gematik
Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH

Einführung der Gesundheitskarte

Mobiles Kartenterminal (mit Mini-AK)

Lastenheft

Version:	1.2.0
Stand:	31.03.2008
Status:	freigegeben

Dokumentinformationen

Änderungen zur Vorversion

Mehrfachspeicherung ist entfallen, stattdessen müssen bereits vorhandene Datensätze überschrieben werden.

Es ist keine Authentifizierung zwischen PS und mobilem Kartenterminal während der Übertragung der zwischengespeicherten Daten mehr vorgesehen.

Befindet sich am mobilen Kartenterminal noch ein als übertragen markierter Datensatz, darf nur noch dieser an das PS übertragen werden. Weitere Datensätze dürfen erst übertragen werden, nachdem der als übertragen markierte Datensatz gelöscht wurde und somit keine als übertragen markierten Datensätze am mobilen Kartenterminal vorhanden sind.

Die Unterschiede der Anforderungen an bestehende Geräte, die zur Ausbaustufe 1 migriert werden und der für die Ausbaustufe 1 neu entwickelten Geräte wurde verdeutlicht.

Es wurden die entsprechenden IDs der Ausgangsanforderungen im Fließtext hinzugefügt.

Es wurden einige Anforderungen überarbeitet.

Das Startszenario wurde in Ausbaustufe 1, die finale Ausbaustufe in Ausbaustufe 2 umbenannt.

Referenzierung

Die Referenzierung in weiteren Dokumenten der gematik erfolgt unter:

[gem-Last_MobKT]	gematik 31.03.2008: Einführung der Gesundheitskarte – Mobiles Kartenterminal (mit Mini-AK) Version 1.2.0

Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
0.0.1	17.10.07		Dokumentenerstellung	SPE/DK
0.0.2	18.10.07		Weiteren Inhalt eingebaut, Versionierung beginnt nun bei 0.0.x	SPE/DK
0.0.3	22.10.07		Kapitel 4 und 5 erweitert, Kapitel 6 und 7 hinzu	SPE/DK
0.0.4	30.10.07		Einheitliche Namensgebung, Umbenennung in Lastenheft	SPE/DK
0.0.5	01.11.07		formelle Überarbeitung	QM

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
0.0.6	12.11.07		Einarbeitung der Kommentare	SPE/ DK, ITS/AP
0.6.0	13.11.07		freigegeben zur Abstimmung	gematik
0.6.1	28.11.07		Einarbeitung der Kommentare des Hersteller Review	ITS/AP
0.7.0	07.12.07		freigegeben zur Abstimmung	gematik
0.7.1	18.12.07		Formale Beschreibung der Anwendungsfälle in Kapitel 5 durch informelle Beschreibung ersetzt.	SPE/DK
0.7.2	03.01.08		Eingangsanforderungen überarbeitet. Neues Kapitel: Ausgangsanforderungen	ITS/AP
0.7.3	04.01.08		Zusätzlich SMC-B aufgenommen. Neu entwickelte Geräte MÜSSEN migrationsfähig sein von Ausbaustufe 1 zur Ausbaustufe 2.	SPE/DK
0.7.5	25.01.08		Einarbeiten von Reviewergebnissen	SPE/DK, ITS/AP
0.8.0	28.01.08		formelle Überarbeitung	QM
1.0.0	29.01.08		freigegeben	gematik
1.0.1	05.02.08	3, 4.1, 4.2.3	Richtigstellung Migrationsfähigkeit	ITS/AP
1.1.0	05.02.08		freigegeben	gematik
1.1.1	18.03.08		Einarbeiten externer Reviewergebnisse	SPE/DK, ITS/AP
1.1.2	25.03.08		Einarbeiten der Anforderungs-IDs im Textkörper	SPE/DK
1.1.3	27.03.08		Entfernen der Authentifizierung bei Übertragung von VSD an das Primärsystem im Ausbaustufe 1. Mehrfachspeicherung von VSD durch Überschreiben ersetzt.	SPE/DK
1.1.5	28.03.08		Formelle Überarbeitung, Anforderungen, Umbenennung der Szenarien	ITS/AP
1.2.0	31.03.08		freigegeben	gematik

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung

Im Rahmen des Gesundheitskartenprojektes besteht Bedarf an mobilen Kartenterminals, welche zum Beispiel bei Hausbesuchen zum Lesen der Versichertenstammdaten (VSD) oder bei Notfällen zum Lesen der Notfalldaten (NFD) verwendet werden können. Derzeit sind mobile Geräte (KVT_mobil) im Rahmen des Einsatzes der Krankenversichertenkarte (KVK) verfügbar. Sie bilden die Grundlage für die neue Generation der mobilen Kartenleser für die elektronische Gesundheitskarte (eGK).

Um möglichst rasch mobile Kartenterminals zur Verfügung stellen zu können, orientiert sich die Lösung an den derzeit eingesetzten Geräten und verfolgt ein Zweistufenmodell, in dem die zweite Stufe eine funktionale Erweiterung der ersten Stufe ist. Die rasche Verfügbarkeit wird durch einen Einstieg mit geringer Funktionalität in Ausbaustufe 1 erreicht, welche in der Ausbaustufe 2 erweitert wird. Dadurch sollen Wiederverwendbarkeit und Zukunftssicherheit der Komponenten gesichert werden. Besonders kritisch ist in diesem Zusammenhang die Hardwarebasis der Geräte, da diese nicht ohne erheblichen Aufwand getauscht werden kann. Ein Softwareupdate ist hingegen mit weniger Aufwand und Kosten verbunden. Daher muss die Migration von einer Stufe zur nächsten, insbesondere für neu entwickelte Geräte, ausschließlich mittels Softwareupdate möglich sein. Um diesem Problem zu begegnen, können die mobilen Kartenterminals durch Anschluss externer Komponenten erweitert werden, um so die Hardwareanforderungen neuer Ausbaustufen erfüllen zu können, ohne dass ein Austausch der Geräte notwendig ist.

In der ersten Stufe, der Ausbaustufe 1, wird die Funktionalität Lesen und Zwischenspeichern der ungeschützten VSD einer KVK um das Lesen und Zwischenspeichern der ungeschützten VSD der eGKs erweitert. In der zweiten Stufe, der Ausbaustufe 2, kommen als zusätzliche Funktionalitäten das Lesen der geschützten VSD sowie, optional, das Anzeigen und Zwischenspeichern der NFD hinzu.

In der Ausbaustufe 1 kann der Arzt die ungeschützten Versichertenstammdaten auslesen und im mobilen Kartenterminal zwischenspeichern, um sie später zur weiteren Bearbeitung z. B. Behandlungsdokumentation und Eintragung der Leistungs- und Abrechnungsziffern in sein stationäre PS übernehmen zu können. Daher müssen Maßnahmen getroffen werden, welche einen Missbrauch oder eine Manipulation dieser Daten verhindern. In der Ausbaustufe 2 erlangt ein Arzt auch Zugriff auf vertrauenswürdige Daten, die geschützten VSD sowie optional die NFD. Daher müssen in der zweiten Phase zusätzliche Maßnahmen umgesetzt werden, um dem erhöhten Schutzbedarf gerecht zu werden.

Das Lesen vertraulicher Daten in der Ausbaustufe 2 erfordert, dass die eGK durch einen Heilberufsausweis (HBA) oder eine SMC (Secure Module Card) freigeschaltet wird. Die Freischaltung erfolgt über die so genannte Card-to-Card (C2C) Authentisierung. Die für die C2C Authentisierung notwendige Funktionalität wird durch ein eigenes Modul, einen so genannten mobilen Mini-Anwendungskonnektor (Mini-AK), bereitgestellt. Dieser mobile Mini-AK kann sowohl als externe Komponente realisiert sein als auch direkt in das mobile Kartenterminal integriert sein. Für die Benutzerinteraktion ist in diesem Szenario auch ein Mini-Primärsystem (Mini-PS) notwendig, welches ebenfalls in das mobile Kartenterminal integriert sein darf.

Ein mobiles Kartenterminal der Ausbaustufe 2 besteht also zusätzlich zum mobilen Basis-Kartenterminal, welches die reine Kartenterminalfunktion abbildet, aus mehreren Komponenten, zu denen mindestens ein Mini-AK und ein Mini-PS gehören.

2 Einführung

2.1 Zielsetzung und Einordnung des Dokumentes

Dieses Dokument stellt das Lastenheft für mobile Kartenterminals im Rahmen der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte dar. Es bildet die Basis für die Spezifikation mobiler Kartenterminals zweier Ausbaustufen, „Ausbaustufe 1“ und „Ausbaustufe 2“, sowie für die Spezifikation des mobilen Mini-Anwendungskonnektors (Mini-AK) und des Mini-Primärsystems (Mini-PS). Die zwei Szenarien unterscheiden sich im Umfang der Funktionalität und somit in den Anforderungen an die mobilen Kartenterminals. Die Ausbaustufe 2 baut hierbei auf der Ausbaustufe 1 auf und kann als Erweiterung der Ausbaustufe 1 betrachtet werden.

Dieses Lastenheft beschreibt die fachlichen, technischen und nicht-funktionalen Anforderungen sowie die Sicherheitsanforderungen an die Komponenten der jeweiligen Szenarien aus fachlicher Sicht. Dabei werden die Anforderungen dem jeweiligen Szenario zugeordnet, um die Anforderungen an die einzelnen Szenarien zu definieren und um die Grenzen zwischen den Szenarien zu verdeutlichen.

Das Lastenheft dient gleichsam dazu, den Herstellern vor Fertigstellung der jeweiligen Spezifikationen eine möglichst weit reichende Planungsgrundlage zu bieten. Daher geht der Umfang dieses Dokuments an manchen Stellen bereits über den Umfang eines Lastenheftes hinaus. Das Lastenheft definiert als Ergebnis Ausgangsanforderungen, welche für die jeweiligen Spezifikationen als Eingangsanforderungen verbindlich sind.

2.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an die Hersteller mobiler Kartenterminals, mobiler Mini-Anwendungskonnektoren und mobiler Primärsysteme, an Ärzte, Mitarbeiter des Rettungswesens, welche mobile Kartenterminals zum Einsatz bringen, sowie an die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) als Herausgeber der Spezifikation [KVT_mobil]. Zusätzlich richtet sich das Dokument an jene Organisationen, die an der Entwicklung der mobilen Kartenterminals und beteiligter Komponenten oder deren Zulassung mitwirken.

