

Einführung der Gesundheitskarte

Spezifikation

Fachmodul AMTS

Version: 1.1.0
Revision: \main\rel_online\rel_ors2\67
Stand: 18.12.2017
Status: freigegeben
Klassifizierung: öffentlich
Referenzierung: [gemSpec_FM_AMTS]

Dokumentinformationen

Änderungen zur Vorversion

Ausbau der LE-AdV-Umgebung und kleinere Korrekturen, markiert in Grün.

Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
			Initialerstellung	
1.0.0	04.10.17		freigegeben	gematik
1.1.0	04.12.17		Ausbau der LE-AdV-Umgebung, kleinere Korrekturen	gematik
1.1.0	18.12.17		freigegeben	gematik

Inhaltsverzeichnis

Dokumentinformationen	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Einordnung des Dokumentes	5
1.1 Zielsetzung.....	5
1.2 Dokumentenlandschaft	5
1.3 Zielgruppe	6
1.4 Geltungsbereich	6
1.5 Abgrenzungen	7
1.6 Methodik.....	7
1.6.1 Hinweis auf offene Punkte	8
2 Systemüberblick	9
3 Systemkontext	10
3.1 Akteure und Rollen.....	10
3.2 Nachbarsysteme.....	10
4 Zerlegung des Produkttyps	11
5 Übergreifende Festlegungen	12
5.1 Technologien und Standards.....	12
5.2 Transportsicherung.....	12
5.3 Versionierung	13
5.4 Fehlerbehandlung.....	13
5.5 Protokollierung	14
5.5.1 Protokollierung im Fachmodul AMTS (Logging).....	14
5.5.2 Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK	17
5.6 Konfiguration	19
5.7 Berechtigungen	20
5.7.1 Clientsysteme	20
5.7.2 Fachliche Rollen	20
5.7.3 Umsetzung der Berechtigungen.....	20
5.8 Skalierbarkeit	20
5.9 Verwendung des Dienstverzeichnisdienstes.....	20

5.10	Nachnutzung der persönlichen Versichertenstammdaten	21
6	Funktionsmerkmale	22
6.1	Schnittstellen des Produkttyps	22
6.1.1	AMTS_Service.....	23
6.1.2	AMTS_LE_AdV_Service.....	24
6.2	Außerschnittstelle – Operationen	24
6.2.1	ReadMP	24
6.2.2	WriteMP.....	26
6.2.3	ReadConsent.....	27
6.2.4	WriteConsent.....	28
6.2.5	DeleteConsent.....	29
6.3	Umsetzung	30
6.3.1	Übergreifende Anforderungen	31
6.3.2	Allgemeine Ausgaben am Kartenterminal	36
6.3.3	GrantApproval	36
6.3.4	ReadMP	37
6.3.5	WriteMP.....	40
6.3.6	ReadConsent.....	42
6.3.7	WriteConsent.....	43
6.3.8	DeleteConsent.....	44
6.3.9	GetData.....	46
6.3.10	PutData	47
Anhang A	– Verzeichnisse.....	48
A1	– Abkürzungen.....	48
A2	– Glossar	49
A3	– Abbildungsverzeichnis.....	50
A4	– Tabellenverzeichnis.....	50
A5	– Referenzierte Dokumente.....	51
A5.1	– Dokumente der gematik.....	51
A5.2	– Weitere Dokumente	52
Anhang B	– Zusatzinformationen	53
B1	– Fehlermeldungen	53

1 Einordnung des Dokumentes

1.1 Zielsetzung

Die vorliegende Spezifikation definiert die Anforderungen zu Herstellung, Test und Betrieb des Produkttyps Fachmodul AMTS in der Stufe A der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement.

Das Fachmodul setzt die Anwendungsfälle in der LE-Umgebung um ~~und stellt darüber hinaus fachanwendungsspezifische Operationen für das Fachmodul Adv bereit~~. Die mobilen Szenarien werden zu einem späteren Zeitpunkt in einem gesonderten Dokument spezifiziert.

1.2 Dokumentenlandschaft

Die Abbildung Abb_AMTS_FM_001 Dokumentenlandkarte AMTS zeigt schematisch die Dokumentenlandschaft, in welche sich die Fachmodulspezifikation AMTS und alle weiteren Dokumente, die die Fachanwendung AMTS beschreiben, eingliedern. Parallel dazu sind, entsprechend den Dokumentenebenen in der gematik, die Spezifikationstypen der TI-Plattform aufgeführt, die das Projekt AMTS und insbesondere das vorliegende Dokument beeinflussen.

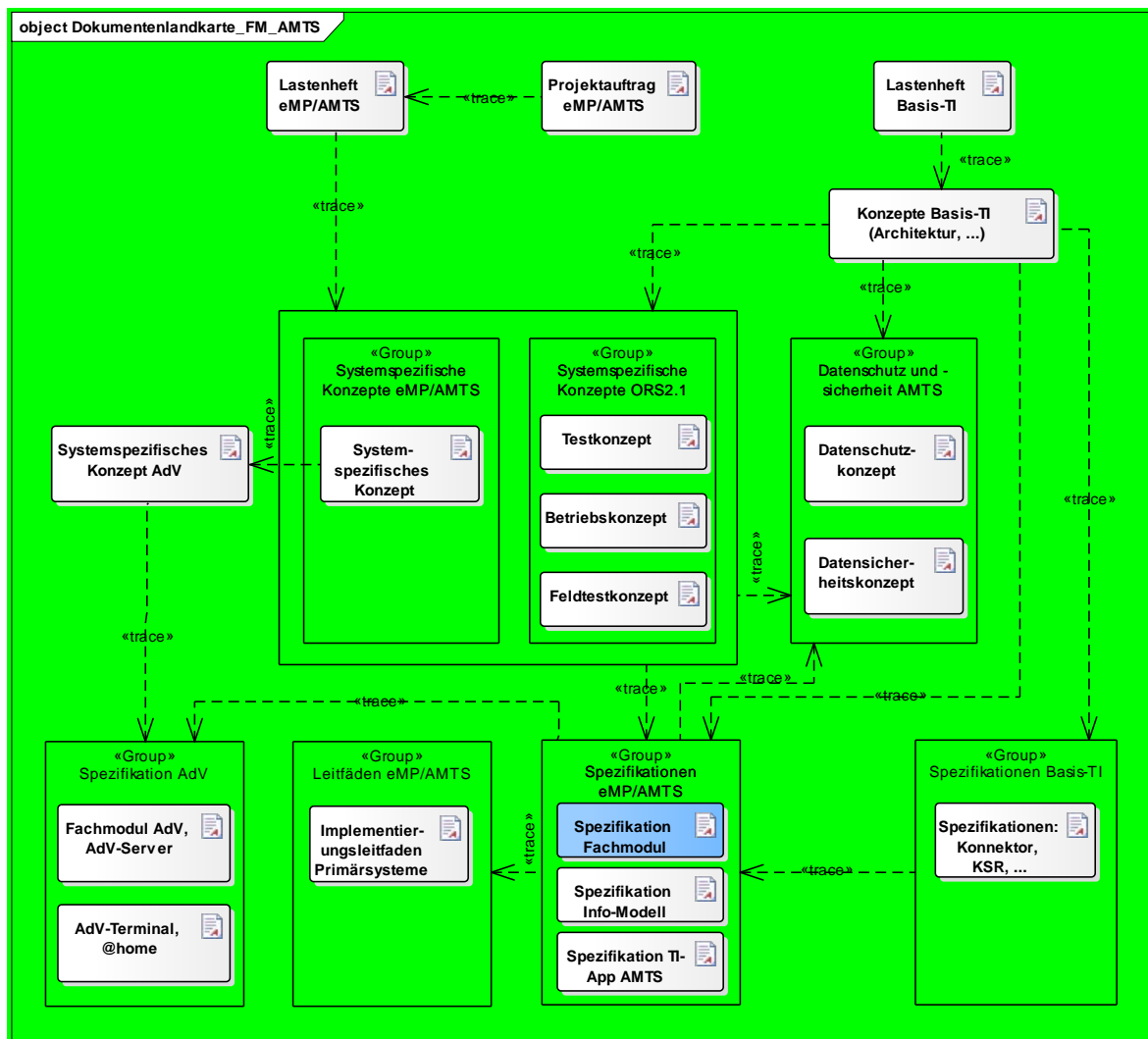


Abbildung 1: Abb_AMTS_FM_001 Dokumentenlandkarte AMTS

Die Abbildung stellt nicht die vollständige Dokumentenhierarchie oder den Trace der Anforderungen dar.

1.3 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Hersteller des Produkttyps Fachmodul AMTS sowie Hersteller und Anbieter von Produkttypen, die hierzu eine Schnittstelle besitzen.

Wenn im Nachfolgenden Begriffe wie Versicherter, Arzt etc. benutzt werden, sind damit gleichzeitig auch immer die femininen Formen Versicherte, Ärztin, etc. gemeint.

1.4 Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält normative Festlegungen zur Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens. Der Gültigkeitszeitraum der vorliegenden Version und deren

Anwendung in Zulassungs- oder Abnahmeverfahren wird durch die gematik GmbH in gesonderten Dokumenten (z. B. Dokumentenlandkarte, Produkttypsteckbrief, Leistungsbeschreibung) festgelegt und bekannt gegeben.

Hinweis: Der Umgang mit der Einwilligung ist abhängig von der Umsetzung der Regelungen der ab 25.05.2018 anzuwendenden Datenschutzgrundverordnung. Eine Vereinfachung im Sinne des Wegfalls der schriftlichen Einwilligung ist auf Basis der Gesetzeslage intendiert.

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.

Der Umgang mit der Einwilligung ist abhängig von der Umsetzung der Regelungen der am 25.05.2018 anzuwendenden Datenschutzgrundverordnung. Eine Vereinfachung im Sinne des Wegfalls der schriftlichen Einwilligung ist auf Basis der Gesetzeslage intendiert.

Alle im Dokument enthaltenen Festlegungen im Zusammenhang mit Anwendungen des Versicherten in der Leistungserbringenumgebung mit dem LE-AdU-Terminal mit Fachmodul AdU sowie mit Schnittstellen zu diesen sind als gegenständlich zu betrachten.

1.5 Abgrenzungen

Spezifiziert werden in dem Dokument die von dem Produkttyp bereitgestellten (angebotenen) Schnittstellen. Benutzte Schnittstellen werden hingegen in der Spezifikation desjenigen Produkttypen beschrieben, der diese Schnittstelle bereitstellt. Auf die entsprechenden Dokumente wird referenziert (siehe auch Anhang A5).

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

Nicht Bestandteil des vorliegenden Dokumentes bzw. der vorliegenden Version sind die Festlegungen zu Folgestufen der Fachanwendung eMP/AMTS.

1.6 Methodik

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

Da in dem Beispielsatz „Eine leere Liste DARF NICHT ein Element besitzen.“ die Phrase „DARF NICHT“ semantisch irreführend wäre (wenn nicht ein, dann vielleicht zwei?), wird

in diesem Dokument stattdessen „Eine leere Liste DARF KEIN Element besitzen.“ verwendet. Die Schlüsselworte werden außerdem um Pronomen in Großbuchstaben ergänzt, wenn dies den Sprachfluss verbessert oder die Semantik verdeutlicht.

Anforderungen werden im Dokument wie folgt dargestellt:

☒ **AMTS-A_0000 <Titel der Afo>**

Text/Beschreibung ☒

Dabei umfasst die Anforderung sämtliche innerhalb der Textmarken angeführten Inhalte.

Zugriffe auf die eGK werden mithilfe der im Konnektor vorhandenen Funktionalität durchgeführt. Nach der in [gemSpec_Kon] erläuterten Sprechweise muss sich das Fachmodul AMTS an der Außenschnittstelle so verhalten, als würde es die entsprechenden TUCs zum Zugriff auf den AMTS-Container der eGK verwenden.

1.6.1 Hinweis auf offene Punkte

Das Kapitel wird in einer späteren Version des Dokumentes ergänzt.

2 Systemüberblick

Das Fachmodul AMTS ist eine Softwarekomponente des Konnektors, welche die Anwendungsprozesse der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement umsetzt. Es bietet Clientsystemen in der stationären LE-Umgebung ~~und dem Fachmodul AdV in der LE-AdV-Umgebung~~ seine Funktionalität an und nutzt dazu die vom Konnektor bereitgestellten Basisdienste der TI-Plattform. Die Systemzerlegung der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement in Komponenten und Produkttypen sowie deren Verteilung auf Produkttypen der Telematikinfrastruktur ist in [gemSysL_AMTS#2] definiert.

3 Systemkontext

3.1 Akteure und Rollen

Mit dem Fachmodul AMTS ~~direkt~~ interagierten ~~ausschließlich technische Komponenten:~~ das Clientsystem in der LE-Umgebung ~~und das Fachmodul Adv in der LE-Adv-Umgebung.~~

Das Fachmodul muss sicherstellen, dass nur im jeweiligen Nutzungskontext (Mandant, Arbeitsplatz, Sitzung) berechnete Clientsysteme zur Ausführung von Operationen autorisiert werden.

Fachliche Akteure (Arzt, Apotheker, usw.) rufen mittels des Clientsystems die Operationen des Fachmoduls AMTS auf, um auf die eGK zuzugreifen. Über ihre Rolle, die technisch durch das Zugriffsprofil ihrer Smartcard repräsentiert wird, erhalten die Akteure die benötigte Berechtigung zum Zugriff.

3.2 Nachbarsysteme

Das Fachmodul ist integraler Bestandteil des Konnektors. Auf der logischen Ebene ~~sind~~ ist das Clientsystem und ~~so~~ mit der Anwendungskonnektor als einbettende Komponente ein Nachbarsystem ~~e. Weitere Nachbarsysteme stellen das Clientsystem und das Fachmodul Adv dar.~~

4 Zerlegung des Produkttyps

Eine weitere Untergliederung der Aufbaustruktur des Fachmoduls AMTS ist nicht erforderlich.

5 Übergreifende Festlegungen

5.1 Technologien und Standards

Als Schnittstellentechnologie wird SOAP verwendet. Um Interoperabilität zwischen verschiedenen SOAP-Implementierungen [SOAP1.1] zu gewährleisten, erfolgt die technische Umsetzung der Schnittstellen konform zum WS-I Basic Profile in der Version 1.2 [Basic-Profile1.2].

Die Schnittstellen des Fachmoduls AMTS werden in Form von WSDL-Dokumenten [WSDL1.1] und XML-Schemas definiert. Die aus WSDL resultierenden Nachrichten müssen SOAP in der Version 1.1 entsprechen und die Übertragung mittels HTTP in der Version 1.1 erfolgen.

Die WSDL-Dateien und XML-Schemadateien müssen mit dem vorliegenden Dokument zur Verfügung gestellt werden, um eine einfache Implementierung zu gewährleisten und eine maschinelle Prüfung der spezifizierten Elemente zu ermöglichen. Die in den WSDLs verwendete Kodierungsmethode der SOAP-Nachrichten muss „wrapped document/literal“ sein, um Interoperabilität zu gewährleisten.

