitert, der einen zu bearbeitenden Signaturauftrag identifiziert.
	IK11	Durch die Änderung in der ETSI-Vorgabe gegenüber der vorher maßgebenden Version 2.1.1 ändert sich der Speicherort für die Einbettung von OCSP-Responses in die Signatur im CAdES-Fall von „revocation-values“ zu „SignedData.crls.other“.
	IK13	Die Clientsystemschnittstelle des Signaturproxys wurde im Bezug auf den Parameterwert <code>TvMode = "NONE"</code> überarbeitet. Für die Antwortnachricht der SignDocument Operation wird festgelegt, welche Rückgabewerte es für Dokumente gibt, die vom Benutzer im Signaturproxy durch Deselektion von der Signatur ausgeschlossen wurden.
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1	TSP X.509 Komp	1.8.0-0
2	TSL-Dienst	1.7.0-1
3	Konnektor (QES)	2.11.1-0
4	Primärsystem (QES-relevante Schnittstellen)	n/a
Migrationsaspekte	<p>Primärsysteme, die vormalig die Signaturschnittstelle des Konnektors direkt angesprochen haben und dies weiter tun möchten, benötigen jetzt den neuen Parameter <code>JobNummer</code>. Alternativ kann der lokal beim Primärsystem installierte Signaturproxy angesprochen werden, der eine kompatible Schnittstelle implementiert.</p>	

4.3.7 MIRÄ_007 – Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstelle des Konnektors

Tabelle 15: Migrationsaspekte für MIRÄ_007 – Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstelle des Konnektors

Beschreibung	Mit der Änderung wird der Kontext (Bedeutung) eines über die Operationen <code>ExternalAuthenticate</code> und <code>VerifyDocument</code> für die PKCS#1-Signatur übergebenen Binärstrings sowie dessen Verarbeitung durch den Konnektor festgelegt. Diese Festlegung dient der übergreifenden Interoperabilität bzgl. oben genannter Schnittstelle für PKCS#1-Signaturen.	
Inkompatibilitäten	IK12	Ohne diese Festlegung ist keine übergreifende Interoperabilität bzgl. der Schnittstellen <code>ExternalAuthenticate</code> und <code>VerifyDocument</code> für PKCS#1 Signaturen gegeben.
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1a	Konnektor (QES)	2.11.1-0
1b	Primärsystem (QES-relevante Schnittstellen)	n/a
Migrationsaspekte	keine	

4.3.8 MIRÄ_008 – Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS-Verbindungsabsicherung

Tabelle 16: Migrationsaspekte für MIRÄ_008 – Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS-Verbindungsabsicherung

Beschreibung	Der Interoperabilitätsmodus für Kartenterminals wird in OPB1 nicht mehr verwendet. Alle eHealth-Kartenterminals müssen TLS-Verbindungen konform zu RFC-5746 aufbauen. Im Konnektor entfällt die Unterscheidung zwischen TLS-Verbindungen zu Kartenterminals und TLS-Verbindungen zu anderen Komponenten der TI. Zu Kartenterminals, die im interoperablen Modus (wie bspw. in ORS1) betrieben werden, können Konnektoren keine Verbindung mehr aufbauen.	
Inkompatibilitäten	IK14	Zu Kartenterminals, die im interoperablen Modus (wie bspw. in ORS1) betrieben werden, können Konnektoren keine Verbindung mehr aufbauen. Erst Kartenterminals, die den Anforderungen gemäß OPB1 ab Release 1.6.4 genügen, können sich wieder mit den OPB-Konnektoren verbinden.
Abhängigkeiten (Deployment)		
Reihenfolge	PT	Erforderliche PTV
1a	Konnektor (VSDM)	1.10.1-0
1a	Konnektor (QES)	2.11.1-0
1c	eHealth-Kartenterminal	1.2.1-0
Migrationsaspekte	keine	

Anhang A – Verzeichnisse

A1 – Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
i.V.	In Vorbereitung
PT	Produkttyp
PTV	Produkttypversion
PTSB	Produkttypsteckbrief
PTSBV	Produkttypsteckbriefversion (Dokumentenversion des Produkttypsteckbriefs)
r	Kennzeichner Dokumentenversion
R	Kennzeichner Release

A2 – Glossar

Das Glossar wird als eigenständiges Dokument zur Verfügung gestellt.