2.3 Geltungsbereich

Das vorliegende Dokument soll bei den Beteiligten im deutschen Gesundheitswesen für eine einheitliche Sichtweise auf die Anforderungen an ein mobiles Kartenterminal, einen mobilen Mini-Anwendungskonnektor und ein Mini-Primärsystem und deren Anwendungen im Rahmen des Gesundheitskartenprojekts sorgen und zudem die Migrationsfähigkeit der Geräte zwischen verschiedenen Szenarien ermöglichen.

Es bildet die verbindliche Grundlage für weitere Spezifikationen der gematik, welche die einzelnen Komponenten beschreiben.

2.4 Arbeitsgrundlagen

Als Grundlage für dieses Dokument dienen die gesetzliche Rahmenbedingungen sowie bereits existierende Spezifikationen und Fachkonzepte, welche in Tabelle 1 aufgeführt werden.

Da einige relevante Anwendungsfälle bereits in den Fachkonzepten beschrieben sind, werden diese lediglich an geeigneter Stelle referenziert und ergänzt.

Tabelle 1: Arbeitsgrundlagen

Bereits vorliegende Spezifikationen	KVT mobil v1.04 [KVT_mobil] eHealth Kartenterminal Spezifikation V2.6.0 [gemSpec_KT] Konnektorspezifikation V2.6.0 [gemSpec_Kon]
Bereits vorliegende Fachkonzepte	Fachkonzept Notfalldaten [gemFK_NFDM] Fachkonzept VSDM [gemFK_VSDM] Sicherheitskonzept [gemSiKo]

2.5 Abgrenzung des Dokumentes

Dieses Dokument trifft keine Aussagen über etwaige folgende Ausbaustufen.

Die zu implementierenden Use Cases und technischen Use Cases werden in diesem Dokument überblicksmäßig als Anwendungsfälle entworfen, jedoch in den Fachkonzepten detailliert spezifiziert (VSD und NFD [gemFK_VSDM], [gemFK_NFDM]).

2.6 Methodik

2.6.1 Diagramme

Die Darstellung technischer Spezifikationen erfolgt auf der Grundlage einer durchgängigen Use-Case-Modellierung als

- technische Use-Cases (eingebundene Graphik sowie tabellarische Darstellung mit Vor- und Nachbedingungen gemäß Modellierungsleitfaden),
- Sequenz- und Aktivitätendiagramme sowie
- Schnittstellenbeschreibungen.

2.6.2 Verwendung von Referenzen und Abkürzungen

Referenzen auf weitere Dokumente und Standards sind in [eckige Klammern] gesetzt und werden im Anhang aufgelöst. Abkürzungen werden bei ihrer ersten Verwendung in (Klammern) gesetzt und werden im Abkürzungsverzeichnis aufgelöst.

2.6.3 Verwendung von Schüsselworten

Für die genauere Unterscheidung zwischen normativen und informativen Inhalten werden die dem RFC 2119 [RFC2119] entsprechenden in Großbuchstaben geschriebenen, deutschen Schlüsselworte verwendet:

- **MUSS** bedeutet, dass es sich um eine absolutgültige und normative Festlegung bzw. Anforderung handelt.
- **DARF NICHT** bezeichnet den absolutgültigen und normativen Ausschluss einer Eigenschaft.
- **SOLL** beschreibt eine Empfehlung. Abweichungen zu diesen Festlegungen sind in begründeten Fällen möglich.
- **SOLL NICHT** kennzeichnet die Empfehlung, eine Eigenschaft auszuschließen. Abweichungen sind in begründeten Fällen möglich.
- **KANN** bedeutet, dass die Eigenschaften fakultativ oder optional sind. Diese Festlegungen haben keinen Normierungs- und keinen allgemeingültigen Empfehlungscharakter.

3 Anforderungen und Annahmen

3.1 Anforderungen an das Mobile Kartenterminal

Tabelle 2: Anforderungen

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
A_00281	F	Protokollieren mindestens der letzten 50 Zugriffe eVerordnung und freiwillige Anwendung	SGB V §291a	Durch technische Vorkehrungen ist zu gewährleisten, dass mindestens die letzten fünfzig Zugriffe auf die Daten nach Absatz 2 oder Absatz 3 für Zwecke der Datenschutzkontrolle protokolliert werden. (Protokolliert werden muss der Zugriff auf die Daten nach § 291a Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und Absatz 3 Satz 1 SGB V (mit BfD so abgestimmt)		A_01985
A_00283	N	Die Kostenträger und Leistungserbringer schaffen eine Telematikinfrastruktur gemäß den Vorgaben des § 291b SGB V. Die gematik übernimmt die Verantwortung dafür.	SGB V §291a	(7) Der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, die Kassenärztliche Bundesvereinigung, die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, die Bundesärztekammer, die Bundeszahnärztekammer, die Deutsche Krankenhausgesellschaft sowie die für die Wahrnehmung der wirtschaftlichen Interessen gebildete maßgebliche Spitzenorganisation der Apotheker auf Bundesebene schaffen die für die Einführung und Anwendung der elektronischen Gesundheitskarte, insbesondere des elektronischen Rezeptes und der elektronischen Patientenakte, erforderliche interoperable und kompatible Informations-, Kommunikations- und Sicherheitsinfrastruktur (Telematikinfrastruktur). Sie nehmen diese Aufgabe durch eine Gesellschaft für Telematik nach Maßgabe des § 291b wahr, die die Regelungen zur Telematikinfrastruktur trifft sowie deren Aufbau und Betrieb übernimmt.		A_02012 A_02013
A_00510	S	Protokollierung auf schützenswerte VSD	BMG (Schreiben des) BMG_FK_VSDM_042006	Wenn die geschützten VSD (GVD) in einem geschützten Container stehen, (• DMP-Kennzeichen (§ 291 Abs. 2 Nr. 7 SGB V), • Kennzeichen für besonderen Personengruppen (§ 291 Abs. 2 Nr. 7 SGB V), • Angaben zum Zuzahlungsstatus (§ 291 Abs. 2 Nr. 8 SGB V)) MUSS der Zugriff zu Datenschutzkontrollzwecken protokolliert werden.		A_01984
A_00577	N	Mobile Szenarien: Projekt-	20070618_BMG_MobEin	Zum 2. Quartal 2008 MÜSSEN zugelassene, insbesondere für den mobilen Einsatz		A_02012

[1] Klasse: F (funktional), N (nicht-funktional), S (Sicherheit), L (Leistungsanforderung), I (informative Anforderungen)

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
		Scope	satzszenarien.pdf	geeignete, dezentrale Komponenten auf dem Markt verfügbar sein.		A_02013 A_02015
A_00601	S	Card-To-Card Authentifizierung	Architekturboard	Es MUSS Card-To-Card Authentifizierung geben! Motivation aus § 291a Abs. 5 Satz 3 SGB V, eGK und HBA zwingend notwendig.		A_02001 A_02068
A_00615	I	BGH-Urteil zur Verpflichtung zur Behandlung in häuslicher Umgebung	Urteil des BGH	Ein Arzt MUSS sich auf Anfrage in die Wohnung des Patienten begeben. "Ein Arzt hat auf Grund des Dienstleistungsvertrages mit seinem Patienten die Rechtspflicht, sich auf fernmündlichen Anruf des Patienten in dessen Wohnung zu begeben, um durch eine dort durchzuführende Untersuchung ein, soweit möglich, zutreffendes Bild von dem Zustand des Patienten zu erhalten und die danach erforderlichen ärztlichen Maßnahmen zu treffen".		
A_00716	N	Verantwortung der gematik bedeutet: Interoperabilität	SGB V §291b	(1) Im Rahmen der Aufgaben nach § 291a Abs. 7 Satz 2 hat die Gesellschaft für Telematik ... Die Gesellschaft für Telematik hat Aufgaben nur insoweit wahrzunehmen, wie dies zur Schaffung einer interoperablen und kompatiblen Telematikinfrastruktur erforderlich ist. Mit Teilaufgaben der Gesellschaft für Telematik können einzelne Gesellschafter oder Dritte beauftragt werden; hierbei sind durch die Gesellschaft für Telematik Interoperabilität, Kompatibilität und das notwendige Sicherheitsniveau der Telematikinfrastruktur zu gewährleisten. ...		A_02012 A_02013
A_00844	I	Abgrenzung TI zu Primärsystem	SGB V §291b	Ableitung: Abgrenzung zum Primärsystem Primärsysteme unterliegen nur bis zur Schnittstelle zur Telematikinfrastruktur der Spezifikationshoheit der gematik. Zudem werden Umsetzungsempfehlungen ausgesprochen, um die Interoperabilität und Kompatibilität zu wahren. Die gematik MUSS bis zur Systemgrenze Verantwortung übernehmen. Die gematik DARF NICHT hinter der Systemgrenze Verantwortung aufnehmen.		A_01989 A_01967 A_01972 A_00844 A_02015
A_00965	I	Strafrechtliche Verpflichtung zur Behandlung in häuslicher Umgebung	StGB §333	Ein Arzt MUSS sich vom Leiden des Patienten ein eigenes Bild machen - im Zweifel auch in der häuslichen Umgebung des Versicherten. "Ob ein behandelnder Arzt einen erbetenen Hausbesuch durchführen muss, richtet sich grundsätzlich nach den Umständen des Einzelfalles. Ein Arzt, der den Rat suchenden Patienten und die Natur seiner Erkrankung kennt, wird einen Besuch daher eher ablehnen können als derjenige, der den		