☒ **AMTS-A_2128 FM AMTS: BasicProfile 1.2 für externe Schnittstellen**

Das Fachmodul AMTS MUSS externe Web Services, unter der Berücksichtigung von Einschränkungen durch Anforderungen der gematik, konform zu WS-I Basic-Profile 1.2 (R1012) implementieren. ☒

☒ **AMTS-A_2129 FM AMTS: Einschränkung auf UTF-8**

Das Fachmodul AMTS MUSS für externe Web Services, abweichend von WS-I Basic-Profile 1.2 (R1012), die Kodierung UTF-8 benutzen. ☒

☒ **AMTS-A_2130 FM AMTS: Fehlerfall bei Abweichung von UTF-8**

Das Fachmodul AMTS MUSS bei Aufrufen an externen Web Services mit von UTF-8 abweichenden Kodierungen mit einem SOAP-Fault antworten. ☒

Das Clientsystem muss alle Requests in UTF-8 kodieren. Diese Festlegungen gelten nur für die eigentliche SOAP-Nachricht. Sind in der SOAP-Nachricht base64-kodierte XML-Elemente vorhanden, so können diese XML-Elemente andere Zeichenkodierungen aufweisen.

Für die Fehlerbehandlung gelten die Festlegungen von [gemSpec_Kon#3.5.2].

5.2 Transportsicherung

Die betriebliche Steuerung erfolgt über den relevanten Konfigurationsparameter des Konnektors (ANCL_TLS_MANDATORY). Ist dieser gesetzt, so ist für die Kommunikation zwischen Clientsystem und Konnektor (und damit auch dem Fachmodul AMTS) ein

TLS-gesicherter Kanal zu verwenden (vgl. [gemSpec_Kon#3.4.1]). Die Kommunikation des Clientsystems mit dem Fachmodul AMTS sollte aus Sicherheitsgründen verschlüsselt erfolgen. Falls diese Kommunikation unverschlüsselt erfolgt, übernimmt der Leistungserbringer die Verantwortung für die Sicherstellung der vertraulichen Übertragung (vgl. auch [gemSpec_Kon#2.7]).

Der Konnektor bietet zudem im Rahmen der Transportsicherung die Möglichkeit, eine Authentifizierung des Clientsystems zu erzwingen. Standardmäßig ist der relevante Konfigurationsparameter des Konnektors (ANCL_CAUT_MANDANTORY) so gesetzt, dass Clientsysteme sich gegenüber dem Konnektor (und damit auch dem Fachmodul AMTS) authentifizieren müssen. Über den Konfigurationsparameter ANCL_CAUT_MODE kann der Authentifizierungsmodus konfiguriert werden (vgl. [gemSpec_Kon#3.4.1]).

5.3 Versionierung

Das Fachmodul AMTS ist integraler Bestandteil des Konnektors und Teil von dessen Firmware-Version. Bezüglich der Selbstauskunft gelten die Festlegungen in [gemSpec_Kon#TIP1-A_4812].

5.4 Fehlerbehandlung

Treten bei der Ausführung einer Operation des Fachmoduls Fehler auf, die zum Abbruch der Operation führen, so werden diese an das aufrufende System über eine SOAP-Fault-Nachricht gemeldet. Im Erfolgsfall oder bei Fehlern, die nicht zum Abbruch der Operation führen, wird ein Status-Element gemäß [gemSpec_Kon#3.5.2] zurückgegeben.

Für das Fehlermanagement gelten neben den hier aufgeführten spezifischen Anforderungen für das Fachmodul AMTS die Anforderungen aus Kapitel 3 der übergreifenden Spezifikation [gemSpec_OM#3].

☒ **AMTS-A_2132 FM AMTS: Fehlermeldungen an der externen Schnittstelle (SOAP-Fault)**

Das Fachmodul AMTS MUSS Fehler, die bei Aufrufen an externen Web Services auftreten, mittels gematik-SOAP-Fault an das aufrufende System melden. ☒

Details zu gematik-SOAP-Faults finden sich in [gemSpec_OM#3.2.3]. Der Code 6000 wird für alle unbekannten Fehlerzustände verwendet.

☒ **AMTS-A_2133 FM AMTS: Allgemeine Fehlerbehandlung**

Falls nichts durch andere Anforderungen festgelegt wird, MUSS das Fachmodul AMTS einen Operationsaufruf im Fehlerfall mit dem Code 6000 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2134 FM AMTS: Zurückverfolgbarkeit von Fehlern**

Das Fachmodul AMTS MUSS sicherstellen, dass eine Fehlermeldung immer die vollständige Fehlerkette bis zur Ursache enthält (Fehler-Trace). ☒

☒ **AMTS-A_2135 FM AMTS: Verbot der Rückgabe von Implementierungsdetails**

Das Fachmodul AMTS DARF in Fehlermeldungen KEINE Informationen über die Implementierung schreiben, z.B. Teile des Programm-Stack-Traces. ☒

☒ **AMTS-A_2137 FM AMTS: Verbot von personenbezogenen Daten in Fehlermeldungen**

Das Fachmodul AMTS DARF in Fehlermeldungen KEINE personenbezogenen und medizinischen Daten verwenden. ☒

5.5 Protokollierung

5.5.1 Protokollierung im Fachmodul AMTS (Logging)

Das Fachmodul soll Protokolldateien im Konnektor ablegen, die eine Analyse technischer Vorgänge erlauben. Diese Protokolldateien sind dafür vorgesehen, aufgetretene Fehler zu identifizieren, die Performance zu analysieren und interne Abläufe zu beobachten. Dazu stellt der Konnektor den TUC_KON_271 „Schreibe Protokolleintrag“ des Protokollierungsdienstes zur Verfügung (siehe [gemSpec_Kon#4.1.10.4.1]). Um die Anforderungen an den Datenschutz zu gewährleisten, dürfen weder medizinische noch personenbezogene Daten geschrieben werden.

☒ **AMTS-A_2139 FM AMTS: Verbot Protokollierung Schlüsselmaterial**

Das Fachmodul AMTS DARF geheimes Schlüsselmaterial NICHT protokollieren. ☒

☒ **AMTS-A_2140 FM AMTS: Verbot Protokollierung personenbezogener Daten**

Das Fachmodul AMTS DARF medizinische und personenbezogene Daten NICHT protokollieren. Die gesetzlich vorgeschriebene Zugriffsprotokollierung auf der eGK bleibt hiervon unberührt. ☒

Die Protokolldateien folgen einem einheitlichen Format, das vom Hersteller festgelegt und dokumentiert wird. Es muss geeignet sein, um automatische Auswertungen mit wenig Aufwand durch Dritte zu ermöglichen. Ein Vorbild ist das Weblog des Apache Webserver. Um mehrere Protokolleinträge zu korrelieren, soll bei Aufruf einer Operation, sprich Aufruf einer Schnittstelle, eine Vorgangsnummer gebildet werden. Diese Vorgangsnummer wird in allen Protokolleinträgen dieses Operationsaufrufs genutzt. Die Vorgangsnummer wird vom Konnektor pseudozufällig gebildet.

☒ **AMTS-A_2141 FM AMTS: Einheitliches Protokollierungsformat**

Das Fachmodul AMTS MUSS Protokolleinträge in einem einheitlichen, dokumentierten Format erstellen, um eine automatisierte Auswertung zu ermöglichen. ☒

☒ **AMTS-A_2236 FM AMTS: Zusammenfassung mehrerer Protokolleinträge mittels Vorgangsnummer**

Das Fachmodul AMTS MUSS sicherstellen, dass sich alle zu einem Operationsaufruf zugehörigen Protokolleinträge über eine Vorgangsnummer korrelieren lassen. ☒

Der Zugriff auf Protokolldateien muss auf autorisierte Personen durch angemessene technische oder organisatorische Maßnahmen eingeschränkt werden. Die Zugriffseinschränkungen werden über Mechanismen des Konnektors umgesetzt. Die Logdateien können auf ein separates Speichermedium kopiert werden (siehe [gemSpec_Kon#TIP1-A_4716]).

Der TUC_KON_271 „Schreibe Protokolleintrag“ unterscheidet drei verschiedene Logging-Protokolle:

- **Fachmodulprotokoll (eventType = „Op“):** Das Fachmodulprotokoll soll die internen Ausführungsschritte enthalten, die einen Einblick in den internen Ablauf für Administratoren, Betreiber und Tester ermöglichen und die Analyse von Fehlersituationen erleichtern.
- **Sicherheitsprotokoll (eventType = „Sec“):** Das Sicherheitsprotokoll dient der Protokollierung von sicherheitsrelevanten Fehlern und Ereignissen.
- **Performanceprotokoll (eventType = „Perf“):** Das Performanceprotokoll dient dem Vergleich der tatsächlichen Ausführungszeiten des Fachmoduls AMTS und den Vorgaben aus [gemSpec_Perf].

Abhängig von der Schwere (Severity), werden die Einträge der drei Protokolle in folgende Klassen eingeteilt:

Tabelle 1: Tab_AMTS_FM_019 Einteilung der Protokolleinträge in Abhängigkeit der Schwere

Schwere (Severity)	Klasse (entspricht ...)
Debug	Debug (~ Debug-Protokoll)
Info	Ablauf / Ereignis (~ Ablaufprotokoll)
Warning, Error, Fatal	Fehler (~ Fehlerprotokoll)

☒ **AMTS-A_2144 FM AMTS: Fachmodulprotokoll (Ablauf)**

Das Fachmodul AMTS MUSS die internen Ausführungsschritte der Operationsaufrufe im Fachmodulprotokoll mit mindestens den folgenden Parametern erfassen:

Tabelle 2: Tab_AMTS_FM_016 Parameter des Ablaufprotokolls

Feld	Beschreibung
eventType	„Op“
Schwere	„Info“
Vorgangsnummer	Zeichenkette zur Korrelation der zugehörigen Protokolleinträge
Zeitpunkt	Zeitpunkt der Erstellung des Protokolleintrags
Bezeichnung	vollständiger Name des Ausführungsschrittes
Beschreibung	Details zum Ausführungsschritt inklusive Ergebnis
Pin-Eingabe	Beschreibung bei erfolgter PIN-Eingabe inklusive Ergebnis
Eingangsparameter	Werte der Eingangsparameter, falls vorhanden



☒ **AMTS-A_2689 FM AMTS: Protokollierung**

Das Fachmodul AMTS MUSS Protokolleinträge mittels TUC_KON_271 „Schreibe Protokolleintrag“ in die Protokolldateien persistieren. ☒

☒ **AMTS-A_2142 FM AMTS: Fachmodulprotokoll (Fehler)**

Das Fachmodul AMTS MUSS unabhängig vom ErrorType alle lokal erkannten und Remote-Fehler der Severity „Warning“, „Error“ oder „Fatal“ im Fachmodulprotokoll mit mindestens den folgenden Parametern erfassen:

Tabelle 3: Tab_AMTS_FM_017 Parameter des Fehlerprotokolls

Feld	Beschreibung
eventType	„Op“
Schwere	„Warning“, „Error“, „Fatal“
Vorgangsnummer	Zeichenkette zur Korrelation der zugehörigen Protokolleinträge
Zeitpunkt	Zeitpunkt der Erstellung des Protokolleintrags
Fehlercode	Fehlercode des aufgetretenen Fehlers
CardHandle	CardHandle der betroffenen eGK
Fehlerdetails	Weiterführende Details zum Fehler



☒ **AMTS-A_2146 FM AMTS: Fachmodulprotokoll (Debug)**

Falls nicht im Produktivbetrieb laufend, KANN das Fachmodul AMTS für Testzwecke im Fachmodulprotokoll Debug-Einträge mit mindestens den folgenden Parametern erfassen:

Tabelle 4: Tab_AMTS_FM_018 Parameter des Debug-Protokolls

Feld	Beschreibung
eventType	„Op“
Schwere	„Debug“



☒ **AMTS-A_2143 FM AMTS: Sicherheitsprotokoll**

Das Fachmodul AMTS **MUSSKANN** sicherheitsrelevante Fehler und Ereignisse über den Protokollierungsdienst des Konnektors im Sicherheitsprotokoll des Konnektors mindestens mit den folgenden Parametern erfassen:

Tabelle 5: Tab_AMTS_FM_021 Parameter des Sicherheitsprotokolls

Feld	Beschreibung
eventType	„Sec“
Schwere	„Info“, „Warning“, „Error“, „Fatal“

Feld	Beschreibung
Vorgangsnummer	Zeichenkette zur Korrelation der zugehörigen Protokolleinträge
Name der Operation	Name der untersuchten Operation
Bezeichnung	Bezeichnung des sicherheitsrelevanten Fehlers oder Ereignisses
Beschreibung	Details des sicherheitsrelevanten Fehlers oder Ereignisses



☒ **AMTS-A_2688 FM AMTS: Performanceprotokoll**

Das Fachmodul AMTS MUSS alle zur Kontrolle der Performancevorgaben benötigten, mindestens aber die nachfolgenden, Parameter der Operationsaufrufe im Performanceprotokoll erfassen:

Tabelle 6: Tab_AMTS_FM_022 Parameter des Performanceprotokolls

Feld	Beschreibung
eventType	„Perf“
Vorgangsnummer	Zeichenkette zur Korrelation der zugehörigen Protokolleinträge
Name der Operation	Name der untersuchten Operation
Startzeitpunkt	Startzeitpunkt der Operation
Dauer	Dauer der Operation in ms
Beschreibung	Ergänzende Informationen zur gemessenen Aktion



Hinweis: Der Parameter „Schwere“ wird für einen Eintrag im Performanceprotokoll nicht verwendet.

5.5.2 Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK

Die Zugriffsprotokolleinträge werden mittels TUC_KON_006 „Datenzugriffsaudit eGK schreiben“ des Kartendienstes erstellt (siehe [gemSpec_Kon#4.1.5]).

☒ **AMTS-A_2151 FM AMTS: Format der Zugriffsprotokolleinträge des Fachmoduls AMTS auf der eGK G2.0**

Das Fachmodul AMTS MUSS die in der Tabelle Tab_AMTS_FM_001 definierten Werte für die Informationselemente des Zugriffsprotokolleintrags auf der eGK G2.0 verwenden. ☒

Tabelle 7: Tab_AMTS_FM_001 Werte der Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK G2.0

Operation	Data Type	Type of Access		Beschreibung	Timestamp, Actor-ID, Actor-Name
ReadMP	5 ¹	Z	F	<ul style="list-style-type: none"> • (Z)ugriff auf eMP/AMTS-Daten durch Versicherten bei Freischaltung über MRPIN.AMTS • (F)remdzugriff auf eMP/AMTS-Daten durch Vertreter bei Freischaltung über PIN.AMTS_REP 	gemäß Tabelle „Tab_StrukturEFVersion – Struktur der Datei EF.Version“ in [gemSpec_eGK_Fach_TIP#2.2] gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP# Card-G2-A_3506]
WriteMP		Z	F		
DeleteConsent		Z			
GetData		Z			
PutData		Z			
ReadConsent		Z			
WriteConsent		Z			

Um in einem normalen Behandlungsverlauf (1. von eGK Lesen 2. Behandlung oder Medikament ausgeben 3. auf eGK schreiben) eine Mehrfach-PIN-Eingabe zu vermeiden, ist es für eGK G2.0 notwendig, ausschließlich bei der ersten Freischaltung der eGK einen Log-Eintrag für den gesamten Behandlungsverlauf, der mit dieser Freischaltung abläuft, zu schreiben. Die Anpassungen der eGK G2.1 beheben diese Einschränkung.