A3 – Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Produkttypen der Karten (COS).....	9
Tabelle 2: Produkttypen der Karten (G2).....	9
Tabelle 3: Produkttypen der Karten (G2.1).....	10
Tabelle 4: Produkttypen der TI-Plattform.....	10
Tabelle 5: Produkttypen der Fachanwendungen	11
Tabelle 6: Liste der migrationsrelevanten Änderungen mit Auswirkungen auf betroffene Produkttypen	12
Tabelle 7: Kompatibilitätsmatrix der Produkttypen 1/2.....	16
Tabelle 8: Produkttypbetroffenheit durch migrationsrelevante Änderungen.....	18
Tabelle 9: Migrationsaspekte für MIRÄ_001 – Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2....	19
Tabelle 10: Migrationsaspekte für MIRÄ_002 – Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD	20
Tabelle 11: Migrationsaspekte für MIRÄ_003 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungssampel	20
Tabelle 12: Migrationsaspekte für MIRÄ_004 – Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR	20

Tabelle 13: Migrationsaspekte für MIRÄ_005 – Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren	21
Tabelle 14: Migrationsaspekte für MIRÄ_006 – eIDAS - Erstellung und Validierung QES sowie Ablösung xTV durch SignaturProxy	21
Tabelle 15: Migrationsaspekte für MIRÄ_007 – Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstelle des Konnektors	23
Tabelle 16: Migrationsaspekte für MIRÄ_008 – Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS-Verbindungsabsicherung	23
Tabelle 17: Dokumente der gematik	25
Tabelle 18: Anforderungsgrundlage für migrationsrelevanten Änderungen aus R1.6.4-1	26

A4 – Referenzierte Dokumente

A4.1 – Dokumente der gematik

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

Tabelle 17: Dokumente der gematik

[Quelle]	Herausgeber: Titel
[gemDokLK_R1.6.4-1]	gematik: Dokumentenlandkarte Online-Produktivbetrieb (Stufe 1) – OPB1, Festlegung der Versionsstände Release R1.6.4-1
[gemDokLK_R1.6.4]	gematik: Dokumentenlandkarte Online-Produktivbetrieb (Stufe 1) – OPB1, Festlegung der Versionsstände Release R1.6.4
[gemDokLK_R1.6.3]	gematik: Dokumentenlandkarte Online-Produktivbetrieb (Stufe 1) – OPB1, Festlegung der Versionsstände Release R1.6.3
[gemDokLK_R1.6.2]	gematik: Dokumentenlandkarte Online-Produktivbetrieb (Stufe 1) – OPB1, Festlegung der Versionsstände Release R1.6.2
[gemDokLK_R1.5.6]	gematik: Dokumentenlandkarte Online-Rollout (Stufe 1) – ORS1, Festlegung der Versionsstände Release R1.5.6
[gemGlossar]	gematik: Glossar

Anhang B – Anforderungsänderungen

In diesem Anhang werden zur Übersicht die neuen bzw. geänderten Anforderungen in den Dokumenten des Ziel-Releases, die den in Kapitel 3.2 benannten migrationsrelevanten Änderungen zugrunde liegen, zusammengestellt. Diese Information ist lediglich informativ. Die vollständige Menge der Änderungen im Ziel-Release kann den in [gemDokLK_R1.6.4-1] aufgelisteten Dokumenten und Produkttypsteckbriefen entnommen werden.

Tabelle 18: Anforderungsgrundlage für migrationsrelevanten Änderungen aus R1.6.4-1

ID	Titel MIRÄ	Afo-ID	Quelle (Referenz)
MIRÄ_001	Interoperable Umsetzung IPsec/IKEv2	TIP1-A_4353	gemSpec_VPN_ZugD
MIRÄ_002	Rollenprüfung bei Registrierung des Konnektors am VPN-ZugD	GS-A_4446	gemSpec_OID
		TIP1-A_4390	gemSpec_VPN_ZugD
		TIP1-A_4391	
		TIP1-A_4392	
MIRÄ_003	Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – KSR	TIP1-A_4317	gemSpec_VPN_ZugD
		TIP1-A_6674	gemSpec_Net
		GS-A_4029	
		GS-A_4850	
		TIP1-A_6712	gemSpec_KSR
		TIP1-A_3330	
		TIP1-A_3350	
		TIP1-A_6126	
		TIP1-A_6713	gemSpec_Kon
		TIP1-A_3314	
		TIP1-A_4835	
		TIP1-A_4837	
		TIP1-A_4840	
MIRÄ_004	Parallelbetrieb ORS1/OPB1 – Störungs-ampel	TIP1-A_6714	gemSpec_St_Ampel
		TIP1-A_6715	
		TIP1-A_5796	
MIRÄ_005	Sicherstellung der Interoperabilität von Primärsystemen mit verschiedenen Konnektoren	TIP1-A_4608	gemSpec_Kon
		TIP1-A_4509	
		TIP1-A_4512	
MIRÄ_006	eIDAS – Erstellung und Validierung QES	TIP1-A_5844	gemSpec_OCSP_Proxy
		TIP1-A_5846	
		TIP1-A_5847	
		TIP1-A_5850	
		TIP1-A_5854	
		TIP1-A_5857	
		TIP1-A_5858	
		TIP1-A_5859	
		TIP1-A_5860	
		TIP1-A_5861	
		TIP1-A_5862	
		TIP1-A_5863	
		TIP1-A_5864	
		TIP1-A_5855	
		TIP1-A_5856	
		TIP1-A_4630	gemSpec_Kon
		TIP1-A_4646	
		TIP1-A_4649	
		TIP1-A_4657	
		TIP1-A_4672	