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
				Patienten noch niemals untersucht hat. Zu den Aufgaben des Arztes gehört es daher, sich von dem Leiden des Patienten ein eigenes Bild zu machen. Er darf vor allen Dingen nicht aufgrund von Angaben Dritter (zum Beispiel Angehöriger) eine so genannte Ferndiagnose stellen, zumal dann nicht, wenn es sich offensichtlich um eine schwere Krankheit handelt und der Arzt selbst dem Kranken keinerlei Fragen stellen kann. Der Arzt setzt sich sonst dem strafrechtlichen Vorwurf der unterlassenen Hilfeleistung im Sinne von § 323 c StGB aus."		
A_00966	I	Besuchspflicht der Musterordnung, Vorrang auf Notfallpatienten	Musterberufsordnung	Ärztinnen und Ärzte dürfen individuelle ärztliche Behandlung, insbesondere auch Beratung, weder ausschließlich brieflich noch in Zeitungen oder Zeitschriften noch ausschließlich über Kommunikationsmedien oder Computerkommunikationsnetze durchführen. (§ 7 Abs. 3 Musterberufsordnung, Rechtslage in Deutschland). Fernmündliche Beratungen oder Anweisungen sind nur zulässig, wenn Schweregrad der Erkrankung und die angewendete Therapie das erlauben. Daraus ergibt sich z.B. die Besuchspflicht, wenn der Zustand des Patienten sich verschlechtert und ihm nicht zugemutet werden kann, die Arztpraxis aufzusuchen. Notfallpatienten, die dem Arzt nicht bekannt sind, müssen grundsätzlich persönlich untersucht werden.		A_01082 A_01970
A_01019	N	Fachlicher Umfang für mobile Szenarien	20070618_BMG_MobEinsatzszenarien.pdf	Durch die Vorgabe des Zieltermines zu den dezentralen Komponenten der mobilen Szenarien MÜSSEN sich die fachlichen Inhalte an die zu dem Zeitpunkt vorhandenen - auf dem Markt verfügbaren - Inhalte anlehnen.		A_02072
A_01020	F	Zusammenfassung Inhalte zur Hardware des Projektes "mobile Kartenterminals“	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Es MUSS eine zukunftssichere Hardwarebasis dezentraler Komponenten geschaffen werden, die: - nur durch Firmwareupdates bestehende Komponenten erweitern kann - im Sinne eines Baukastensystems den Anschluss weiterer externer Komponenten ermöglicht		A_01982 A_02012 A_02013
A_01021	N	Mindestumfang Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Es MÜSSEN folgende Hardware-Komponenten spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden: - verfügbare mobile Kartenterminals - ausbaufähige externe Schnittstellen an andere dezentrale Komponenten - mobil nutzbare sichere Gehäuse - ausbaufähige intern integrierbare Komponenten Ziel ist die Spezifikation einer zukunftssi-		A_01659 A_01967 A_01976 A_01982 A_02014 A_02015 A_02016 A_02017

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
				cheren HW-Basis, welche eine Migration von Ausbaustufe 1 eGK Rollout zur Ausbaustufe 2 eGK rein durch Firmwareupdates ermöglicht.		A_02018 A_02019 A_02020 A_02021
A_01022	N	Mindestumfang Hardware Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Es MÜSSEN folgende Hardware-Komponenten additiv zum Mindestumfang der Ausbaustufe 1 spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden: - Mini-Anwendungskonnektor - SICCT-Kommandosatz zwischen Mini-Anwendungskonnektor und Kartenterminal (bei extern angeschlossenem Mini-AK) - Funktionale und logische Trennung von MoKT, eingeschränktem Konnektor und Mini-Primärsystem		A_01979 A_02019 A_02020 A_02021
A_01023	F	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 1 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Das mobile Kartenterminal MUSS folgende Aspekte abdecken: - Synchronisation vom MoKT zum PS (1 Lokaler Anschluss, zur Synchronisation mit PS, via CT API) - korrekte Systemzeit - ein ID-1 Slot für bestehende KTs, zwei ID-1 Slots für neu entwickelte KTs		A_01661 A_02022 A_02023 A_02024 A_02025 A_02028 A_02029 A_02030
A_01048	N	Mindestumfang Hardware Gehäuse des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Das Gehäuse für die MoKT MUSS folgende Aspekte abdecken: - Zugang zu Batterie oder Akku darf keinen Zugriff auf Inneres des mobilen KT ermöglichen - Versiegelung um Inneres des mobilen KT zu schützen - physischer Gehäuseschutz - leicht transportierbar		A_01659 A_02026 A_02022
A_01603	N	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 2 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Das mobile Kartenterminal MUSS additiv zur Ausbaustufe 1 folgende Aspekte abdecken: - SICCT-Fähigkeit (SICCT-Kommandosatz zwischen Mini-Anwendungskonnektor und MoKT) (bei externem Mini-AK) - Kommunikation mit mobilem eingeschränkten Anwendungskonnektor - Anzeige des vertrauenswürdigen PIN-Eingabe Modus - zwei ID-1 Slot - Funktionale und logische Trennung von MoKT, eingeschränktem Anwendungskonnektor und Mini-Primärsystem		A_01976 A_01979 A_02029 A_02030
A_01606	N	Mindestumfang Hardware integrierbare oder externe dezentrale Komponenten Ausbaustufe 2 des Projektes	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Folgende mobile dezentrale Komponenten MÜSSEN vorgesehen werden: - Mobiler eingeschränkter Anwendungskonnektor - Mini-Primärsystem		A_01976

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
		"mobile Szenarien"				
A_01607	F	Mindestumfang Funktionen Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Die Ausbaustufe 1 MUSS folgende Funktionen über das MoKT umfassen: - sowohl Nutzung KVK als auch eGK - Auslesen ungeschützter Versichertenstammdaten (VSD) - Zwischenspeichern ungeschützter VSD - Übertragung von VSD an ein Primärsystem		A_01963 A_01961 A_01962 A_01963 A_01964 A_01965 A_01966 A_01977 A_01980 A_01981 A_02072
A_01608	F	Mindestumfang Funktionen Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Die Ausbaustufe 2 MUSS additiv zur Ausbaustufe 1 folgende Funktionen mit MoKT und eingeschränktem Anwendungskonnektor umfassen: - Auslesen geschützter VSD - Zwischenspeichern geschützter VSD - Auslesen von Notfalldaten (optional) - Anzeigen von Notfalldaten (optional)		A_01082 A_01961 A_01962 A_01963 A_01964 A_01965 A_01966 A_01970 A_01971 A_01977 A_01980 A_01981 A_02072
A_01609	S	Schutzmaßnahmen des Projektes "mobile Szenarien"	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Da im Einsatz des mobilen Kartenterminals auf geschützte VSD zugegriffen wird, MÜSSEN besondere Schutzmaßnahmen gegen unberechtigtes Auslesen der Daten getroffen werden. Zudem MUSS ein wirksamer Schreibschutz gegen Schreibzugriffe auf eine KVK und – mit Ausnahme der Logging-Informationen – auch auf die eGK realisiert werden.		A_01659 A_01661 A_01962 A_01963 A_01964 A_02037 A_02038 A_02039 A_02040
A_01610	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Der Mini-Anwendungskonnektor für das Projekt "mobile Szenarien" folgende Funktionen abdecken: • Verwaltung des Kartenterminals und der darin gesteckten Karten • Verschlüsselte Kommunikation mit eGKs im Kartenterminal (bei externem Mini-AK) • Prüfung der Funktionsfähigkeit einer eGK • Entkomprimierung der Containerinhalte bei VSD- oder NFD-Zugriff • Unterstützung von C2C-Authentisierungen zwischen HBA/(BA)/SMC-B und eGK via CVC • Schreibender Zugriff auf den Logging-		A_01661 A_01961 A_01962 A_02001 A_02040 A_02042 A_02043 A_02044 A_02045 A_02046

Afo-ID	Klasse[1]	Titel	Quelle	Beschreibung	Release	Umgesetzt durch
				Container zwecks Protokollierung der Zugriffe • Lokale Zertifikatsprüfung (offline) nach mathematischem Verfahren • Es MUSS eine korrekte Systemzeit bereitgestellt werden.		A_02047 A_02048 A_02047 A_02048
A_01663	F	KVT-mobil V1.04- "mobile Szenarien" analog MKT+	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	Die Technische Spezifikation der Arztausstattung, -portable Lesegeräte-, KVT-mobil V 1.04 der KBV MUSS beachtet werden.		A_01978 A_02024
A_02011	F	Der Use Case UC11_Notfall-da-ten_anzeigen KANN erfüllt werden.	Projekt-mobileSzenarien-Abstimmung GF_20071011.ppt	In der Ausbaustufe 2 KÖNNEN für das Thema Notfalldaten folgende Geschäftsvorfälle genutzt werden: - Auslesen von Notfalldaten von der eGK - Anzeigen von Notfalldaten von der eGK - zwischenspeichern der Notfalldaten (Die fachlichen Beschreibungen werden über das Fachkonzept Notfalldaten erfüllt.)		A_01082 A_01970 A_01971 A_01989 A_02040

Für die Ausbaustufe 1 müssen die Anforderungen des Fachkonzepts Versichertenstammdaten (VSD) [gemFK_VSDM] für ungeschützte VSD berücksichtigt werden.

Für die Ausbaustufe 2 müssen zusätzlich die Anforderungen der Fachkonzepte Versichertenstammdaten sowohl für das Lesen der ungeschützten als auch geschützten VSD, und das Lesen der NFD [gemFK_NFDM], berücksichtigt werden.

4 Systemüberblick

4.1 Grundlagen

Im ersten Schritt soll das mobile Kartenterminal dem Arzt ermöglichen, außerhalb seiner Arztpraxis, z. B. bei Hausbesuchen, Versichertenstammdaten (VSD) zu erfassen, die für die Abrechnung mit den Krankenkassen notwendig sind. Der Erfassungszeitpunkt dieser Daten muss protokolliert werden. Derzeitige mobile Kartenlesegeräte bieten diese Funktionalität bereits für Krankenversichertenkarten an. In einem ersten Schritt, der Ausbaustufe 1, soll diese Funktionalität auf die eGK ausgeweitet werden. Einige weitere Funktionalitäten der eGK sollen dem Arzt in der Ausbaustufe 2 über eine Erweiterung des mobilen Kartenterminals zur Verfügung gestellt werden. Zu diesen Anwendungen zählen auch die Notfalldaten (NFD), welche von einem Arzt oder Mitarbeiter des Rettungswesens in einer Notsituation eingesehen werden können. Eine Auflistung der Anforderungen an die Speicherung der Daten in den jeweiligen Ausbaustufen ist Tabelle 3 zu entnehmen. Datenobjekte der Karten, die nicht in Tabelle 3 beschrieben sind, DÜRFEN NICHT gespeichert werden. Da der Arzt durch die NFD über etwaige Erkrankungen oder andere medizinische Probleme des Patienten informiert ist, kann er möglicherweise eine wirkungsvollere Erstversorgung unter Berücksichtigung der medizinischen Umstände (z. B. Patient ist Diabetiker) vornehmen. Diese Information ist nicht nur für Notfallärzte relevant, sondern auch für Mitarbeiter des Rettungswesens. Der Zugriff ist auf die geschützten Bereiche (NFD, geschützte VSD) ist erst nach Freischaltung der eGK mittels Card-to-Card Authentifikation möglich. Die eGK kann durch diesen Mechanismus entweder von einer SMC oder einem HBA, der an approbierte Ärzte und mit einem eigenen Profil auch an Mitarbeiter des Rettungswesens ausgegeben wird, freigeschaltet werden. Diese Karten MÜSSEN über ein CV-Zertifikat verfügen, persönliche Informationen beinhalten und werden im Weiteren als „erlaubte Karten“ bezeichnet [A_02001].