☒ **AMTS-A_2643 FM AMTS: Ein einziger Zugriffsprotokolleintrag pro Kartensitzung mit eGK G2.0**

Das Fachmodul AMTS DARF pro Kartensitzung mit einer eGK G2.0 NICHT mehr als einen Zugriffsprotokolleintrag schreiben. ☒

☒ **AMTS-A_2149 FM AMTS: Erzeugung von Zugriffsprotokolleinträgen für eGK G2.0**

Beim Aufruf einer in Tabelle Tab_AMTS_FM_001 gelisteten Operation MUSS das Fachmodul AMTS einen Zugriffsprotokolleintrag auf der eGK G2.0 vor der PIN-Freischaltung erzeugen. ☒

☒ **AMTS-A_2150 FM AMTS: Erzeugung von Zugriffsprotokolleinträgen für eGK G2.1**

Beim Aufruf einer in Tabelle Tab_AMTS_FM_020 gelisteten Operation MUSS das Fachmodul AMTS einen Zugriffsprotokolleintrag auf der eGK G2.1 vor dem Kartenzugriff erzeugen. ☒

¹ Siehe [gemSpec_Karten_Fach_TIP#Card-G2-A_3506]

Tabelle 8: Tab_AMTS_FM_020 Werte der Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK G2.1

Operation	Data Type	Type of Access	Beschreibung	Timestamp, Actor-ID, Actor-Name
ReadMP	5	R	Zugriff durch Versicherten	gemäß Tabelle „Tab_StrukturEFVersion – Struktur der Datei EF.Version“ in [gemSpec_eGK_Fach_TIP #2.2]
		r	Fremdzugriff durch Vertreter	
WriteMP	5	W	Zugriff durch Versicherter	gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP# Card-G2-A_3506]
		w	Fremdzugriff durch Vertreter	
DeleteConsent	5	D	Zugriff durch Versicherten	gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP# Card-G2-A_3506]
GetData	5	g	Lesen zum Kopieren	
PutData	5	G	Schreiben kopierter Daten	
ReadConsent	5	E	Zugriff durch Versicherten	
WriteConsent	5	F	Zugriff durch Versicherten	

5.6 Konfiguration

☒ AMTS-A_2152 FM AMTS: Übergreifende Konfigurationsparameter

Das Fachmodul AMTS MUSS die in Tabelle Tab_AMTS_FM_002 genannten Parameter dem Administrator über die Managementschnittstelle des Konnektors zur Konfiguration anbieten. ☒

Tabelle 9: Tab_AMTS_FM_002 Konfigurationsparameter des Fachmodules AMTS

ReferenzID	Belegung	Bedeutung
FM_AMTS_LOG_LEVEL	Debug, Info, Warning, Error, Fatal	Kleinster Level der zu schreibenden Einträge im Protokoll (d.h. kleinere Level werden nicht geschrieben) Default-Wert: Warning
FM_AMTS_LOG_DAYS	X Tage	Anzahl an Tagen, wie lange Protokolleinträge gespeichert werden müssen; Protokolleinträge dürfen nicht länger gespeichert werden Dabei darf der eingestellte Wert nicht unter der Mindestgröße von 10 Tagen oder über der Maximalgröße von einem Jahr (365 Tage) liegen. Default-Wert: 180
FM_AMTS_LOG_PERF	Boolean	Gibt an, ob das Performance-Protokoll für das Fachmodul AMTS geführt werden soll. Default-Wert: false

Die Einsicht von Protokolldateien und Administration der Konfigurationsparameter erfolgen über die Managementschnittstelle des Konnektors (vgl. [gemSpec_Kon#4.3.4]).

5.7 Berechtigungen

5.7.1 Clientsysteme

Das Fachmodul AMTS muss sicherstellen, dass nur im jeweiligen Nutzungskontext (Mandant, Arbeitsplatz, Sitzung) berechnigte Clientsysteme zur Ausführung der Operationen des Fachmoduls autorisiert werden.

Zu diesem Zweck bietet der Konnektor den Fachmodulen den internen TUC_KON_000 „Prüfe Zugriffsberechtigung“ (vgl. [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1]).

5.7.2 Fachliche Rollen

Die Akteure, die in der LE-Umgebung über das Clientsystem die Operationen des Fachmoduls AMTS aufrufen, erhalten mittels ihrer fachlichen Rolle, die technisch durch das Zugriffsprofil ihrer Smartcard repräsentiert wird, die Autorisierung zum Zugriff auf die eGK. Tabelle [gemSpec_PKI#Tab_PKI_254] beschreibt die fachlichen Rollen und die zugehörige Flaglist.

5.7.3 Umsetzung der Berechtigungen

Das Objektsystem der eGK, im Speziellen die Zugriffsbedingungen in Form von benötigten CV-Flags (C2C) und PIN-Eingaben, setzt den größten Teil der Zugriffsberechtigungen um (vgl. [gemSpec_eGK_ObjSys#5.4.15]). Alle ergänzenden Anforderungen werden in diesem Dokument getroffen.

5.8 Skalierbarkeit

Anforderungen zur Skalierbarkeit und Performance für die Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement sind im Dokument [gemSpec_Perf] enthalten.

5.9 Verwendung des Dienstverzeichnisdienstes

Das Fachmodul AMTS muss seine für die Clientsysteme vorgesehen Services mittels des Dienstverzeichnisdienstes des Konnektors verfügbar machen. Zur Registrierung kann der interne TUC_KON_041 „Einbringen der Endpunktinformationen während der Bootup-Phase“ verwendet werden.

☒ AMTS-A_2153 FM AMTS: Registrierung im Dienstverzeichnis des Konnektors

Während der Boot-Phase des Konnektors MUSS das Fachmodul AMTS den AMTS_Service gemäß Tab_AMTS_FM_005 mit den Parametern der Tabelle Tab_AMTS_FM_004 nach [ServiceInformation.xsd] im Dienstverzeichnis registrieren. ☒

Tabelle 10: Tab_AMTS_FM_004 Service-Information für AMTSService (Umsetzung der Schnittstelle I_AMTS_Management)

Element (XPath)	Inhalt/Beschreibung
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/@Name	AMTSService
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Abstract	Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement verwenden
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/@TargetNamespaces	Aktueller Namensraum aus Tabelle „Tab_AMTS_FM_005 Beschreibung des Web Services AMTS_Service“
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/@Version	Aktuelle Versionsnummer aus Tabelle „Tab_AMTS_FM_005 Beschreibung des Web Services AMTS_Service“
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/CONN:Abstract	Initiale Version (der Stufe A) der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/CONN:Endpoint/@Location	Absoluter URL des über Hypertext Transfer Protocol (HTTP) erreichbaren Dienstes
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/CONN:EndpointTLS/@Location	Absoluter URL des HTTPS erreichbaren Dienstes
CONN:ServiceInformation/CONN:Service/CONN:Versions/CONN:Version/CONN:WSDL/@Location	Absoluter URL der WSDL-Beschreibung

5.10 Nachnutzung der persönlichen Versichertenstammdaten

Die persönlichen Versichertenstammdaten der Fachanwendung VSDM werden durch die Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement in der Stufe A nicht nachgenutzt, sondern redundant in der Datei EF.AMTS gespeichert.

6 Funktionsmerkmale

Das Kapitel enthält die vollständige Beschreibung der Funktionsmerkmale, welche das Fachmodul AMTS den Clientsystemen und anderen Fachmodulen anbietet. Das methodische Vorgehen der Spezifikation gliedert sich in drei Schritte, die sich in der Kapitelstruktur widerspiegeln:

- **Dienste (technische Schnittstelle):** Hier wird die technische Schnittstellenbeschreibung der SOAP-Web-Services inklusive ihrer Operationen erläutert, welche das Fachmodul AMTS externen Komponenten und Systemen anbietet.

Entwickler von Clientsystemen und Spezifikationsautoren anderer Fachmodule finden hier alle für sie relevanten Festlegungen.

- **Operationen (Semantik der Schnittstelle):** Der Abschnitt enthält eine semantische Beschreibung der zuvor definierten Operationen und Parameter. Er gibt eine im Vergleich zu den technischen Methodensignaturen im XML-Format leichter lesbare, aber inhaltlich tiefergehende, Erläuterung.
- **Umsetzung (Außenverhalten der Operationen):** Dieses Unterkapitel enthält alle normativen Anforderungen, welche die Funktionalität des Fachmoduls AMTS als Black-Box beschreiben. Die Gliederung lehnt sich an die extern angebotenen Operationen an und wird um übergreifende Anforderungen ergänzt. Die Fokussierung auf das Verhalten der Außenschnittstelle des Fachmoduls führt dazu, dass z.B. bestimmte Aufrufe im Konnektor (TUCs) nur informativ vorgegeben werden und nicht auf die Herkunft der Parameter eingegangen wird. Auch sind die Abläufe nur noch indirekt durch die Zusammenfassung aller für eine Operation relevanter Anforderungen sichtbar². Daraus folgt ein maximaler Freiheitsgrad für die Umsetzung.

Der Teil des Kapitels richtet sich in erster Linie an die Auftragnehmer zur Implementierung des Fachmoduls im Konnektor.

6.1 Schnittstellen des Produkttyps

Eindeutig spezifizierte Schnittstellen an den Außengrenzen der Telematikinfrastuktur sind Grundlage für die Interoperabilität zwischen der TI und den angeschlossenen Systemen. Produkte verschiedener Hersteller und Anbieter müssen die spezifizierten Schnittstellen nutzen, um die geforderte Funktionalität und Interoperabilität zu gewährleisten. Dieses Unterkapitel spezifiziert die Schnittstellen des Fachmoduls AMTS, die von den Clientsystemen und dem Fachmodul Adv zum Lesen und Schreiben des eMP/AMTS-Datensatzes genutzt werden.

² Die Aktivitätsdiagramme aus dem systemspezifischen Konzept eMP/AMTS-Datenmanagement werden allerdings zur besseren Lesbarkeit in dieses Dokument übernommen.

Das Systemspezifische Konzept eMP/AMTS [gemSysL_AMTS_A] gibt für das Fachmodul AMTS folgende zwei Schnittstellen vor:

- **I_AMTS_Management** wird als externe Schnittstelle von den Clientsystemen benutzt und wird daher analog den Schnittstellen anderer Fachanwendung via SOAP umgesetzt. Die Umsetzung erfolgt durch AMTS_Service.
- **I_AMTS_Management_LE_AdV** ist eine rein interne Schnittstelle zum Fachmodul AdV. Hier werden zwecks Implementierungsfreiheit keine technischen, sondern nur fachliche Vorgaben gemacht³. Die Umsetzung erfolgt durch AMTS_LE_AdV_Service.

6.1.1 AMTS_Service

Der Web Service AMTS_Service implementiert die in der Systemlösung AMTS aufgezeigte Schnittstelle I_AMTS_Management. Der Service darf ausschließlich von den Clientsystemen in der LE-Umgebung genutzt werden.

☒ AMTS-A_2154 FM AMTS: AMTS_Service

Das Fachmodul AMTS MUSS für Clientsysteme den Web Service „AMTS_Service“ gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_005 anbieten. ☒

Tabelle 11: Tab_AMTS_FM_005 Beschreibung des Web Services AMTS_Service

Name	AMTS_Service	
Version	1.0.0	
Namensraum	http://ws.gematik.de/conn/WSDL/AMTSService/v1.0	
Abkürzung Namensraum	AMTS	
Operationen	Name	Umsetzung des Anwendungsfalls
	ReadMP	eMP/AMTS-Daten von eGK lesen
	WriteMP	eMP/AMTS-Daten auf eGK schreiben
	ReadConsent	Einwilligung anzeigen
	WriteConsent	Einwilligung erteilen
	DeleteConsent	Einwilligung widerrufen
WSDL	[AMTSService.wsdl]	
XML-Schema	[AMTSService.xsd]	

³ Es wäre z. B. denkbar, dass die Schnittstelle I_AMTS_Management_LE_AdV als Bibliothek in der gewählten Programmiersprache des Herstellers implementiert wird und die Aufrufe nicht den vollständigen SOAP-Stack durchlaufen müssen, wie es bei einem I_AMTS_Management hingegen zwingend notwendig ist. Auf den Transport-Layer (z.B. HTTP) könnte verzichtet werden.

6.1.2 AMTS_LE_AdV_Service

Der Dienst (nicht zwingend ein Web Service) AMTS_LE_AdV_Service implementiert die in der Systemlösung AMTS aufgezeigte Schnittstelle I_AMTS_Management_LE_AdV. Der Service darf ausschließlich von dem Fachmodul AdV genutzt werden und stellt keine Außenschnittstelle für Clientsysteme dar.

Tabelle 12: Tab_AMTS_FM_006 Beschreibung des Dienstes AMTS_LE_AdV_Service

Name	AMTS_LE_AdV_Service	
Version	1.0.0	
Operationen	Name	Beschreibung
	ReadMP	eMP/AMTS-Daten von eGK lesen
	ReadConsent	Einwilligung anzeigen
	DeleteConsent	Einwilligung widerrufen
	GetData	eMP/AMTS-Daten für Kartentausch von eGK lesen
	PutData	eMP/AMTS-Daten für Kartentausch auf eGK schreiben

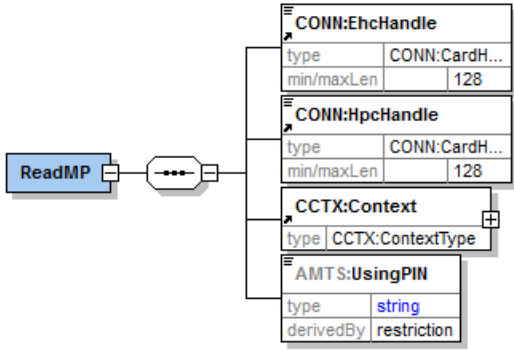
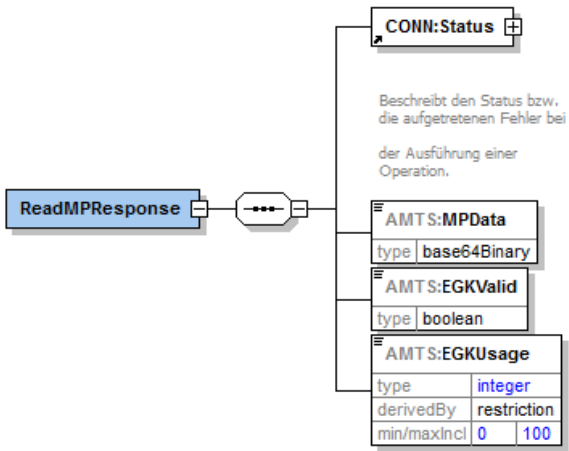
Der in Tabelle Tab_AMTS_FM_006 beschriebene Dienst AMTS_LE_AdV_Service hat keine direkte Schnittstelle zu einem Clientsystem, sondern nur eine interne Schnittstelle zum Fachmodul AdV. Die technische Gestaltung der Schnittstelle obliegt daher dem Hersteller. Einzig die Inhalte der Ein- und Ausgabeparameter sowie die fachlichen Abläufe (in Kapitel 6.3) werden vorgegeben.