ID	Titel MIRÄ	Afo-ID	Quelle (Referenz)
		TIP1-A_4673 TIP1-A_4683 TIP1-A_6730 TIP1-A_6731 TIP1-A_6732 TIP1-A_4693 TIP1-A_6729 TIP1-A_4696 TIP1-A_5449 TIP1-A_4701 TIP1-A_4702 TIP1-A_6733 TIP1-A_6728 TIP1-A_4509	
		GS-A_4698 GS-A_5483 GS-A_4750 GS-A_5484 GS-A_4896 GS-A_4940	gemSpec_PKI
		TIP1-A_4055 TIP1-A_4056 TIP1-A_4060 TIP1-A_5120 TIP1-A_6750 TIP1-A_6751 TIP1-A_6752 TIP1-A_6753 TIP1-A_6754 TIP1-A_6755 TIP1-A_6756 TIP1-A_6757 TIP1-A_6758 TIP1-A_4448 TIP1-A_6759 TIP1-A_6760 TIP1-A_4099 TIP1-A_6761 TIP1-A_6762 TIP1-A_6763 TIP1-A_6764 TIP1-A_6765 TIP1-A_6766 TIP1-A_6767	gemSpec_TSL
	eIDAS – Ablösung xTV durch SignaturProxy	TIP1-A_4514 TIP1-A_5013 TIP1-A_4522 TIP1-A_4527 TIP1-A_4626 TIP1-A_5682 TIP1-A_5538 TIP1-A_4631 TIP1-A_5150 TIP1-A_4632 TIP1-A_4633 TIP1-A_5531 TIP1-A_5532 TIP1-A_4634 TIP1-A_4640 TIP1-A_4992 TIP1-A_4646 TIP1-A_4648 TIP1-A_4649	gemSpec_Kon gemSpec_Kon_SigProxy gemILF_PS

ID	Titel MIRÄ	Afo-ID	Quelle (Referenz)
		TIP1-A_4650	
		TIP1-A_4651	
		TIP1-A_4652	
		TIP1-A_4653	
		TIP1-A_4654	
		TIP1-A_5544	
		TIP1-A_5545	
		TIP1-A_4655	
		TIP1-A_4656	
		TIP1-A_5404	
		TIP1-A_4657	
		TIP1-A_4658	
		TIP1-A_4659	
		TIP1-A_4660	
		TIP1-A_4661	
		TIP1-A_4662	
		TIP1-A_4663	
		TIP1-A_5151	
		TIP1-A_4664	
		TIP1-A_4665	
		TIP1-A_4666	
		TIP1-A_4668	
		TIP1-A_4669	
		TIP1-A_5664	
		TIP1-A_4670	
		TIP1-A_4671	
		TIP1-A_4672	
		TIP1-A_5539	
		TIP1-A_5540	
		TIP1-A_4673	
		TIP1-A_5405	
		TIP1-A_4676	
		TIP1-A_5665	
		TIP1-A_5010	
		TIP1-A_5034	
		TIP1-A_5666	
		TIP1-A_5667	
		TIP1-A_5439	
		TIP1-A_4677	
		TIP1-A_4678	
		TIP1-A_4679	
		TIP1-A_4680	
		TIP1-A_4681	
		TIP1-A_6729	
		TIP1-A_5687	
		TIP1-A_5688	
		TIP1-A_5689	
		TIP1-A_5668	
		TIP1-A_5669	
		TIP1-A_5686	
		TIP1-A_5692	
		TIP1-A_5693	
		TIP1-A_5670	
		TIP1-A_5683	
		TIP1-A_5671	
		TIP1-A_5680	
		TIP1-A_5681	
		TIP1-A_5690	
		TIP1-A_5672	
		TIP1-A_5673	
		TIP1-A_5685	
		TIP1-A_5695	
		TIP1-A_5684	

ID	Titel MIRÄ	Afo-ID	Quelle (Referenz)
		TIP1-A_5691 TIP1-A_5674 TIP1-A_5675 TIP1-A_5676 TIP1-A_5677 TIP1-A_5678 TIP1-A_5679 TIP1-A_5694 GS-A_5519 GS-A_5520 GS-A_5521 GS-A_5522 TIP1-A_5695	
MIRÄ_007	Sicherstellung der Interoperabilität der Signaturschnittstelle des Konnektors	TIP1-A_5439	gemSpec_Kon gemProdT_Kon_PTV2
MIRA_008	Verbesserung der Interoperabilität durch einheitliche TLS-Verbindungsabsicherung	TIP1-A_6724 TIP1-A_6721 GS-A_5524 GS-A_5525 GS-A_5526 GS-A_5527	gemSpec_Kon gemSpec_KT gemProdT_Kon gemProdT_KT gemSpec_Krypt alle Produkttypsteckbriefe zentrale Dienste, die TLS verwenden, und FD der TI