Zum Ausdruck von VSD auf Formulare (z. B. Rezeptvordrucke) KANN ein Drucker angesteuert und die lebenslange bestehende Arztnummer (9-stellig) sowie die Betriebsstättennummer (9-stellig) aufgenommen werden können. Diese Nummern werden zusammen mit den VSD gedruckt. Die benötigten Schnittstellen und Protokolle sind herstellerspezifisch.

Zusätzliche Komponenten wie Display oder Drucker dürfen entweder in das mobile Kartenterminal integriert werden oder als externe Komponenten via lokaler Schnittstelle an das mobile Terminal angeschlossen werden.

Um die Daten in seinem PS (PVS, KIS) weiterverwenden zu können z. B. weitergehende Behandlungsdokumentationen, Erstellung von Arztbriefen, Leistungs-/Abrechnungsziffern, muss der Arzt die zwischengespeicherten Daten mit seinem Primärsystem abglichen können. Daher MUSS eine Schnittstelle zur Übertragung der am mobilen Kartenterminal gespeicherten VSD an das Primärsystem des Arztes vorgesehen werden.

Die Daten müssen während des Transports geschützt werden. In der Ausbaustufe 1 müssen die Daten vor allem vor Missbrauch und Manipulation geschützt werden, um Abrechungsbetrug vorzubeugen. Hierzu dürfen die Daten nur einmalig im Zuge der Übertragung der VSD an das Primärsystem des Arztes ausgelesen werden und eine Verände-

rung des Datums der Systemuhr zur Protokollierung ist nur zu einem Zeitpunkt gestattet, an dem keine VSD zwischengespeichert sind.

Um mobile Geräte möglichst bald verfügbar zu machen und um Kosten zu sparen, werden die Terminals in zwei Schritten eingeführt. Dies ermöglicht die Weiterverwendung bestehender Geräte für die Ausbaustufe 1 und soll Zukunftssicherheit für neu entwickelte Geräte bringen. Die Migration von der Ausbaustufe 1 zur Ausbaustufe 2 MUSS für mobile Kartenterminals, welche für die Ausbaustufe 1 neu entwickelt werden, nur durch Softwareupdate möglich sein. Eine Änderung der Hardwarebasis DARF NICHT erforderlich sein. Die Hardwarebasis KANN jedoch durch Anbindung externer Komponenten erweitert werden.

Für die Ablaufsteuerung der C2C in der Ausbaustufe 2 wird ein mobiler Mini-Anwendungskonnektor benötigt. Dieser kann als externe Komponente umgesetzt werden oder in das Kartenterminal integriert sein.

Tabelle 3 Datenobjekte und Anforderung an die Speicherung in den jeweiligen Szenarien [A_02044], [A_02072]

Karte	Datenobjekt	Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2
KVK[2]	Krankenversichertendatentemplate	MUSS	MUSS
eGK[3]	EF.StatusVD	MUSS	MUSS
	EF.PD	MUSS	MUSS
	EF.VD	MUSS	MUSS
	EF.GVD	in Übergangszeit[4]: MUSS sonst: kein Zugriff	MUSS
	EF.StatusNotfalldaten	kein Zugriff	KANN
	EF.NFD	kein Zugriff	KANN
Protokolldaten	Erfassungszeitpunk	MUSS	MUSS

Dieses Dokument baut auf der Spezifikationen KVT-mobil [KVT_mobil], eHealth-Kartenterminal [gemSpec_KT], Konnektorspezifikation [gemSpec_Kon] auf, sowie auf den Fachkonzepten für VSD und NFD [gemFK_VSDM], [gemFK_NFDM].

4.1.1 Handhabung der geschützten VSD im Übergangszeitraum (informativ)

Während eines Übergangszeitraumes ist eine Kopie der geschützten VSD im Bereich der ungeschützten VSD gespeichert. Da die geschützten VSD abrechnungsrelevant sind, darf das mobile Kartenterminal diese ebenfalls zwischenspeichern. Es ist jedoch weder erforderlich, dass das mobile Kartenterminal in der Ausbaustufe 1 den Zugriff auf die Kopie der

[2] Siehe [KVT_mobil]

[3] Siehe [gemSpec_eGK_P2]

[4] Während der Übergangszeit sind die GVD im Bereich der VD gespeichert. Während dieser Zeit MUSS das mobile Kartenterminal in der Ausbaustufe 1 auch die GVD speichern. Nach der Übergangszeit hat das mobile Kartenterminal keinen Zugriff mehr auf die GVD und kann diese nicht speichern.

geschützten Versichertenstammdaten protokolliert, noch, dass die Daten verschlüsselt abgespeichert werden.

Nach Ende des Übergangszeitraumes ist keine Kopie der geschützten VSD mehr im ungeschützten Bereich vorhanden. Das heißt, dass ein mobiles Kartenterminal der Ausbaustufe 1 ab Ende des Übergangszeitraumes nicht alle abrechnungsrelevanten Daten lesen kann.

4.1.2 Hinweise zur Handhabung von Verordnungsstammdaten (informativ)

Anforderungen an die Verarbeitung von Verordnungsstammdaten (VOD) sind nicht Bestandteil der mobilen Szenarien in den derzeit spezifizierten Ausbaustufen, Ausbaustufe 1 und Ausbaustufe 2. Für das Ausstellen einer Verordnung im mobilen Einsatz ist das Fallbackszenario mittels Papierbeleg zu nutzen.

4.1.3 Komponentenmodell

Abbildung 1 zeigt die einzelnen Komponenten aus der Sicht der Gesamtarchitektur.

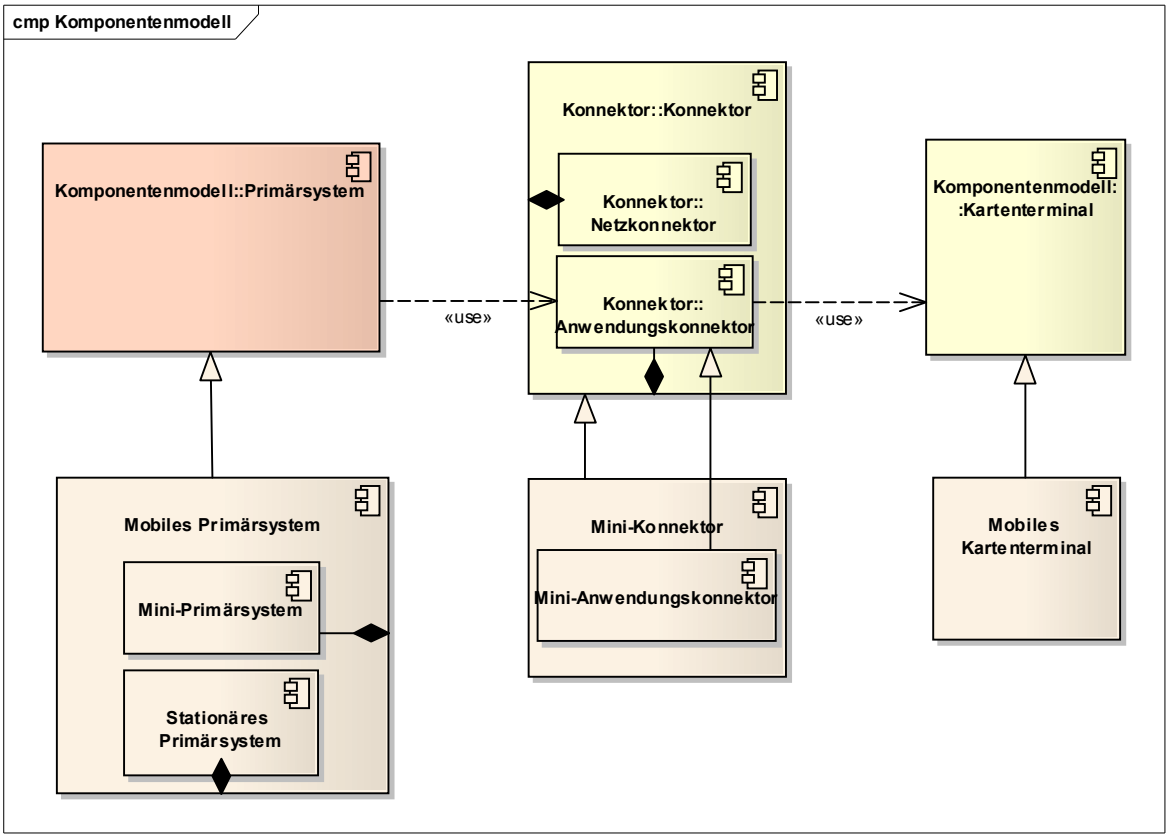

Abbildung 1 Komponentenmodell aus Sicht der Gesamtarchitektur

Aus Gesamtsystemsicht besteht das Umfeld aus drei Komponenten, dem Primärsystem, dem Konnektor und dem Kartenterminal. Die Kommunikationswege zwischen den Komponenten sind festgelegt. Das PS hat keinen direkten Zugriff auf das Kartenterminal, sondern kann nur mittelbar über einen Konnektor auf das Kartenterminal und darin gesteckte Karten zugreifen. Der Konnektor stellt dem PS hierfür eine Reihe von Diensten, z. B. den Kartenterminaldienst oder auch den Ereignisdienst zur Verfügung und ist verantwortlich

für die Ablaufsteuerung. Das mobile Kartenterminal ist eine passive Komponente und kann im Rahmen der TI nur von einem Konnektor angesprochen werden. Dadurch kann der Konnektor Sicherheitsziele durchsetzten indem er als Firewall für das Kartenterminal fungiert.