6.2 Außenschnittstelle – Operationen

6.2.1 ReadMP

Tabelle 13: Tab_AMTS_FM_007 Schnittstellenbeschreibung der Operation ReadMP

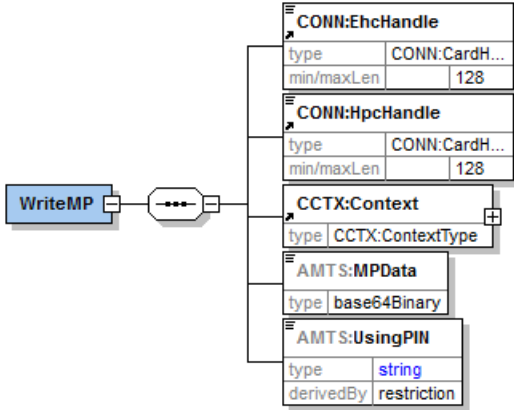
Name	ReadMP
Beschreibung	Die Daten werden entpackt und an das aufrufende System übergeben. Falls nötig, werden dabei potentiell veraltete Medikationseinträge markiert.

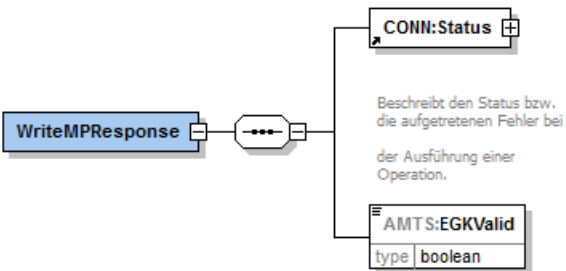
Aufrufparameter		
	Name	Beschreibung
	EhcHandle	Verweis auf die eGK gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], von der die eMP/AMTS-Daten gelesen werden sollen
	HpcHandle	Verweis auf LE-Karte (HBA/SMC-B) gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], die zum Zugriff auf die eGK verwendet werden soll
	Context	Angaben zum Aufrufkontext gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1] bzw. [ConnectorContext.xsd] <ul style="list-style-type: none"> • MandantId • ClientSystemId • Workplaceld • UserId
	UsingPIN	PIN-Objekt, das zur Freischaltung der eGK genutzt werden soll (AMTS-PIN oder Vertreter-PIN)
Rückgabeparameter		
	Name	Beschreibung
	Status	Status nach [gemSpec_Kon#3.5.2]
	MPData	Von der eGK gelesene und bearbeitete eMP/AMTS-Daten nach dem Informationsmodell AMTS
	EGKValid	Kennzeichen, ob die eGK gültig ist

		<ul style="list-style-type: none"> • DF.HCA nicht gesperrt • Offline-Prüfung → gültig • Online-Prüfung → gültig oder nicht ermittelbar
	EGKUsage	Nutzungsgrad des Speicherplatzes von EF.AMTS in Prozent

6.2.2 WriteMP

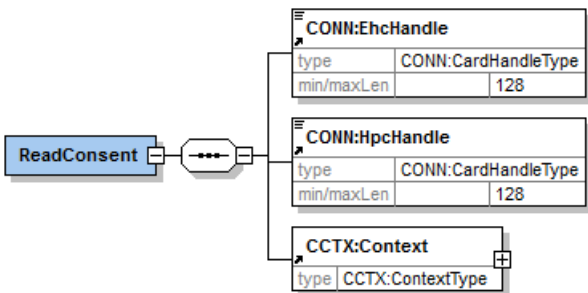
Tabelle 14: Tab_AMTS_FM_008 Schnittstellenbeschreibung der Operation WriteMP

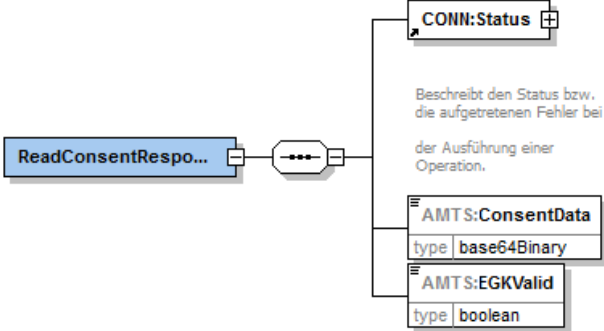
Name	WriteMP	
Beschreibung	Die Operation WriteMP schreibt die vom aufrufenden System übergebenen eMP/AMTS-Daten in die Datei EF.AMTS auf der eGK. Die Daten werden zuvor validiert, in das Speicherformat transformiert und komprimiert.	
Aufrufparameter		
	Name	Beschreibung
	EhcHandle	Verweis auf die eGK gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], auf die eMP/AMTS-Daten geschrieben werden sollen
	HpcHandle	Verweis auf LE-Karte (HBA/SMC-B) gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], die zum Zugriff auf die eGK verwendet werden soll
	Context	Angaben zum Aufrufkontext gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1] bzw. [ConnectorContext.xsd] <ul style="list-style-type: none"> • MandantId • ClientSystemId • WorkplaceId • UserId
	MPData	Die auf der eGK zu speichernden eMP/AMTS-Daten nach dem Informationsmodell AMTS
	UsingPIN	PIN-Objekt, das zur Freischaltung der eGK genutzt wer-

Rückgabeparameter	den soll (AMTS-PIN oder Vertreter-PIN)	
		
	Name	Beschreibung
	Status	Status nach [gemSpec_Kon#3.5.2]
	EGKValid	Kennzeichen, ob die eGK gültig ist <ul style="list-style-type: none"> • DF.HCA nicht gesperrt • Offline-Prüfung → gültig • Online-Prüfung → gültig oder nicht ermittelbar

6.2.3 ReadConsent

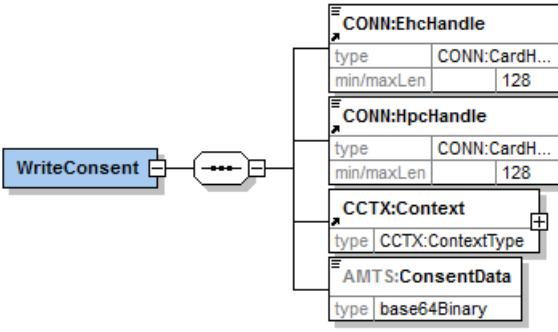
Tabelle 15: Tab_AMTS_FM_009 Schnittstellenbeschreibung der Operation ReadConsent

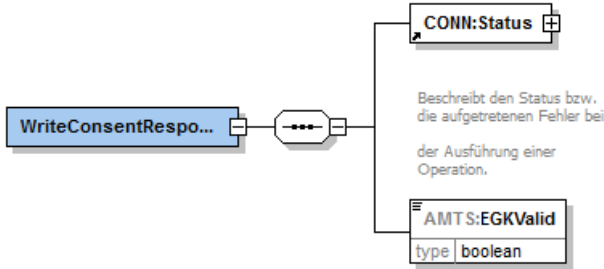
Name	ReadConsent	
Beschreibung	Die Operation ReadConsent liest die Einwilligungsdaten aus der Datei EF.AMTS von der eGK und gibt sie an das aufrufende System zurück.	
Aufrufparameter		
	Name	Beschreibung
	EhcHandle	Verweis auf die eGK gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], von der die Einwilligungsdaten gelesen werden sollen
	HpcHandle	Verweis auf LE-Karte (HBA/SMC-B) gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], die zum Zugriff auf die eGK verwendet werden soll
	Context	Angaben zum Aufrufkontext gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1] bzw. [ConnectorContext.xsd]

		<ul style="list-style-type: none"> • MandantId • ClientSystemId • WorkplaceId • UserId
Rückgabeparameter		
	Name	Beschreibung
	Status	Status nach [gemSpec_Kon#3.5.2]
	ConsentData	Auf der eGK gespeicherte Einwilligungsdaten der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement
	EGKValid	Kennzeichen, ob die eGK gültig ist <ul style="list-style-type: none"> • DF.HCA nicht gesperrt • Offline-Prüfung → gültig • Online-Prüfung → gültig oder nicht ermittelbar

6.2.4 WriteConsent

Tabelle 16: Tab_AMTS_FM_010 Schnittstellenbeschreibung der Operation WriteConsent

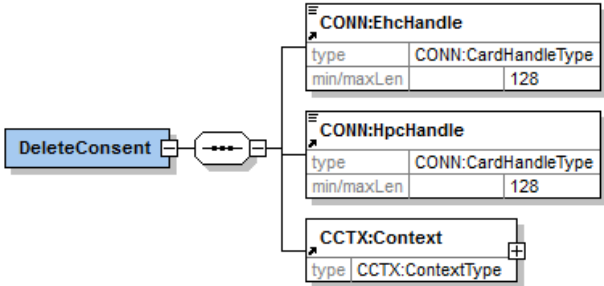
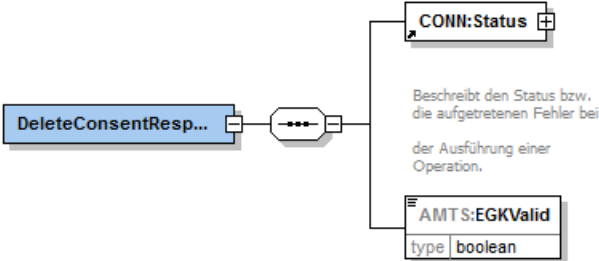
Name	WriteConsent	
Beschreibung	Die Operation WriteConsent schreibt die vom aufrufenden System übergebenen Einwilligungsdaten in die Datei EF.AMTS auf die eGK.	
Aufrufparameter		
	Name	Beschreibung
	EhcHandle	Verweis auf die eGK gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1]

		bzw. [ConnectorCommon.xsd], auf die die Einwilligungsdaten geschrieben werden sollen
	HpcHandle	Verweis auf LE-Karte (HBA/SMC-B) gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], die zum Zugriff auf die eGK verwendet werden soll
	Context	Angaben zum Aufrufkontext gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1] bzw. [ConnectorContext.xsd] <ul style="list-style-type: none">• MandantId• ClientSystemId• Workplaceld• UserId
	ConsentData	Vom aufrufenden System übergebenen Einwilligungsdaten, die auf die eGK geschrieben werden soll
Rückgabeparameter		
	Name	Beschreibung
	Status	Status nach [gemSpec_Kon#3.5.2]
	EGKValid	Kennzeichen, ob die eGK gültig ist <ul style="list-style-type: none">• DF.HCA nicht gesperrt• Offline-Prüfung ➔ gültig• Online-Prüfung ➔ gültig oder nicht ermittelbar

6.2.5 DeleteConsent

Tabelle 17: Tab_AMTS_FM_011 Schnittstellenbeschreibung der Operation DeleteConsent

Name	DeleteConsent
Beschreibung	Die Operation DeleteConsent löscht die Einwilligungsdaten und die eMP/AMTS-Daten (eMP/AMTS-Datensatz) von der eGK.

Aufrufparameter		
	Name	Beschreibung
	EhcHandle	Verweis auf die eGK gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], von der der eMP/AMTS-Datensatz gelöscht werden soll
	HpcHandle	Verweis auf LE-Karte (HBA/SMC-B) gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.1] bzw. [ConnectorCommon.xsd], die zum Zugriff auf die eGK verwendet werden soll
	Context	Angaben zum Aufrufkontext gemäß [gemSpec_Kon#4.1.1.4.1] bzw. [ConnectorContext.xsd] <ul style="list-style-type: none"> • MandantId • ClientSystemId • Workplaceld • UserId
Rückgabeparameter		
	Name	Beschreibung
	Status	Status nach [gemSpec_Kon#3.5.2]
	EGKValid	Kennzeichen, ob die eGK gültig ist <ul style="list-style-type: none"> • DF.HCA nicht gesperrt • Offline-Prüfung → gültig • Online-Prüfung → gültig oder nicht ermittelbar

6.3 Umsetzung

Die im Systemspezifischen Konzept [gemSysL_AMTS_A] aufgezeigte Operation GrantApproval wird auf Spezifikationsebene nicht separat umgesetzt, sondern ist Be-

standteil der übergreifenden Anforderungen. Der entsprechende Anwendungsfall „Einverständnis erteilen“ kann nur im Kontext anderer Anwendungsfälle existieren. Daher gibt es für diese Operation auch keine Außenschnittstelle am Fachmodul.

6.3.1 Übergreifende Anforderungen

Die meisten Operationen erfordern zur Durchführung sowohl eine eGK, als auch einen HBA bzw. eine SMC-B. Sollte eine benötigte Karte nicht gesteckt sein (oder z.B. ein als Parameter übergebenes Karten-Handle ungültig), bricht das Fachmodul AMTS die aufgerufene Operation ab.

☒ **AMTS-A_2157 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei fehlenden Smartcards**

Falls eine zur Durchführung einer Operation benötigte Smartcard nicht gesteckt oder ein übergebenes Karten-Handle ungültig ist, MUSS das Fachmodul AMTS die Operation mit dem Code 6050 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2158 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei nicht freigeschalteten Smartcards**

Falls eine im Ablauf einer Operation benötigte Freischaltung einer beteiligten Smartcard nicht durchgeführt werden kann (z.B. weil die PIN gesperrt ist), MUSS das Fachmodul AMTS die Operation mit dem Code 6049 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

Alle Operationen werden bei Aufruf auf Vollständigkeit hinsichtlich ihrer Parameter überprüft.

☒ **AMTS-A_2159 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei falschen Aufrufparametern**

Falls die von einem aufrufenden System übergebenen Parameter für eine Operation nicht vollständig oder nicht gültig sind, MUSS das Fachmodul AMTS die Operation mit dem Code 3 gemäß [gemSpec_OM] abbrechen. ☒

Die Prüfung der Zugriffsberechtigung auf vom Konnektor verwaltete externe Ressourcen (z.B. Kartenterminal mit Slots) erfolgt anhand der vom Clientsystem übergebenen Parameter. Sie werden mit der durch den Administrator im Zugriffsberechtigungsdienst abgelegten Konfiguration der Umgebung abgeglichen. Die Abläufe werden durch TUC_KON_000 "Prüfe Zugriffsberechtigung" in [gemSpec_Kon] beschrieben.