Die mobilen Szenarien setzen diese Architektur um. Das Primärsystem wird von einem mobilen Primärsystem umgesetzt, welches sich aus zwei Subkomponenten zusammensetzt, dem stationären PS und dem Mini-PS. Das Mini-PS ist der mobile Teil des mobilen Primärsystems. Dieser übernimmt die im mobilen Einsatz notwendige Funktionalität des Primärsystems und erweitert diese um Daten zwischenspeichern zu können. Der Konnektor, bestehend aus Anwendungs- und Netzkonnektor, wird von einem Mini-Konnektor umgesetzt. Da keine Anbindung an die TI vorgesehen ist, besteht der Mini-Konnektor nur aus einem Mini-Anwendungskonnektor. Dieser beinhaltet die, für den mobilen Einsatz notwendige Funktionalität. Das mobile Kartenterminal ist eine Ausprägung des Kartenterminals für den mobilen Einsatz. Die gelesenen Daten werden auf dem mobilen Kartenterminal zwischengespeichert. Die einzelnen Komponenten mobiles Kartenterminal, Mini-AK und Mini-PS MÜSSEN funktional und logisch getrennt sein [A_02022].

4.1.4 Ausbaustufe 1

Da in Ausbaustufe 1 alle Komponenten auf einem physikalischen Gerät vorhanden sind, steht im restlichen Dokument der Begriff „mobiles Kartenterminal“ in der Ausbaustufe 1 auch für die Komponenten Mini-PS und Mini-AK. Eine klare Trennung der Begrifflichkeiten für die Ausbaustufe 1 wird in der nächsten Version eingeführt.

4.1.4.1 Komponentenmodell

Abbildung 2 zeigt die Komponenten die in der Ausbaustufe 1 eingesetzt werden sowie deren Informationsfluss untereinander. Die Komponenten, Mini-PS und Mini-AK werden als Teil der Komponente mobiles Kartenterminal betrachtet.

Aktionen werden vom Mini-Primärsystem gestartet. Der Mini-Anwendungskonnektor steuert die Abläufe, greift mittels des mobilen Kartenterminals auf die Karten zu und liefert das Ergebnis der Operation an das Mini-PS zurück. Das Mini-PS ist dafür verantwortlich die Daten an externe Komponenten weiterzuleiten. Die gespeicherten Daten, erweitert um den Erfassungszeitpunkt und die Zulassungsnummer des Kartenterminals bilden in dieser Abbildung die VSD_mobil, welche über die CT_API [CT_API] mit dem Kommandosatz MKT/CT-BCS (gemäß KVT-mobil [KVT_mobil]) an das stationäre PS übertragen werden. Um die Daten anzuzeigen, stehen proprietäre Schnittstellen zur Verfügung.

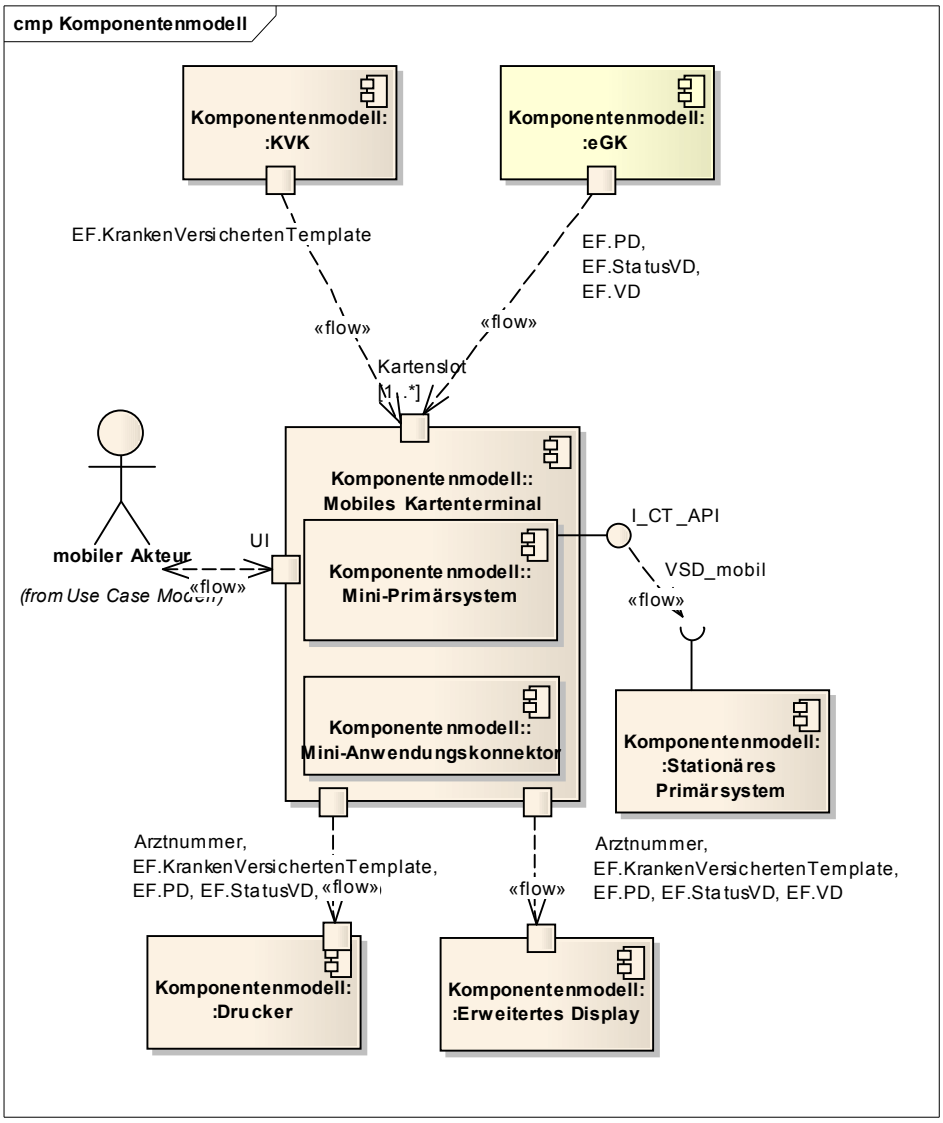

Abbildung 2 Komponenten der Ausbaustufe 1

4.1.4.2 Umsetzung in der Ausbaustufe 1

Eine mögliche Umsetzung des mobilen Kartenterminals in der Ausbaustufe 1 ist in Abbildung 3 dargerstellt. Das mobile Kartenterminal signalisiert seine Zustände oder Fehler zumindest über LEDs. Die Hardwareausprägung der externen Schnittstellen ist herstellerspezifisch.

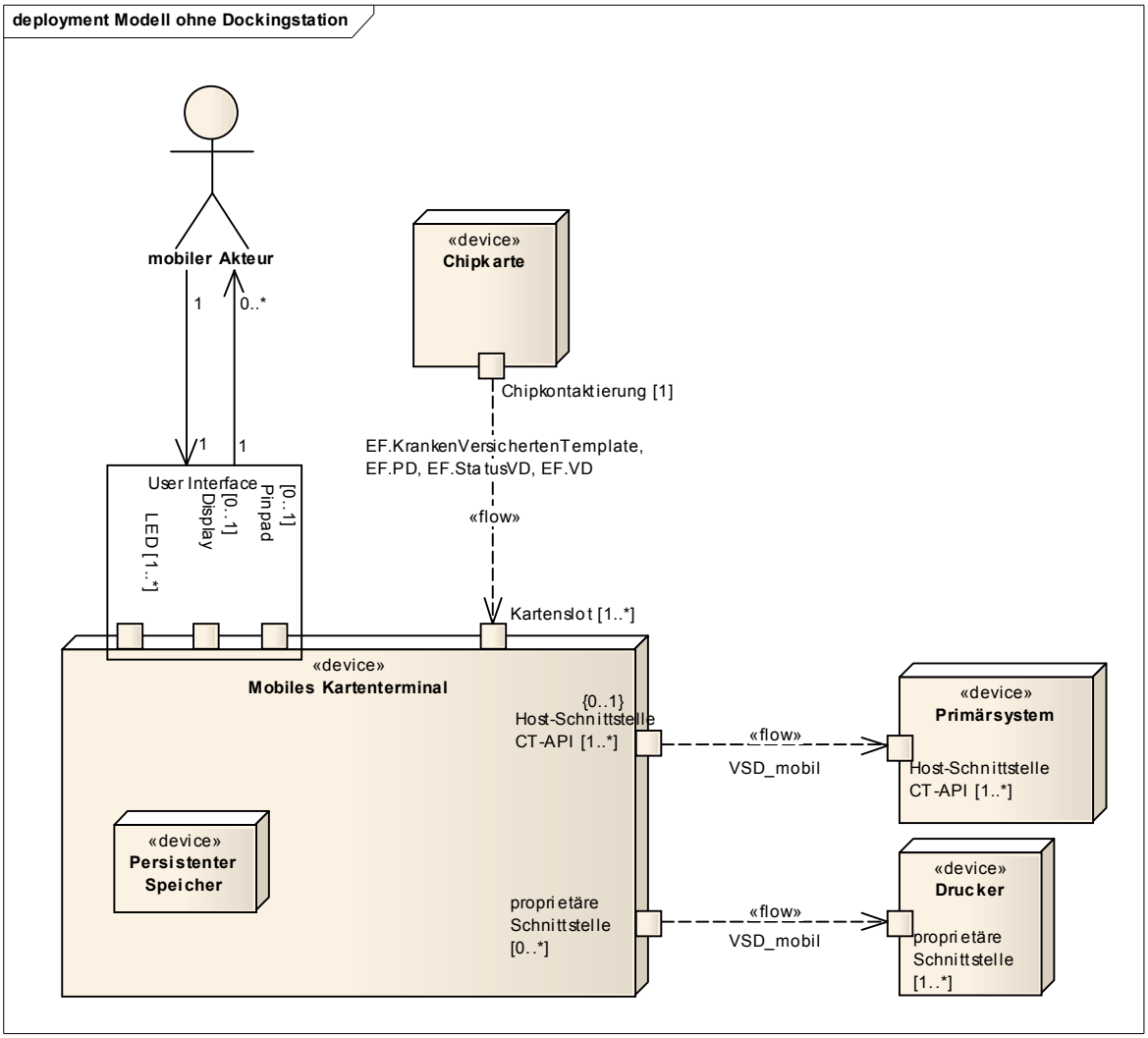

Abbildung 3 Einbettung des mobilen Kartenterminals in der Ausbaustufe 1

Alternativ zum direkten Anschluss des mobilen Kartenterminals an das PS KANN der Anschluss auch über eine Dockingstation erfolgen (siehe Abbildung 4). Aus Sicht des PS müssen sich beide Ausprägungen an der Host-Schnittstelle zur Übertragung wie ein direkt angeschlossenes mobiles Kartenterminal verhalten.