☒ **AMTS-A_2160 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Zugriffsberechtigung auf benötigte Ressourcen**

Falls die Operationen ReadMP, WriteMP, ReadConsent, WriteConsent und DeleteConsent Zugriff auf externe Ressourcen wie z.B. Kartenterminals benötigen, MUSS das Fachmodul AMTS vorher mithilfe des Zugriffsberechtigungsdienstes des Konnektors die Berechtigung prüfen. ☒

☒ **AMTS-A_2161 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei fehlender Zugriffsberechtigung**

Falls die von einer Operation übergebenen Parameter nicht zum Zugriff auf benötigte Ressourcen berechtigen, MUSS das FM AMTS die Operation abbrechen und den Fehlercode des Zugriffsberechtigungsdienstes zurückliefern. ☒

☒ **AMTS-A_2162 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei gesperrter Gesundheitsanwendung auf der eGK**

Falls der Ordner DF.HCA einer beteiligten eGK nicht aktiv ist, MUSS das Fachmodul AMTS die aufgerufene Operation mit dem Code 114 gemäß [gemSpec_OM] abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2163 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Prüfung von Authentizität und Echtheit der beteiligten Smartcards (C2C)**

Falls das Fachmodul AMTS zum Zugriff auf einen Bereich der eGK nach [gemSpec_eGK_ObjSys] ein C2C gegen eine SMC-B bzw. einen HBA benötigt, so MUSS es das per gegenseitigem C2C durchführen. ☒

☒ **AMTS-A_2164 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei nicht erfolgreicher C2C-Prüfung**

Falls eine C2C-Prüfung fehlschlägt, MUSS das Fachmodul AMTS die Operation mit dem Code 6052 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

Die Fachanwendung eMP/AMTS benötigt eine eGK der 2. Generation oder höher. [gemSpec_Kon#4.1.5] beschreibt den Kartendienst des Konnektors und enthält alle TUCs für Lese- und Schreibzugriffe auf die eGK. Werte für die benötigten Parameter des TUCs finden sich in den Dokumenten [gemSpec_eGK_ObjSys#5.4.15] und [gemSpec_eGK_Fach_AMTS].

☒ **AMTS-A_2165 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei falscher eGK-Version**

Falls die beteiligte eGK nicht mindestens der 2. Generation entspricht, MUSS das Fachmodul AMTS die aufgerufene Operation mit dem Code 6051 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

Um bei fehlerbedingten Abbrüchen (z. B. vorzeitiges Entfernen der eGK) das korrekte Funktionieren der Anwendung zu ermöglichen, wird der jeweilige Transaktionsstatus auf der eGK gespeichert. Die dafür verwendete Speicherstruktur ist in [gemSpec_eGK_Fach_AMTS] dokumentiert.

☒ **AMTS-A_2238 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Transaktionsstatus setzen**

Die Operationen WriteMP, WriteConsent **und** DeleteConsent **und** PutData MÜSSEN Schreibzugriffe auf die eGK im Feld Status der Datei EF.StatusAMTS mit „1“ als Transaktion kennzeichnen. ☒

☒ **AMTS-A_2239 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Transaktionsstatus entfernen**

Die Operationen WriteMP, WriteConsent **und** DeleteConsent **und** PutData MÜSSEN im Ablauf gestartete Transaktionen im Feld Status der Datei EF.StatusAMTS,

sowohl bei erfolgreichem Schreibzugriff als auch im Fehlerfall, wieder beenden und den Status auf „0“ setzen. ☒

☒ **AMTS-A_2166 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei inkonsistentem Datensatz**

Falls das Informationselement „Status“ der Datei EF.StatusAMTS eine offene Transaktion mittels „1“ anzeigt, MUSS das Fachmodul AMTS die Operationen **Get-Data**, ReadMP und ReadConsent mit dem Code 6054 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2646 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – paralleler Zugriff**

Das FM AMTS MUSS gleichzeitige Zugriffe durch mehrere Operationen auf eine eGK unterbinden. ☒

Die Notwendigkeit für eine PIN-Abfrage über ein Kartenterminal ergibt sich aus Objektsystemspezifikation der eGK. Diese kennt zwei PIN-Objekte zur Freischaltung des Containers EF.AMTS. Das Fachmodul muss vor dem Zugriff wissen, welches der beiden PIN-Objekte benutzt werden soll. Diese Information wird den Operationen ReadMP und WriteMP als Parameter von dem aufrufenden System übergeben (vgl. Kapitel 6.3.4 und 6.3.5). Die MRPIN.HOME darf **in der LE- und der LE-AdV-Umgebung** nicht verwendet werden.

☒ **AMTS-A_2167 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Keine Nutzung der Privat-PIN**

Das Fachmodul AMTS DARF das PIN-Objekt MRPIN.home NICHT benutzen. ☒

Zur Sicherstellung, dass nur Daten des Karteninhabers auf die eGK gespeichert werden, wird bei einem Schreibzugriff die Versicherten-ID der übergebenen Daten mit der Versicherten-ID auf der eGK verglichen. Da bei einem Verzeichniswechsel auf der eGK G2.0 die erreichten Sicherheitszustände von PIN-Objekten zurückgesetzt werden, ist es für die Vermeidung unnötiger PIN-Eingaben zweckmäßig, die Versicherten-ID zu Beginn einer Operation auszulesen und zwischenspeichern. Die Anpassungen der eGK G2.1 beheben diese Einschränkung.

☒ **AMTS-A_2168 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Caching der Versicherten-ID während einer Karten-Session für eGK G2.0**

Das Fachmodul AMTS MUSS für eGK G2.0, zu Beginn jeder Operation die Versicherten-ID aus den persönlichen Versichertendaten von der eGK (X-Path: „VSD:UC_PersoeneleVersichertendatenXML/VSD:Versicherter/VSD:Versicherten_ID“) lesen und zur weiteren Verwendung, auch in anderen Operation, zwischenspeichern. ☒

☒ **AMTS-A_2647 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Überspringen des Caching der Versicherten-ID für eGK G2.0**

Falls sich die Versicherten-ID bereits im Zwischenspeicher befindet, DARF das Fachmodul AMTS die Versicherten-ID während der bestehenden Kartensitzung NICHT erneut von der eGK G2.0 lesen. ☒

☒ **AMTS-A_2169 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Versicherten-ID im Cache löschen**

Das Fachmodul AMTS MUSS zwischengespeicherte Versicherten-ID für alle Operationen beim Beenden der Kartensitzung löschen. ☒

☒ **AMTS-A_2170 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei nicht aktivierter Fachanwendung eMP/AMTS auf der eGK**

Falls der Anwendungsstatus der Fachanwendung eMP/AMTS, wie durch TUC_KON_221 „Liefere Anwendungsstatus“ zurückgegeben, nicht „AVAILABLE“ lautet, MUSS das Fachmodul AMTS jede Operation mit dem Code 6064 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

Bei einem aktiven Ordner DF.HCA und im OCSP-Responder gesperrtem C.CH.AUT-Zertifikat liest die Fachanwendung zwar noch Daten von der eGK, verhindert aber das Schreiben. Wird z. B. bei einem Krankenkassenwechsel des Versicherten die alte eGK gesperrt, soll es dennoch möglich sein, die Daten zu Lesen und bei einem LE oder in der LE-Adv-Umgebung auf eine neue eGK zu übertragen. Außerdem ist das Löschen von Daten auf einer gesperrten Karte möglich.

☒ **AMTS-A_2172 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung bei eGK-Sperrung**

Falls das C.CH.AUT-Zertifikat der eGK gesperrt ist, MUSS das Fachmodul AMTS die Operationen WriteMP und WriteConsent und PutData mit dem Code 6063 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2173 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Durchgeführte Operationen bei eGK-Sperrung**

Falls das C.CH.AUT-Zertifikat der eGK gesperrt ist, MUSS das Fachmodul AMTS die Operationen ReadMP, ReadConsent und DeleteConsent und GetData dennoch durchführen. ☒

Der Parameter EGKValid wird bei jeder Operation, die auf die eGK zugreift, zurückgegeben, d.h. es findet mindestens einmal pro Kartensitzung eine vollständige Prüfung der Gültigkeit, wie in TUC_KON_018 beschrieben, statt.

☒ **AMTS-A_2174 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Befüllung des Rückgabeparameters EGKValid**

Das Fachmodul AMTS MUSS bei jeder Operation den Parameter „EGKValid“ wie folgt befüllen (boolescher Ausdruck):

DF.HCA gesperrt == „false“

und

Offline-Prüfung des C.CH.AUT-Zertifikats == „gültig“

und

Sperrstatus des C.CH.AUT-Zertifikats == („gut“ oder „nicht ermittelbar“). ☒

☒ **AMTS-A_2175 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Befüllung des Rückgabeparameters Status**

Das Fachmodul AMTS MUSS bei jeder erfolgreich durchlaufenden Operation den Parameter Status im Element Status/Result mit „OK“ befüllen (vgl. [ConnectorCommon.xsd]). ☒

Die Operation des Fachmoduls AMTS können auf zwei verschiedene Arten vorzeitig beendet werden. Das Ziehen der eGK kann im Gegensatz zum kontrollierten Abbruch über das Terminal zu einem Datenverlust führen.

☒ **AMTS-A_2178 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Operationen abbrechen**

Das Fachmodul AMTS MUSS die Möglichkeit bieten, die momentan ausgeführte Operation über das Kartenterminal, in dem die beteiligte eGK steckt, vorzeitig zu beenden. ☒

☒ **AMTS-A_2179 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Fehlerbehandlung beim vorzeitigen Ziehen der eGK**

Falls die eGK vor dem Ende der Ausführung einer Operation gezogen wird MUSS das Fachmodul AMTS diese Operation mit dem Code 6072 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abrechnen. ☒

☒ **AMTS-A_2189 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Löschung von zwischengespeicherten Kein Caching der eMP/AMTS-Daten**

Das Fachmodul AMTS DARF die Daten des eMP/AMTS-Datensatzes NICHT länger speichern als zur Durchführung einer Operation unbedingt notwendig ist. ☒

☒ **AMTS-A_2648 FM AMTS: Übergreifende Anforderung – Löschung von zwischengespeicherten eMP/AMTS-Daten**

Beim Entfernen der eGK MUSS das Fachmodul AMTS alle temporären Daten löschen. ☒

☒ **AMTS-A_2204 FM AMTS: Zugriff auf die Einwilligung nur ReadConsent – Freischaltung mit AMTS-PIN**

Die Operationen ReadConsent, WriteConsent und DeleteConsent MÜSSEN MUSS bei der Prüfung der Berechtigung zum Zugriff auf die Einwilligungsdaten die MRPIN.AMTS benutzen. ☒

Der Vertreter darf nicht auf die Einwilligung des Versicherten zugreifen nicht lesen und daher die Operation ReadConsent nicht ausführen. Allerdings muss er grundsätzlich die Berechtigung zum Lesen der Einwilligung im Objektsystem haben, damit das Fachmodul vor dem Lesen oder Schreiben der eMP/AMTS-Daten die Einwilligung auf Vorhandensein kontrollieren kann. Die Anforderung erscheint etwas widersprüchlich, lässt sich aber durch das Fachmodul AMTS umsetzen, da die Einwilligung beim Lesen der eMP/AMTS-Daten nicht an das Clientsystem zurückgegeben wird.

6.3.2 Allgemeine Ausgaben am Kartenterminal

☒ AMTS-A_2180 FM AMTS: Meldungen am Kartenterminal

Alle Operationen des Fachmoduls AMTS MÜSSEN über den Systeminformationsdienst des Konnektors mindestens

- beim Start der Verarbeitung,
- vor und nach Kartenzugriffen auf die fachlichen eGK-Objekte und
- vor dem Ende der Verarbeitung

Verlaufsmeldungen an das Kartenterminal senden, in dem die eGK gesteckt ist. ☒

☒ AMTS-A_2181 FM AMTS: Terminalanzeige für PIN-Eingaben

Das Fachmodul AMTS MUSS für notwendige PIN-Eingaben am Kartenterminal die in Tabelle Tab_AMTS_FM_013 Terminalanzeigen für PIN-Eingabe definierten Terminalanzeigen verwenden. ☒

Tabelle 18: Tab_AMTS_FM_013 Terminalanzeigen für PIN-Eingaben

PIN-Objekt zur Freischaltung (PIN-referenz)	Parameter für Terminalanzeigen nach [gemSpec_Kon# TAB_KON_090]
MRPIN.AMTS	- ANW: „Medikationsdaten“
PIN.AMTS_REP	

6.3.3 GrantApproval

Abbildung Abb_AMTS_FM_002 stellt informativ den Ablauf der Operation GrantApproval dar.

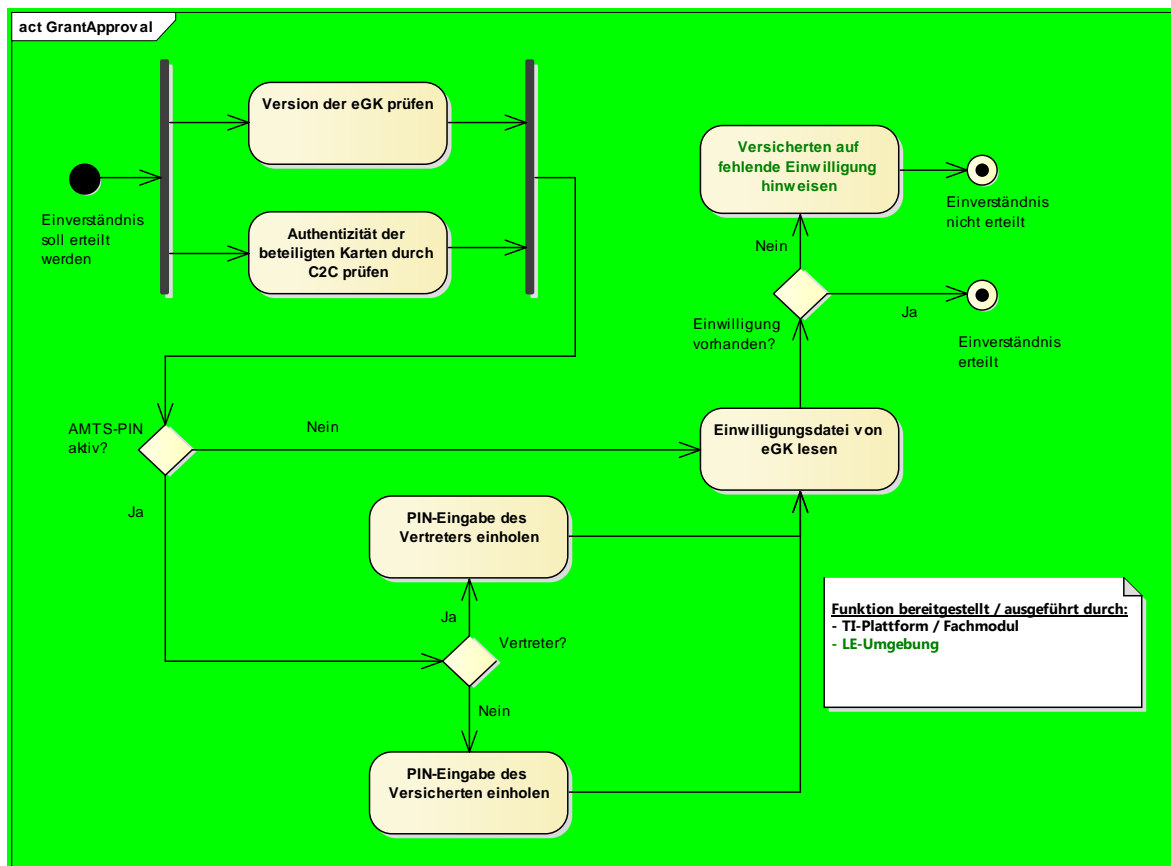


Abbildung 2: Abb_AMTS_FM_002 Ablaufdiagramm der Operation GrantApproval

Der Zugriff auf EF.AMTS erfordert erstens die Freischaltung der eGK mithilfe von PIN und C2C und zweitens das Vorhandensein einer nichtleeren Einwilligung.