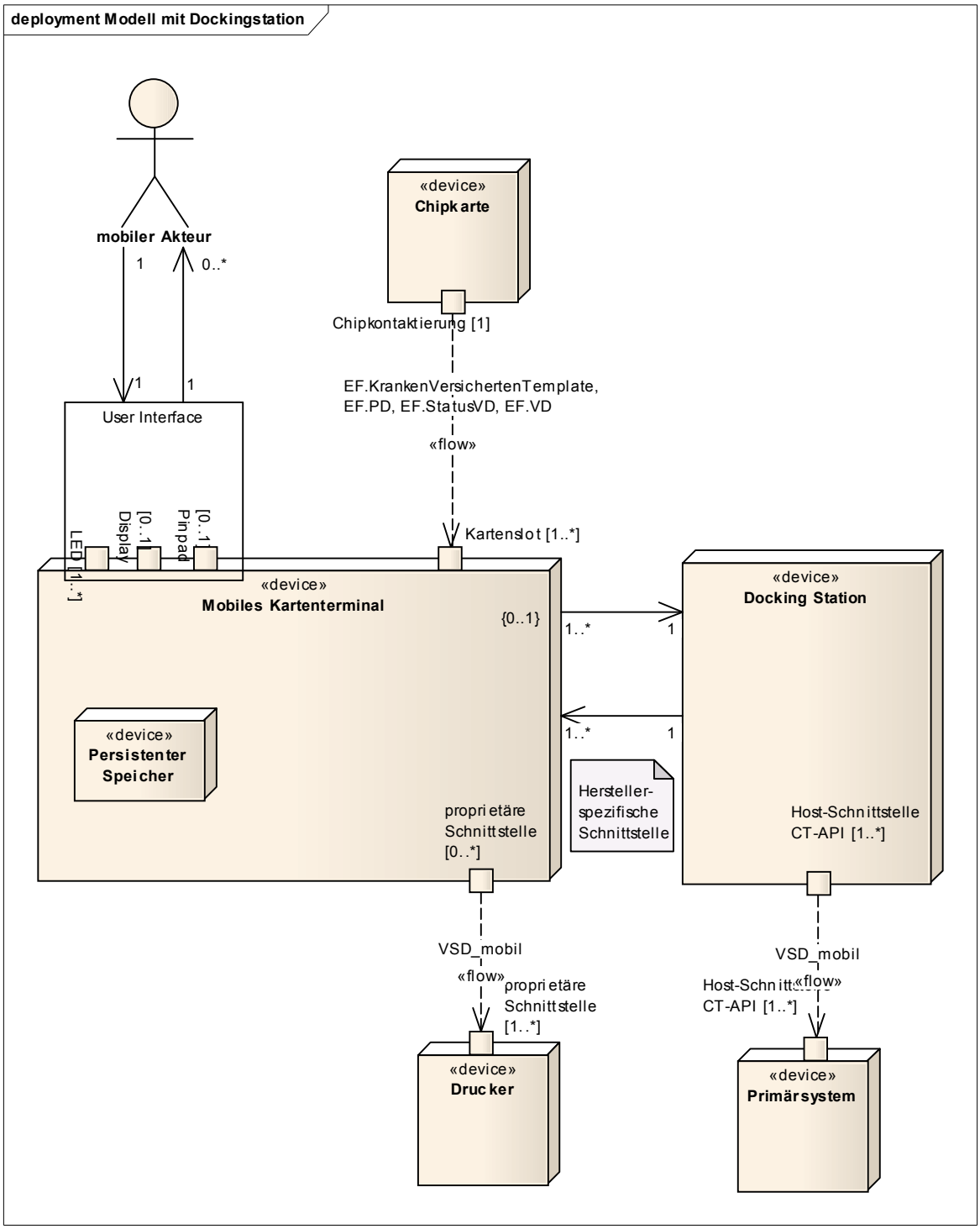

Abbildung 4 Mobiles Kartenterminal mit Dockingstation

4.1.5 Ausbaustufe 2

4.1.5.1 Komponentenmodell

Der exakte Informationsfluss beim Zwischenspeichern der Daten ist noch offen. Fest steht, dass das mobile Kartenterminal die Daten speichert.

Abbildung 5 zeigt die Komponenten die in der Ausbaustufe 2 zum Einsatz kommen. Die Definitionen der Schnittstellen beziehen sich lediglich auf externe Umsetzungen der Komponenten, da interne Umsetzungen auch proprietäre Schnittstellen verwenden dürfen.

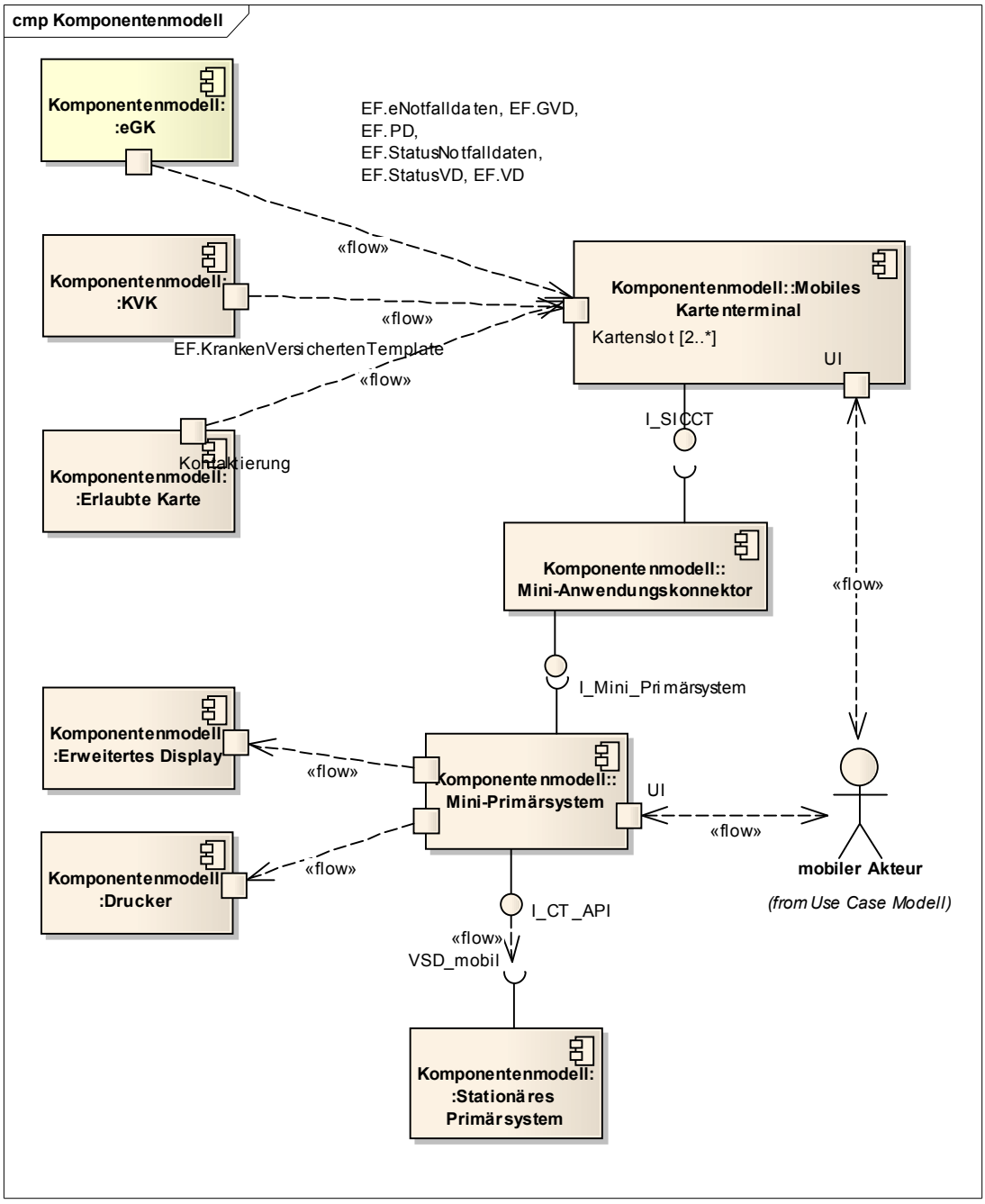

Abbildung 5 Komponenten der Ausbaustufe 2

Das mobile Kartenterminal kommuniziert zusätzlich zur Ausbaustufe 1 mit den erlaubten Karten, welche die eGK freischalten können. Nach der Freischaltung der eGK sind auch geschützte VSD (EF.GVD) und optional auch Notfalldaten lesbar. Die geschützten VSD erweitern die VSD der Ausbaustufe 1 und MÜSSEN gespeichert werden. Das Speichern der NFD ist optional. Sowohl NFD als auch VSD KÖNNEN zur Anzeige gebracht werden [A_01968].

Das mobile Kartenterminal kommuniziert mit dem Mini-Anwendungskonnektor über eine SICCT Schnittstelle [SICCT] und erhält über diese Kartenterminal- und Kartenbefehle. Der Mini-Anwendungskonnektor kommuniziert seinerseits mit dem Mini-Primärsystem über eine Mini-Primärsystem-Schnittstelle, welche ein Subset der Primärsystem-Schnittstelle des Standard-Konnektors [gemSpec_Kon] darstellt und SOAP als Kommunikationsprotokoll verwendet. SICCT und SOAP sind nur für die Umsetzung mittels externer Komponenten verbindlich. Bei einer internen Umsetzung der Komponenten auf einem Gerät ist das Protokoll herstellerspezifisch. Die Aufgabe des Mini-PS ist die Userinteraktion, mit der dem Benutzer die Möglichkeit gegeben wird alle Abläufe zu steuern. Die CT-API Schnittstelle zur Übertragung zwischengespeicherter Daten entspricht der der Ausbaustufe 1.

4.1.5.2 Umsetzung in der Ausbaustufe 2

Die mögliche Umsetzung der Komponenten auf den physischen Geräten in der Ausbaustufe 2 ist in Abbildung 6 dargestellt.