☒ **AMTS-A_2182 FM AMTS: GrantApproval – Prüfung auf Einwilligung beim Zugriff auf die eMP/AMTS-Daten (Einverständnis)**

Das Fachmodul AMTS MUSS vor jedem Zugriff auf die AMTS-Nutzdaten prüfen, ob eine Einwilligung vorhanden ist. ☒

☒ **AMTS-A_2183 FM AMTS: GrantApproval – Fehlerbehandlung bei Prüfung des Einverständnisses**

Falls das Einverständnis nicht gegeben wurde oder bei der Prüfung ein Fehler auftritt, MUSS das Fachmodul AMTS die aufgerufene Operation mit dem Code 6056 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

Das Fachmodul kann anhand der Schnittstelle, über die eine Operation aufgerufen wird, entscheiden, in welcher Umgebung der Aufruf erfolgt.

6.3.4 ReadMP

Abbildung Abb_AMTS_FM_003 stellt informativ den Ablauf der Operation ReadMP dar.

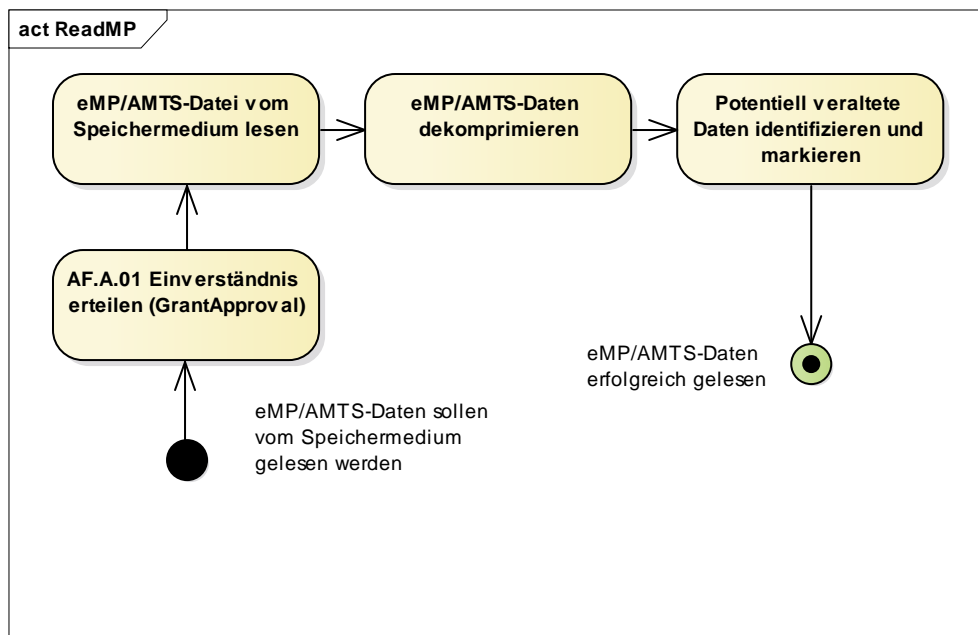


Abbildung 3: Abb_AMTS_FM_003 Ablaufdiagramm der Operation ReadMP

☒ **AMTS-A_2185 FM AMTS: ReadMP – Daten von eGK lesen**

Die Operation ReadMP MUSS die auf der eGK in EF.AMTS gespeicherten eMP/AMTS-Daten auslesen und an das aufrufende System übergeben. ☒

☒ **AMTS-A_2187 FM AMTS: ReadMP – Daten dekomprimieren**

Sobald EF.AMTS ausgelesen wurde, MUSS die Operation ReadMP die eMP/AMTS-Daten dekomprimieren. ☒

Das exakte Format und die Komprimierungsanforderungen befinden sich in [gemSpec_eGK_Fach_AMTS].

☒ **AMTS-A_2188 FM AMTS: ReadMP – Vollständigkeit der eMP/AMTS-Daten**

Falls nicht an anderer Stelle explizit gefordert, DARF die Operation ReadMP die gelesenen eMP/AMTS-Daten NICHT filtern (Einträge entfernen) und NICHT verändern. ☒

☒ **AMTS-A_2190 FM AMTS: ReadMP – Anpassung der eMP/AMTS-Daten Markierung potentiell veralteter Daten in der LE-Umgebung**

Sobald die eMP/AMTS-Daten dekomprimiert wurden, MUSS die Operation ReadMP, falls in der LE-Umgebung ausgeführt, potentiell veraltete die Medikations-einträge der eMP/AMTS-Daten gemäß Tab_AMTS_FM_014 anpassen/markieren und dazu die vorhandenen XML-Tags nach dem Informationsmodell gemäß [gemSpec_Info_AMTS][AMTS_Document.xsd] verwenden. ☒

Tabelle 19: Tab_AMTS_FM_014 Anpassung pro Medikationseintrag bei ReadMP Markierung potentiell veralteter Medikationseinträge

Bedingung	Markierung	Aktion XML-Tag zur Markierung
Medikationseintrag hat nicht-leeres Attribut <i>Datum Status</i> „beendet“, welches weiter als 3 Monate vor dem aktuellen Tag liegt ODER	„potentiell veraltet“	Attribut <i>Kennzeichen</i> „potentiell veraltet“ auf true setzen //element(*,AMTS:meTyp)/@pv (vgl. [AMTS_Document.xsd])
Medikationseintrag hat folgende Attribute: leeres Attribut <i>Datum Status</i> „beendet“ UND das Attribut <i>Ersterfassungsdatum</i> , welches weiter als 6 Monate vor dem aktuellen Tag liegt UND das Attribut <i>Kennzeichen Dauermedikation</i> , welches nicht den Wert „1“ hat.		Attribut <i>Kennzeichen</i> „potentiell veraltet“ auf true setzen
nicht-leeres Attribut <i>Bitmaske</i>		Wenn 1. Bit in <i>Bitmaske</i> = 1, dann Attribut <i>Arzneimittelname</i> entfernen UND (Wenn 2. Bit und 3. Bit in <i>Bitmaske</i> = 1, dann alle Unterelemente <i>Wirkstoffe und Wirkstärken</i> entfernen ODER Wenn 2. Bit in <i>Bitmaske</i> = 1, dann in allen Unterelementen <i>Wirkstoffe und Wirkstärken</i> das Attribut <i>Wirkstoff</i> entfernen ODER Wenn 3. Bit in <i>Bitmaske</i> = 1, dann in allen Unterelementen <i>Wirkstoffe und Wirkstärken</i> die Attribute <i>Wirkstärke Freitext</i> und <i>Wirkstärke strukturiert</i> entfernen) UND Wenn 4. Bit in <i>Bitmaske</i> = 1, dann Attribute <i>Darreichungsform Code</i> , <i>Darreichungsform Code-System</i> und <i>Darreichungsform Freitext</i> entfernen

Bedingung	Markierung	Aktion XML-Tag zur Markierung
		UND Attribut <i>Bitmaske</i> entfernen

☒ **AMTS-A_2191 FM AMTS: ReadMP – Befüllung des Rückgabeparameters EGKUsage**

Die Operation ReadMP MUSS den Parameter EGKUsage ganzzahlig aufgerundet mit

$(\text{belegter Speicher EF.AMTS} * 100) / \text{Gesamtspeicher EF.AMTS}$

befüllen. ☒

☒ **AMTS-A_2192 FM AMTS: ReadMP – PIN zur Freischaltung von EF.AMTS**

Falls weder die MRPIN.AMTS noch die PIN.AMTS_REP freigeschaltet sind, MUSS die Operation ReadMP das mit dem Parameter UsingPIN vom aufrufenden System festgelegte PIN-Objekt zur Freischaltung von EF.AMTS nutzen. ☒

6.3.5 WriteMP

Abbildung Abb_AMTS_FM_004 stellt informativ den Ablauf der Operation WriteMP dar.

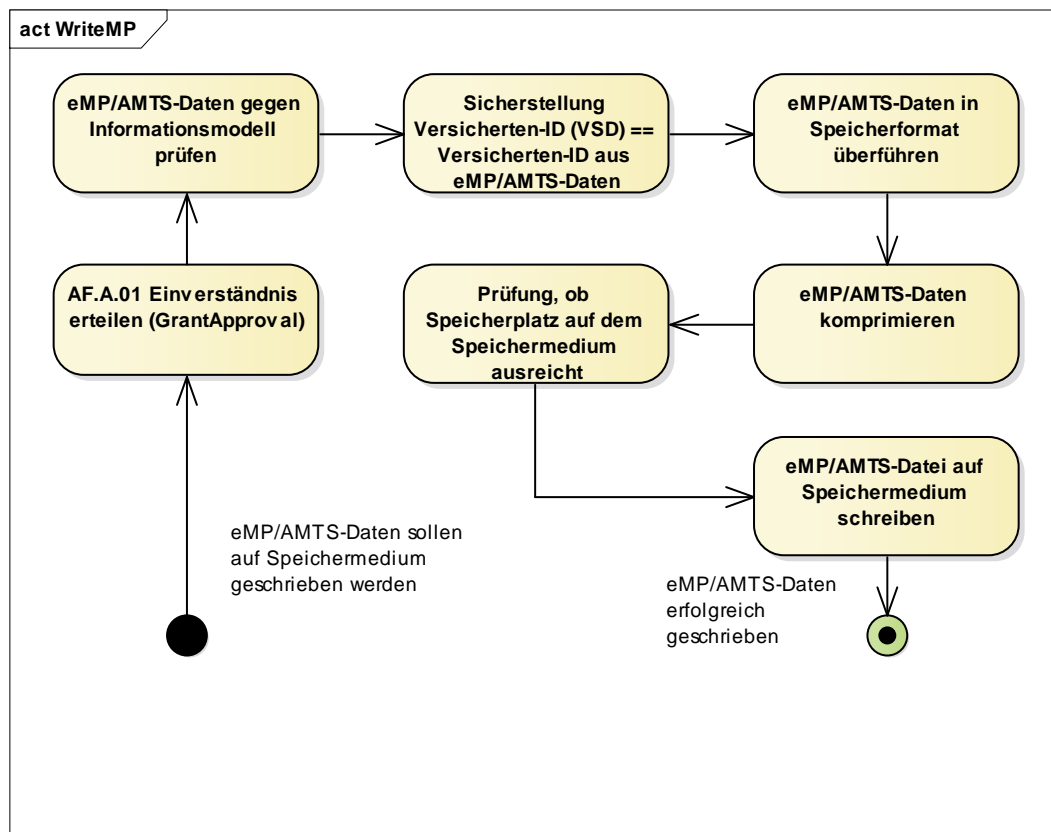


Abbildung 4: Abb_AMTS_FM_004 Ablaufdiagramm der Operation WriteMP

☒ **AMTS-A_2193 FM AMTS: WriteMP – Daten auf eGK schreiben**

Die Operation WriteMP MUSS die vom aufrufenden System übergebenen eMP/AMTS-Daten auf der eGK in EF.AMTS abspeichern. ☒

☒ **AMTS-A_2195 FM AMTS: WriteMP – Vollständigkeit der eMP/AMTS-Daten**

Falls nicht an anderer Stelle explizit gefordert, DARF die Operation WriteMP die zu schreibenden eMP/AMTS-Daten NICHT filtern (Einträge entfernen) und NICHT verändern. ☒

☒ **AMTS-A_2196 FM AMTS: WriteMP – Löschen von Markierungen potentiell veralteter Medikationseinträge**

Die Operation WriteMP MUSS alle eventuell in den eMP/AMTS-Daten enthaltenen XML-Tags nach Tabelle Tab_AMTS_FM_014 zur Markierung potentiell veralteter Medikationseinträge vor der Speicherung auf die eGK entfernen. ☒

☒ **AMTS-A_2197 FM AMTS: WriteMP – Fehlerbehandlung bei abweichender Versicherten-ID**

Falls sich die zwischengespeicherte Versicherten-ID und die Versicherten-ID aus den vom Clientsystem übergebenen eMP/AMTS-Daten (X-Path:

„AMTS:MP/AMTS:P/@egk“) unterscheiden, MUSS die Operation WriteMP mit dem Code 6057 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2198 FM AMTS: WriteMP – Fehlerbehandlung bei fehlerhaften Parametern**

Falls sich die vom aufrufenden System übergebenen eMP/AMTS-Daten nicht gegen das Schema gemäß [gemSpec_Info_AMTS] [AMTS_Document.xsd] validieren lassen, MUSS die Operation WriteMP mit dem Code 6058 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2200 FM AMTS: WriteMP – eMP/AMTS-Daten komprimieren**

Die Operation WriteMP MUSS die eMP/AMTS-Daten komprimiert auf der eGK speichern. ☒

Hinweis: Das exakte Format und die Komprimierungsanforderungen befinden sich in [gemSpec_eGK_Fach_AMTS].

☒ **AMTS-A_2201 FM AMTS: WriteMP – Fehlerbehandlung bei nicht ausreichendem Speicherplatz**

Falls der auf der eGK zur Verfügung stehende Speicherplatz zur Ablage der komprimierten eMP/AMTS-Daten nicht ausreicht, MUSS die Operation WriteMP vor dem Schreibvorgang auf die eGK mit dem Code 6059 gemäß Tabelle Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

☒ **AMTS-A_2202 FM AMTS: WriteMP – PIN zur Freischaltung von EF.AMTS**

Falls weder die MRPIN.AMTS noch die PIN.AMTS_REP freigeschaltet sind, MUSS die Operation WriteMP das mit dem Parameter UsingPIN vom aufrufenden System festgelegte PIN-Objekt zur Freischaltung von EF.AMTS nutzen. ☒

6.3.6 ReadConsent

Abbildung Abb_AMTS_FM_005 stellt informativ den Ablauf der Operation ReadConsent dar.