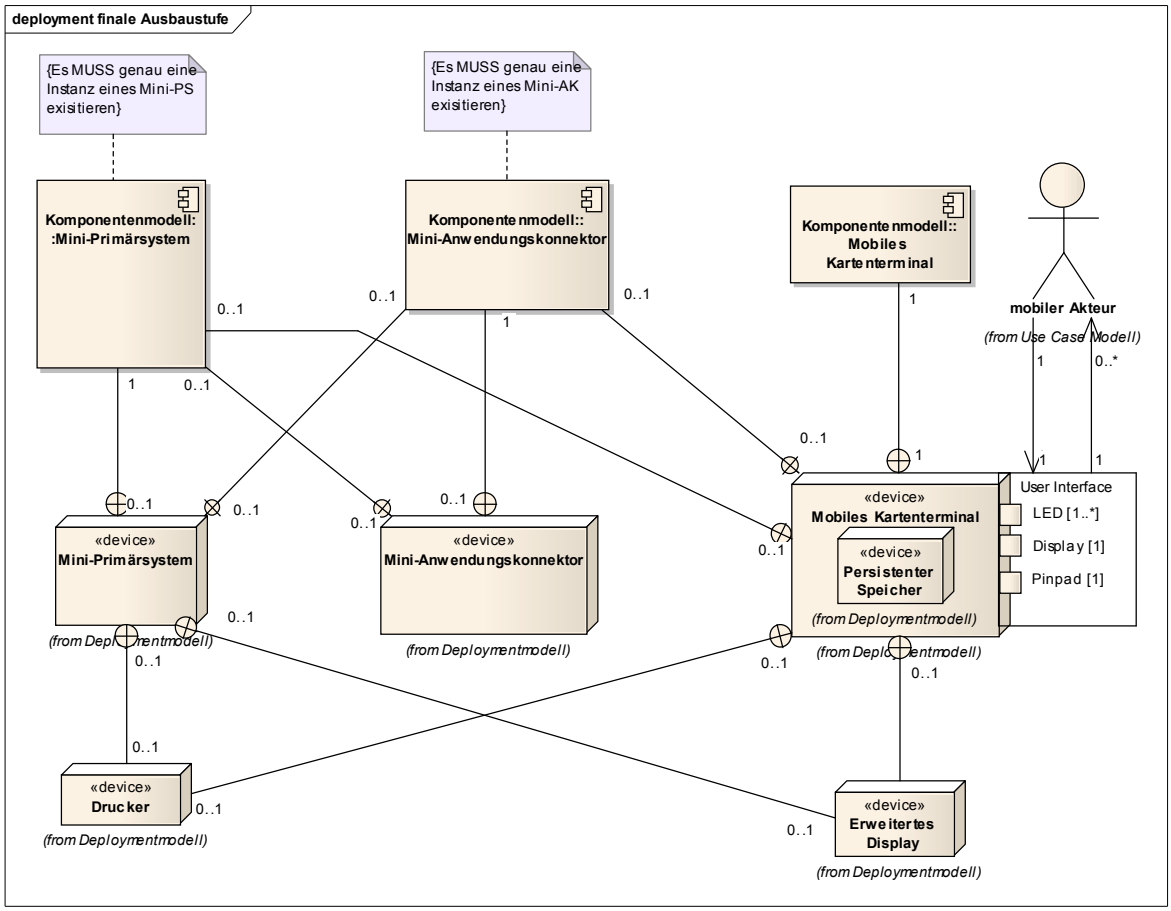

Abbildung 6 Einbettung in der Ausbaustufe 2

Zur Freischaltung der eGK MUSS diese und die erlaubte Karte gleichzeitig im mobilen Kartenterminal gesteckt sein. Daher MUSS das mobile Kartenterminal mindestens zwei Karten gleichzeitig aufnehmen und verarbeiten können. Die C2C Authentifikation zur Freischaltung der eGK wird vom mobilen Mini-Anwendungskonnektor gesteuert. Das mobile Kartenterminal MUSS mindestens über ein 2x16 Zeichen großes Display verfügen. Wird die Funktionalität NFD anzeigen unterstützt, MUSS das mobile Kartenterminal über ein erweitertes Display (intern oder extern) verfügen, um die NFD auf diesem komfortabel zur Anzeige bringen zu können [A_01082].

Die PIN-Eingabe MUSS direkt am mobilen Kartenterminal erfolgen und das während der PIN-Eingabe angesteuerte Display MUSS im mobilen Kartenterminal integriert sein. Weitere Komponenten (z. B. der Mini-Anwendungskonnektor oder das Mini-PS) können entweder extern oder intern umgesetzt werden. Zur Benutzerführung am Mini-PS müssen entsprechende Komponenten zur Interaktion vorgesehen werden. In der Regel sind dies eine Tastatur zur Navigation und Bestätigung und ein Display zur Anzeige eines Menüs.

Optional können die externen Komponenten, insbesondere der Mini-Anwendungskonnektor, auch über einen LAN- oder WLAN-Anschluss angebunden werden. Zur Übertragung der zwischengespeicherten Daten an das PS MUSS eine lokale Schnittstelle verwendet werden [A_02013], [A_02015].

Alternativ zum direkten Anschluss des mobilen Kartenterminals an das PS zur Übertragung der Daten, KANN der Anschluss auch über eine Dockingstation erfolgen[5]. Aus Sicht des PS müssen sich beide Ausprägungen an der Host-Schnittstelle zur Übertragung wie ein direkt angeschlossenes mobiles Kartenterminal verhalten.

4.2 Funktionen des mobilen Kartenterminals

4.2.1 Ausbaustufe 1

4.2.1.1 Verpflichtende Funktionalität

Für die Ausbaustufe 1 umfasst die Grundfunktionalität des mobilen Kartenterminals das Lesen von Krankenversichertenkarten (KVK) und elektronischen Gesundheitskarten (eGK) zur Erfassung der ungeschützten VSD. Das mobile Kartenterminal MUSS die VSD zwischenspeichern und zwischengespeicherte VSD an das PS des Leistungserbringers übertragen können [A_01961], [A_02072]. Die zwischengespeicherten Daten MÜSSEN auch im stromlosen Zustand erhalten bleiben. Der Erfassungszeitpunkt der VSD MUSS zum Schutz vor Missbrauch protokolliert werden [A_01965]. Zugriff auf die zwischengespeicherten Daten durch Unbefugte DARF NICHT möglich sein.

4.2.1.2 Optionale Funktionalität

Optional KANN das mobile Kartenterminal die VSD der gesteckten Karte anzeigen und KANN auch die zwischengespeicherten VSD anzeigen um dem Arzt eine Kontrollmöglichkeit zu bieten. Es KANN den Anschluss externer Geräte, z. B. eines externen Displays oder Druckers, unterstützen. Hierbei MUSS nachgewiesen werden, dass diese Schnittstellen die Sicherheit nicht nachteilig beeinträchtigen.

[5] Zur besseren Übersichtlichkeit wurde die Dockingstation in Abbildung 6 nicht nochmals modelliert.

4.2.2 Ausbaustufe 2

4.2.2.1 Verpflichtende Funktionalität

Für die Ausbaustufe 2 gilt zusätzlich zur verpflichtenden Funktionalität der Ausbaustufe 1, wie in Kapitel 4.2.1.1 beschrieben, dass auch geschützte VSD gelesen, zwischengespeichert und übertragen werden MÜSSEN. Falls das mobile Kartenterminal die notwendigen Komponenten (Mini-Anwendungskonnektor und Mini-Primärsystem) nicht integriert hat, ist die Kommunikation mit externen Geräten eine verpflichtende Anforderung. Interoperabilität externer Komponenten verschiedener Hersteller ist nicht erforderlich.

Der Arzt MUSS seine erlaubte Karte gegenüber der eGK mittels Card-to-Card (C2C) Authentisierung authentisieren, um Zugriff auf die geschützten Bereiche der eGK zu erlangen [A_01977]. Während der C2C Authentisierung kann eine PIN-Eingabe erforderlich werden. Hierzu MUSS das mobile Kartenterminal über eine Möglichkeit zur PIN-Eingabe und ein Display verfügen.

Das Speichern der geschützten VSD stellt zusätzliche Sicherheitsanforderungen an die zwischenspeichernde Komponente. Die zwischengespeicherten Daten MÜSSEN verschlüsselt abgelegt werden und vor dem Zugriff durch Unbefugte geschützt sein [A_01973].

4.2.2.2 Optionale Funktionalität

Es KÖNNEN NFD ausgelesen, zwischengespeichert und an das PS übertragen werden [A_02072]. Es KÖNNEN zwischengespeicherte NFD sowie direkt die NFD der gesteckten eGK zur Anzeige gebracht werden. Die Anzeige der VSD in der Ausbaustufe 1 wird um die geschützten VSD erweitert. Die Funktionalität NFD MUSS gesamt umgesetzt werden, das heißt, ist das Kartenterminal in der Lage NFD zu lesen, MUSS es auch in der Lage sein sie zwischenzuspeichern, anzuzeigen und zu übertragen.

4.2.3 Migration

Es KÖNNEN bereits existierende mobile Kartenleser, deren Hardwarebasis den Anforderungen der Ausbaustufe 1 genügt, mittels Firmwareupdate in der Ausbaustufe 1 eingesetzt werden [A_02014]. Mobile Kartenterminals, welche für die Ausbaustufe 1 neu entwickelt werden, MÜSSEN von der Ausbaustufe 1 mittels Firmwareupdate in der Ausbaustufe 2 einsetzbar sein [A_02012].

4.3 Anforderungen

Um die in Kapitel 4.2 dargestellte Funktionalität umzusetzen, werden im Folgenden die entsprechenden Anforderungen vorgestellt. Die Betrachtung unterteilt sich hierbei in die drei Bereiche funktionale und nicht-funktionale Anforderungen, Sicherheitsanforderungen, und Migration.

4.3.1 Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen

4.3.1.1 Ausbaustufe 1

Die Funktionalität der Ausbaustufe 1 orientiert sich an der Funktionalität der mobilen KVT-Lesegeräte und wird um das Lesen der eGKs erweitert. Daher orientiert sich auch die Umsetzung des mobilen Kartenterminals an der bestehenden KVT-Lösung [KVT_mobil].