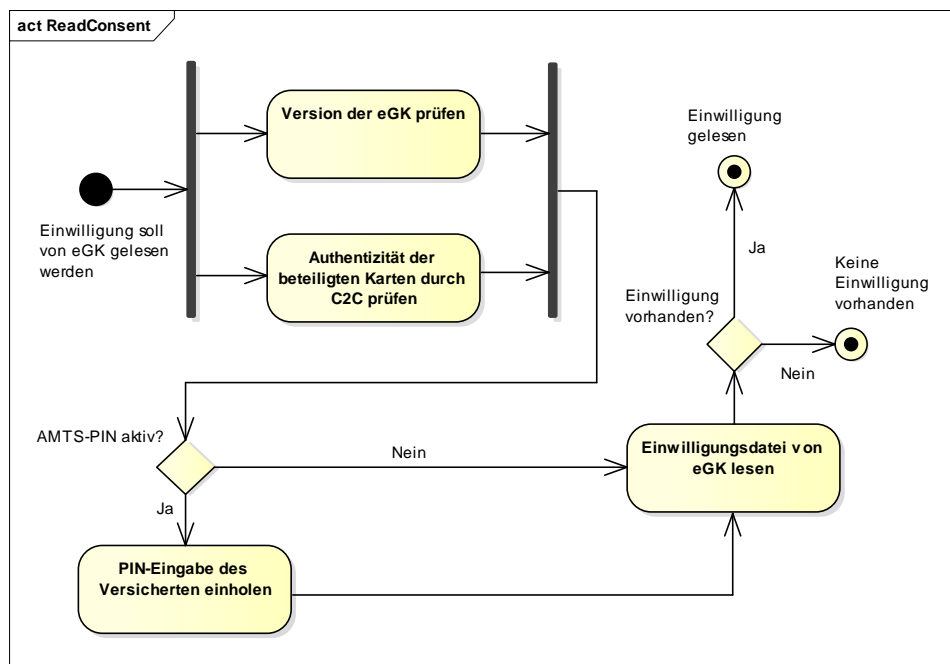


Abbildung 5: Abb_AMTS_FM_005 Ablaufdiagramm der Operation ReadConsent

☒ AMTS-A_2203 FM AMTS: ReadConsent – Daten von eGK lesen

Die Operation ReadConsent MUSS die auf der eGK in EF.AMTS gespeicherte Einwilligung auslesen und an das aufrufende System übergeben. ☒

Hinweis: Hierbei **sind ist** das in [gemSpec_eGK_Fach_AMTS] beschriebene Speicherformat **und die Transformation** zu berücksichtigen.

6.3.7 WriteConsent

Abbildung Abb_AMTS_FM_006 stellt informativ den Ablauf der Operation WriteConsent dar.

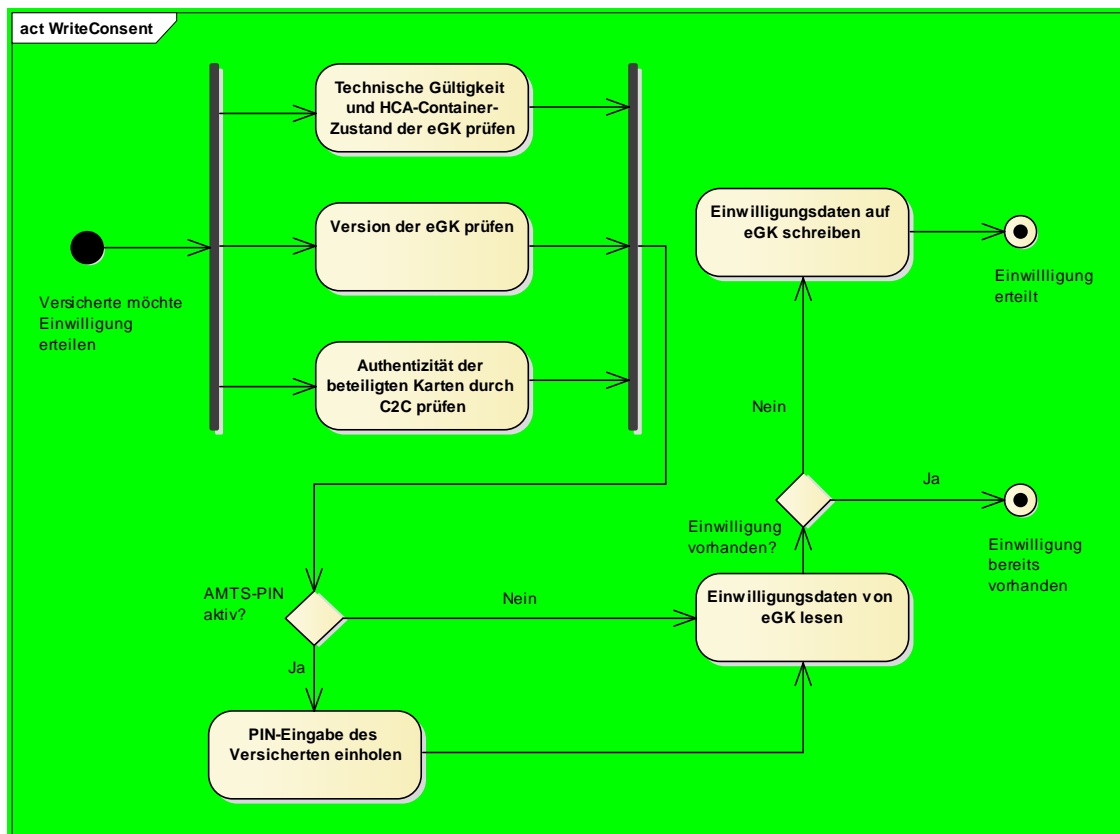


Abbildung 6: Abb_AMTS_FM_006 Ablaufdiagramm der Operation WriteConsent

☒ AMTS-A_2205 FM AMTS: WriteConsent – Daten auf die eGK schreiben

Die Operation WriteConsent MUSS die vom aufrufenden System übergebene Einwilligung auf der eGK in der Datei EF.AMTS speichern. ☒

Bei der Speicherung der Einwilligung sind das Schnittstellen- und das Speicherformat zu unterscheiden. An der SOAP-Schnittstelle des Konnektors wird ein XML-Format (Base64-kodiert) übergeben, welchem ein sehr knapp bemessener Speicherplatz auf der eGK gegenübersteht. Aus diesem Grund muss eine Umwandlung erfolgen, welche die Einwilligung auf einen minimalen Speicherbedarf reduziert. Diese Transformation und auch die Fehlerfälle dazu befinden sich im Dokument [gemSpec_eGK_Fach_AMTS].

Die Fehlerbehandlung bei Einwilligungen, welche den zur Verfügung stehenden Speicherplatz übertreffen, befindet sich ebenfalls in [gemSpec_eGK_Fach_AMTS], da die Prüfung erst nach der Umwandlung stattfinden kann.

6.3.8 DeleteConsent

Abbildung Abb_AMTS_FM_007 stellt informativ den Ablauf der Operation DeleteConsent dar.

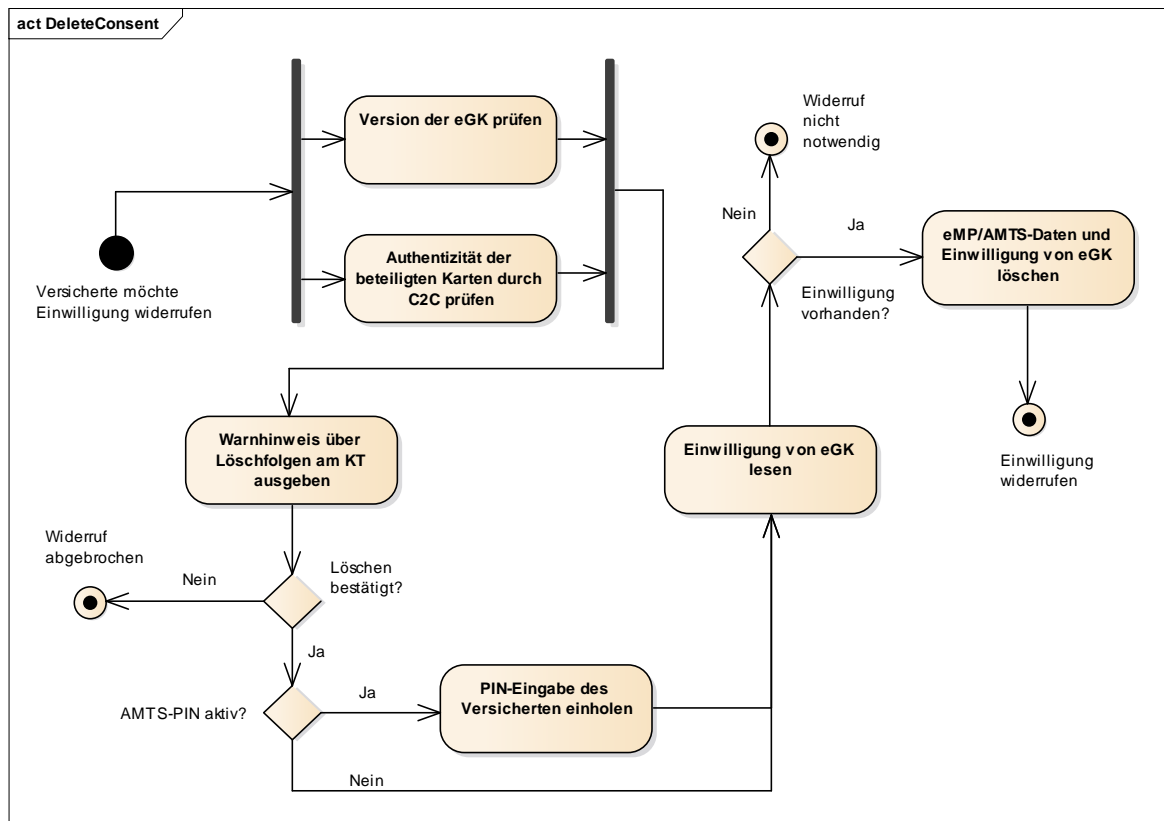


Abbildung 7: Abb_AMTS_FM_007 Ablaufdiagramm der Operation DeleteConsent

☒ AMTS-A_2206 FM AMTS: DeleteConsent – Einwilligung löschen

Die Operation DeleteConsent MUSS die Einwilligung in der Datei EF.AMTS auf der eGK löschen. ☒

☒ AMTS-A_2207 FM AMTS: DeleteConsent – Sicherheitsabfrage zur Löschung der Einwilligung

Die Operation DeleteConsent MUSS vor der Löschung und vor eventueller PIN-Eingabe, eine Sicherheitsabfrage zum Vorgang und den Konsequenzen am Kartenterminal, wie in Tabelle Tab_AMTS_FM_015 beschrieben, ausgeben. ☒

Tabelle 20: Tab_AMTS_FM_015 Sicherheitsabfrage bei DeleteContent

Anzeige am Kartenterminal (Sicherheitsabfrage bei Löschung der Einwilligung)
„Einwilligung und Medikationsdaten löschen?“

☒ **AMTS-A_2208 FM AMTS: DeleteConsent – Bestätigung der Löschung**

Nach der Ausgabe des Warnhinweises zur Löschung der Einwilligung, MUSS die Operation DeleteConsent dem Versicherten die Möglichkeit geben, den Vorgang am Kartenterminal abzubrechen oder fortzusetzen. ☒

☒ **AMTS-A_2209 FM AMTS: DeleteConsent – Abbruch des Löschvorgangs**

Falls der Löschvorgang vom Versicherten über das Kartenterminal nicht bestätigt wird, MUSS das Fachmodul die Operation DeleteConsent mit dem Code 6065 gemäß Tab_AMTS_FM_199 abbrechen. ☒

6.3.9 **GetData**

Abbildung Abb_AMTS_FM_010 stellt informativ den Ablauf der Operation GetData dar.

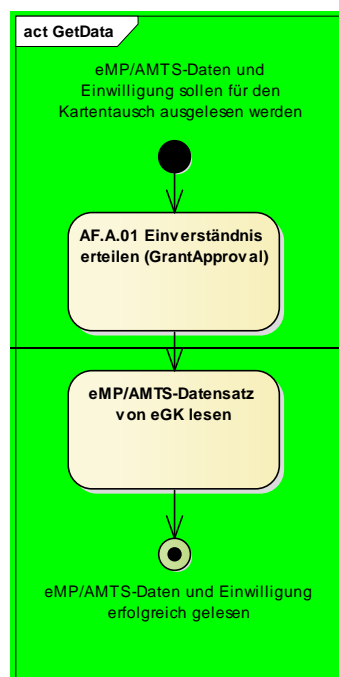


Abbildung 8: Abb_AMTS_FM_010 Ablaufdiagramm der Operation GetData

Die Operation GetData ist ausschließlich in der LE-Adv-Umgebung verfügbar. Diese Operation liest die vollständigen AMTS-Datei inkl. der Einwilligung von der (alten) Quellkarte⁴ eines Versicherten.

Die folgenden Anforderungen beziehen sich immer auf den gesamten eMP/AMTS-Datensatz. Wie im Informationsmodell dargestellt handelt es sich dabei um die Einwilligung und die eMP/AMTS-Daten in der Datei EF.AMTS.

⁴Die Begriffe Quellkarte („alte eGK“) und Zielkarte („neue eGK“) werden im Glossar erläutert.

6.3.10 PutData

Abbildung Abb_AMTS_FM_011 stellt informativ den Ablauf der Operation PutData dar.

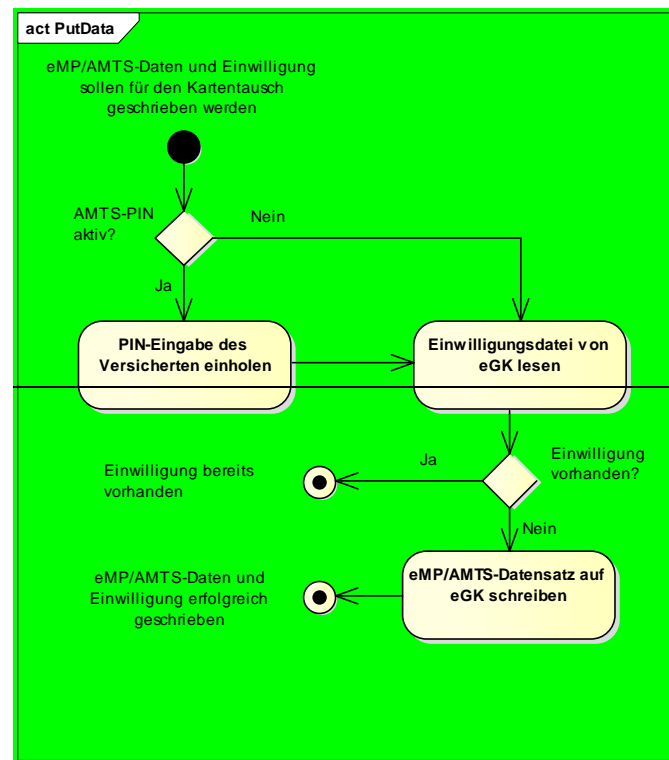


Abbildung 9: Abb_AMTS_FM_011 Ablaufdiagramm der Operation PutData

Die Operation PutData ist ausschließlich in der LE-AdV-Umgebung verfügbar. Diese Operation schreibt die vollständige AMTS-Datei inkl. der Einwilligung auf die (neue) Zielkarte des Versicherten. Dabei wird immer nur ein Slot des Kartenterminals verwendet, auch wenn dieses eventuell mehrere anbietet. Die Daten der Quellkarte können im Anschluss an die Ausführung der Operation PutData gelöscht werden.

Die folgenden Anforderungen beziehen sich immer auf den gesamten eMP/AMTS-Datensatz. Wie im Informationsmodell dargestellt handelt es sich dabei um die Einwilligung und die eMP/AMTS-Daten in der Datei EF.AMTS.

Das Vorhandensein einer Einwilligung ist noch kein Grund die Operation mit einem Fehler zu beenden. Erst wenn Medikationsdaten überschrieben werden würden, bricht PutData mit einem Fehler ab.

Anhang A – Verzeichnisse

A1 – Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
AdV	Anwendungen des Versicherten
AFO	Anforderung
AMTS	Arzneimitteltherapiesicherheit
AVS	Apothekenverwaltungssysteme
BMP	bundeseinheitlicher Medikationsplan
C2C	Card-to-Card
CVC	Card Verifiable Certificate
DF	Dedicated File
EF	Elementary File
eGK	elektronische Gesundheitskarte
eMP	elektronischer Medikationsplan
FM	Fachmodul
G2	eGK der 2. Generation
HBA	Heilberufsausweis
HCA	HealthCareApplication
HTTP	Hypertext Transfer Protocols
KIS	Krankenhausinformationssysteme
KSR	Konfigurations- und Software-Repository
KT	Kartenterminal
KTR	Kostenträger
KVNR	Krankenversichertennummer
LE	Leistungserbringer
LE-AdV- Umgebung	AdV in der Leistungserbringer-Umgebung
mobEG	mobiles Einsatzgerät
ORS	Online Rollout Stufe
PIN	Persönliche Identifikationsnummer
PKI	Public Key Infrastructure
PVS	Praxisverwaltungssysteme
RFC	Request for Comments

Kürzel	Erläuterung
SBV-TIP	Servicebetriebsverantwortlicher der TI-Plattform
SMC-B	SecureModuleCard Typ B
SOAP	Simple Object Access Protocol
SysL	Systemlösung
TI	Telematikinfrastruktur
TIP	Telematikinfrastruktur-Plattform
TUC	Technical Use Case
UCS	Universal Character Set
UTF	UCS Transformation Format
VSDM	Versichertenstammdatenmanagement
WS	Web Service
WSDL	Web Services Description Language
XML	Extensible Markup Language

A2 – Glossar

Begriff	Erläuterung
„alte eGK“/Quellkarte	Als „alte eGK“ wird jene eGK verstanden, die bei dem Anwendungsfall Kartentausch als erstes gesteckt wird oder beim Aufruf der Operation bereits gesteckt ist.
„neue eGK“/Zielkarte	Als „neue eGK“ wird jene eGK verstanden, die bei dem Anwendungsfall Kartentausch als zweites gesteckt wird. Auf sie werden die Daten übertragen.
Einverständnis/Einwilligung	Das fallbezogene Einverständnis erfordert die grundsätzliche Einwilligung in die Fachanwendung und besteht aus der Kartenübergabe sowie der PIN-Eingabe zur Freischaltung. Die Einwilligung hingegen ist in Papierform bei einem LE abgelegt. Die eGK enthält in der Einwilligung Name und Adresse des LE als Referenz. Das Vorhandensein dieser Referenz wird innerhalb der TI als Einwilligung interpretiert.
eMP/AMTS-Datensatz	eMP/AMTS-Daten + Einwilligung (EF.AMTS)
Funktionsmerkmal	Der Begriff beschreibt eine Funktion oder auch einzelne, eine logische Einheit bildende Teilfunktionen der TI im Rahmen der funktionalen Zerlegung des Systems.
KVNR	eGK-Krankenversichertennummer
Operation(en)	Operationen sind abgegrenzte Funktionseinheiten des Fachmoduls, die von außen über eine Schnittstelle aufrufbar sind. Der Begriff bezieht sich in diesem Dokument immer auf die Operationen von der beiden Dienste AMTS_Service und AMTS_LE_AdV_Service.
Schnittstelle	Schnittstellen beschreiben das Außenverhalten wie z.B. Aufruf- und Rückgabeparameter von Operationen.
Versicherten-ID	10-stellige unveränderliche Teil der eGK-Krankenversichertennummer

Begriff	Erläuterung
	(KVNR)
Vertreter	Eine natürliche Person, die der Versicherte statt seiner selbst zur Ausübung bestimmter Anwendungsfälle autorisieren kann.
Vertreter-PIN	PIN, die der Versicherte an den Vertreter weitergeben kann, damit der Vertreter die zulässigen Operationen für den Versicherten zur Anwendung eMP/AMTS durchführen kann.

A3 – Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abb_AMTS_FM_001 Dokumentenlandkarte AMTS	6
Abbildung 2: Abb_AMTS_FM_002 Ablaufdiagramm der Operation GrantApproval.....	37
Abbildung 3: Abb_AMTS_FM_003 Ablaufdiagramm der Operation ReadMP	38
Abbildung 4: Abb_AMTS_FM_004 Ablaufdiagramm der Operation WriteMP	41
Abbildung 5: Abb_AMTS_FM_005 Ablaufdiagramm der Operation ReadConsent	43
Abbildung 6: Abb_AMTS_FM_006 Ablaufdiagramm der Operation WriteConsent	44
Abbildung 7: Abb_AMTS_FM_007 Ablaufdiagramm der Operation DeleteConsent	45
Abbildung 8: Abb_AMTS_FM_010 Ablaufdiagramm der Operation GetData	46
Abbildung 9: Abb_AMTS_FM_011 Ablaufdiagramm der Operation PutData	47

A4 – Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tab_AMTS_FM_019 Einteilung der Protokolleinträge in Abhängigkeit der Schwere	15
Tabelle 2: Tab_AMTS_FM_016 Parameter des Ablaufprotokolls.....	15
Tabelle 3: Tab_AMTS_FM_017 Parameter des Fehlerprotokolls.....	16
Tabelle 4: Tab_AMTS_FM_018 Parameter des Debug-Protokolls.....	16
Tabelle 5: Tab_AMTS_FM_021 Parameter des Sicherheitsprotokolls	16
Tabelle 6: Tab_AMTS_FM_022 Parameter des Performanceprotokolls.....	17
Tabelle 7: Tab_AMTS_FM_001 Werte der Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK G2.0 ...	18
Tabelle 8: Tab_AMTS_FM_020 Werte der Zugriffsprotokolleinträge auf der eGK G2.1 ...	19
Tabelle 9: Tab_AMTS_FM_002 Konfigurationsparameter des Fachmodules AMTS.....	19
Tabelle 10: Tab_AMTS_FM_004 Service-Information für AMTSService (Umsetzung der Schnittstelle I_AMTS_Management).....	21
Tabelle 11: Tab_AMTS_FM_005 Beschreibung des Web Services AMTS_Service.....	23
Tabelle 12: Tab_AMTS_FM_006 Beschreibung des Dienstes AMTS_LE_AdV_Service	24
Tabelle 13: Tab_AMTS_FM_007 Schnittstellenbeschreibung der Operation ReadMP	24

Tabelle 14: Tab_AMTS_FM_008 Schnittstellenbeschreibung der Operation WriteMP	26
Tabelle 15: Tab_AMTS_FM_009 Schnittstellenbeschreibung der Operation ReadConsent	27
Tabelle 16: Tab_AMTS_FM_010 Schnittstellenbeschreibung der Operation WriteConsent	28
Tabelle 17: Tab_AMTS_FM_011 Schnittstellenbeschreibung der Operation DeleteConsent.....	29
Tabelle 18: Tab_AMTS_FM_013 Terminalanzeigen für PIN-Eingaben	36
Tabelle 19: Tab_AMTS_FM_014 Anpassung pro Medikationseintrag bei ReadMP Markierung potentiell veralteter Medikationseinträge	39
Tabelle 20: Tab_AMTS_FM_015 Sicherheitsabfrage bei DeleteContent.....	45
Tabelle 21: Tab_AMTS_FM_199 Fehlermeldungen des Fachmoduls AMTS	53

A5 – Referenzierte Dokumente

A5.1 – 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 sind in der aktuellsten, von der gematik veröffentlichten Dokumentenlandkarte enthalten, in der die vorliegende Version aufgeführt wird.

[Quelle]	Herausgeber: Titel
[gemGlossar]	gematik: Einführung der Gesundheitskarte -Glossar
[gemKPT_Arch_TIP]	gematik: Konzept Architektur der TI-Plattform
[gemSpec_Kon]	gematik: Spezifikation Konnektor
[gemSpec_OM]	gematik: Übergreifende Spezifikation Operations und Maintenance
[gemSpec_Perf]	gematik: Performance und Mengengerüst TI-Plattform
[ServiceInformation.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für Service-Informationen der Konnektordienste
[AMTSService.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für die Nachrichtenstrukturen und Datentypen des Dienstes AMTS_Service
[AMTS_LE_AdV_Service.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für die Nachrichtenstrukturen und Datentypen des Dienstes AMTS_LE_AdV_Service
[AMTS_Document.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für die eMP/AMTS-Daten
[AMTS_Einwilligung.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für die Einwilligung in die FA

[Quelle]	Herausgeber: Titel
[AMTS_DM_Version_Table.xsd]	gematik: XML-Schema-Dokument für die Versionstabelle des Datenmodells
[gemSpec_Info_AMTS]	gematik: Informationsmodell eMP/AMTS-Datenmanagement
[gemSpec_eGK_Fach_AMTS]	gematik: Speicherstrukturen der eGK für die Fachanwendung AMTS
[gemSysL_AMTS_A]	gematik: Systemspezifisches Konzept eMP/AMTS-Datenmanagement (Stufe A)
[gemSpec_Karten_Fach_TIP]	gematik: Befüllvorschriften für die Plattformanteile der Karten der TI

A5.2 – Weitere Dokumente

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[BasicProfile1.2]	WS-I (09.11.2010): Basic Profile Version 1.2 http://ws-i.org/profiles/BasicProfile-1.2-2010-11-09.html (zuletzt geprüft am 12.10.2016)
[RFC2119]	IETF (März 1997): RFC 2119: Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels https://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt (zuletzt geprüft am 12.10.2016)
[SOAP1.1]	W3C (08.05.2000): Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1 https://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/ (zuletzt geprüft am 12.10.2016)
[WSDL1.1]	W3C (15.03.2001): Web Services Description Language (WSDL) 1.1 https://www.w3.org/TR/wSDL (zuletzt geprüft am 12.10.2016)

Anhang B – Zusatzinformationen

B1 – Fehlermeldungen

Die nachfolgende Tabelle Tab_AMTS_FM_199 enthält die spezifischen Fehlercodes und -beschreibungen gemäß [gemSpec_OM] der Fachanwendung eMP/AMTS-Datenmanagement.

Tabelle 21: Tab_AMTS_FM_199 Fehlermeldungen des Fachmoduls AMTS

Code	ErrorType	Severity	Errortext	Befüllung Details
6000	Technical	FATAL	Interner Fehler - Die Operation konnte nicht durchgeführt werden.	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6010	Technical	FATAL	Einwilligung bereits vorhanden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6049	Security	ERROR	Smartcard nicht freigeschaltet	Der Detailtext MUSS den Fehler näher beschreiben und mindestens den Typ der nicht freigeschalteten Smartcard angeben.
6050	Technical	ERROR	Smartcard nicht gesteckt	Der Detailtext MUSS den Fehler näher beschreiben und mindestens den Typ der fehlenden Smartcard angeben.
6051	Technical	ERROR	eGK-Generation 1 und 1+ nicht unterstützt	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6052	Security	ERROR	Verbindungsfehler zwischen Karten	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.

Code	ErrorType	Severity	Errortext	Befüllung Details
6053	Security	ERROR	Berechtigung nicht vorhanden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6054	Technical	ERROR	eMP/AMTS-Daten sind inkonsistent. Bitte Daten erneut schreiben.	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6055	Technical	ERROR	Kartenüberbringer nicht ermittelt	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6056	Technical	ERROR	Einwilligung nicht vorhanden/Einverständnis nicht erteilt	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6057	Business	ERROR	Versicherten-ID von eGK und zu speichernden Daten unterscheiden sich	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6058	Technical	ERROR	eMP/AMTS-Daten konnten nicht validiert werden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6059	Business	ERROR	Nicht genügend Speicherplatz auf der eGK	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6060	Technical	ERROR	Einwilligung konnte nicht validiert werden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6061	Business	ERROR	Keine Einwilligung vorhanden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6062	Technical	ERROR	Fehlerhafte Einwilligung auf der eGK. Bitte die Daten sichern, Einwilligung widerrufen und neu erteilen.	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6063	Security	ERROR	eGK gesperrt	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6064	Business	ERROR	Fachanwendung verborgen	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6065	Business	ERROR	Löschung der AMTS-Daten nicht zugestimmt	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.

Code	ErrorType	Severity	Errortext	Befüllung Details
6066	Technical	ERROR	eGKs weisen unterschiedliche Versionen auf	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6067	Business	ERROR	Ausstellungsdatum der neuen eGK liegt vor dem der alten eGK	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6068	Business	ERROR	Keine Daten auf der eGK, die übertragen werden könnten	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6069	Business	ERROR	Bereits Daten auf der neuen eGK vorhanden	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6070	Business	ERROR	Nutzerinteraktion hat maximale Laufzeit überschritten	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6071	Business	ERROR	Operation hat maximale Laufzeit überschritten	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6072	Technical	ERROR	Operation durch Ziehen der eGK vorzeitig beendet	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6091	Business	ERROR	Neue eGK enthält bereits einen eMP/AMTS-Datensatz	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.
6098	Business	ERROR	Beteiligte eGKs gehören nicht dem/der gleichen Versicherten	Der Detailtext KANN den Fehler näher beschreiben.