In diesem Kapitel werden Anforderungen für die Ausbaustufe 1 betrachtet. Die resultierende minimale Hardwarebasis unterscheidet sich von der minimalen Hardwarebasis für die Ausbaustufe 2. Im Sinne der Migrationssicherheit MUSS die Hardwarebasis neu entwickelter mobiler Kartenterminals schon auf die Bedürfnisse der Ausbaustufe 2 ausgelegt sein.

Die Umsetzung des Lesens entspricht der eines mobilen KVT-Lesegerätes, welches in der Lage ist, KVK zu lesen. Zusätzlich zu KVKs MUSS das mobile Kartenterminal auch eGKs lesen [A_01964]. Wurde die VSD erfolgreich gelesen MÜSSEN sie am mobilen Kartenterminal zwischengespeichert werden [A_01966]. In der Übergangszeit sind die geschützten VSD im selben Bereich wie die ungeschützten VSD gespeichert und während dieser Zeit MÜSSEN die GVD ebenfalls gespeichert werden [A_01962].

Für die Übertragung der VSD an das Primärsystem des Arztes MUSS das Kartenterminal eine HOST-Schnittstelle bereitstellen [A_01967]. Diese HOST-Schnittstelle wird mit den Methoden und Protokollen die derzeit auch beim KVT-mobil Leser in Verwendung sind, umgesetzt (siehe hierzu das Protokoll zur Übertragung der KVK Daten [KVT_mobil]). Für die neu hinzugekommenen eGK-Daten werden die Protokolle durch Erweiterung bestehender Befehle angepasst, ohne dabei neue Befehle einzuführen. Die Protokolle werden in den entsprechenden Spezifikationen für die einzelnen Szenarien beschrieben ([gemSpec_MobKT], [gemSpec_MobKT_FA). Der Speicher des mobilen Kartenterminals SOLL so ausgelegt sein, dass er 50 - 200 VSD samt Protokolldaten zwischenspeichern kann. In der Ausbaustufe 1 DARF das Kartenterminal NICHT mehr als 200 VSD zwischenspeichern, da die Daten unverschlüsselt abgelegt werden [A_01975]. Optional KÖNNEN externe Komponenten angeschlossen werden. Auch herstellerspezifische Schnittstellen sind erlaubt. Eine Interoperabilität zwischen externen Komponenten verschiedener Hersteller ist nicht erforderlich. Externen Komponenten MÜSSEN durch die gematik zugelassen werden. Alle Komponenten die für den mobilen Einsatz vorgesehen sind MÜSSEN leicht transportierbar sein [A_02026].

4.3.1.2 Ausbaustufe 2

Die Umsetzung für die Ausbaustufe 2 baut auf der Lösung der Ausbaustufe 1 auf.

Zusätzlich MUSS das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 die geschützten VSD einer eGK lesen können [A_01963]. Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 KANN darüber hinaus auch die NFD einer eGK lesen [A_01970]. Das Lesen von zwischengespeicherten NFD KANN möglich sein [A_01971]. Da eine PIN-Eingabe erforderlich ist, MUSS das mobile Kartenterminal über ein Display verfügen [A_02022]. Ist dieses Display nicht für die Anzeige von NFD geeignet, KANN ein zusätzliches, erweitertes Display auch als externe Komponente ausgelegt sein. Zusätzlich KANN das Kartenterminal einen Drucker ansteuern [A_01969].

Die C2C-Authentifikation wird mittels eines integrierten oder externen mobilen Mini-Anwendungskonnektors umgesetzt. Ein mobiles Kartenterminal MUSS über einen mobi-

len Mini-Anwendungskonnektor verfügen [A_02019]. Um die Migrationsfähigkeit der mobilen Kartenterminals zu sichern, ist die Umsetzung des Mini-Anwendungskonnektors sowohl als integrierte Blackboxlösung, als auch als externe Komponente realisierbar. Der Mini-Anwendungskonnektor kann somit auch extern, z. B. über USB, LAN oder WLAN, an das mobile Kartenterminal angeschlossen werden.

Für externe Komponenten gelten dieselben Rahmenbedingungen wie für die Ausbaustufe 1. Jedoch ist deren Unterstützung nicht mehr optional, sondern es müssen mindestens die folgenden Komponenten extern angeschlossen werden können, sofern das mobile Kartenterminal diese nicht integriert:

- Mini-Anwendungskonnektor
- Mini-Primärsystem

Die Umsetzung des Lesens der geschützten VSD und der NFD sowie die Übertragung an das Verwaltungssystem des Arztes soll durch Erweiterung existierender Mechanismen und Protokolle erreicht werden.

Nähere Informationen zum Lesen der VSD und der NFD sind den jeweiligen Fachkonzepten [gemFK_VSDM], [gemFK_NFDM] zu entnehmen. Dort aufgeführte Anforderungen und Lösungsansätze müssen ebenfalls umgesetzt werden, sofern sie für Funktionalität und Umsetzung des mobilen Kartenterminals von Relevanz sind.

Da die Daten in der Ausbaustufe 2 verschlüsselt gespeichert werden und somit der Schutz der abgelegten Daten auch für höhere Datenaufkommen ausreichend ist, KANN das Kartenterminal mehr als 200 VSD speichern.

4.3.2 Sicherheitsanforderungen

4.3.2.1 Ausbaustufe 1

In der Ausbaustufe 1 besteht nur ein Schutzbedürfnis für die zwischengespeicherten VSD, da keine anderen Daten bearbeitet werden und keine PINs eingegeben werden müssen. Zusätzlich SOLLEN alle Sicherheitsmaßnahmen gemäß [KVT-mobil] umgesetzt werden.

Der Schutz der zwischengespeicherten VSD vor Manipulation, Missbrauch und dem Auslesen durch Unbefugte KANN mittels Zugriffsrechten, welche durch die Firmware umgesetzt werden, in Verbindung mit einem auslesegeschützten Speicher sichergestellt werden. Um die gespeicherten VSD gegen Missbrauch zu schützen, DARF das Datum der Systemuhr NICHT verstellt werden, wenn sich noch zwischengespeicherte VSD im mobilen Kartenterminal befinden [A_01661], [A_01988]. Die Systemuhr MUSS über eine geeignete Konfiguration am mobilen Kartenterminal oder durch das Primärsystem zu stellen sein. Optional DARF auch DCF77 implementiert werden.

Für den Schutz der Integrität des mobilen Kartenterminals selbst MUSS ein physikalischer Gehäuseschutz, welcher einen Angriff erschwert und Manipulationen am Kartenterminal erkennen lässt, umgesetzt werden [A_01659]. Eine Versiegelung des Gehäuses kann als Beispiel eines solchen Gehäuseschutzes angesehen werden. Der Gehäuseschutz ist auch Gegenstand der Evaluierung und Zulassung. Es ist keine weitere technische oder logische Absicherung in Form von kryptographischen Identitäten o. Ä. vorgesehen.

Bevor ein Benutzer Zugriff auf die Daten im Zwischenspeicher erlangt, MUSS er sich am mobilen Kartenterminal authentifizieren [A_02040], [A_01977]. Falls ein PIN-basierter

Mechanismus zur Benutzerauthentifikation verwendet wird, MUSS sichergestellt werden, dass keine PIN-Eingabe zur Freischaltung der eGK erfolgen kann. Das Sicherheitsmerkmal welches für die Authentifikation verwendet wird, MUSS auslesegeschützt gespeichert sein. Die Authentifikation MUSS nach maximal 24 Stunden zurückgesetzt werden und MUSS zurückgesetzt werden, wenn das Entnehmen der zuletzt gesteckten eGK maximal 15 Minuten zurück liegt und in dieser Zeit keine weitere eGK gesteckt wurde. Daten von einer eGK oder KVK KÖNNEN ohne vorherige Authentifikation zwischengespeichert werden.

Die Übertragung zwischengespeicherter Daten an das PS KANN ohne Authentifizierung des PS am mobilen Kartenterminal erfolgen.

Verfügt das Kartenterminal über die Möglichkeit, zwischengespeicherte VSD anzuzeigen oder auszudrucken, so MUSS für die Ausbaustufe 1 vorab eine Zugriffsberechtigung abgefragt werden (z. B. durch Abfrage eines Passworts).

VSD der aktuell gesteckten eGK oder KVK KÖNNEN, solange die Karte gesteckt ist, direkt (ohne zwischenspeichern) angezeigt werden.

Der Zugang zum Akku oder der Batterie DARF den Zugriff auf sicherheitsrelevante Teile des mobilen Kartenterminals NICHT ermöglichen [A_02027].

4.3.2.2 Ausbaustufe 2

Zusätzlich zu den Maßnahmen für die Ausbaustufe 1 müssen folgende Maßnahmen umgesetzt werden, um neue Anforderungen, die durch die erweiterte Funktionalität sowie das Speichern von schützenswerten Daten entstehen, abzudecken.

Zum Schutz der zwischengespeicherten Daten MÜSSEN die Daten verschlüsselt gespeichert werden. Die Verschlüsselung MUSS mittels der erlaubten Karte, welche auch zum Freischalten der eGK verwendet wurde, erfolgen. Es DARF NICHT möglich sein über externe Schnittstellen schreibend auf den Zwischenspeicher zugreifen zu können. Der Zwischenspeicher MUSS die in ihm gespeicherten Daten zusätzlich vor Zugriff, Manipulation bzw. Löschen durch Unbefugte schützen. Dies KANN z. B. mittels Zugriffsrechten, welche von der Firmware durchgesetzt werden, umgesetzt werden. Im Gegensatz zur Ausbaustufe 1 KANN eine Freischaltung der eGK mittels PIN-Eingabe eingesetzt werden.

Der Sicherheitszustand der erlaubten Karte (indem sie eGKs freischalten kann) MUSS nach maximal 24 Stunden zurückgesetzt werden und MUSS zurückgesetzt werden, wenn das Entnehmen der zuletzt gesteckten eGK maximal 15 Minuten zurück liegt und in dieser Zeit keine weitere eGK gesteckt wurde.

Der Sicherheitszustand der eGK MUSS zurückgesetzt werden, wenn die Karte welche die eGK freigeschaltet hat aus dem mobilen Kartenterminal entfernt wird.

Diese Funktionalität zur C2C Authentisierung wird im Sinne der Migrationsfähigkeit in einem eigenen mobilen Mini-Anwendungskonnektor gekapselt. Da diese Komponente sicherheitsrelevant ist, MUSS sie entsprechend evaluiert werden. Im Fall der integrierten Lösung geschieht dies im Zuge der Kartenterminalevaluierung (Blackboxverfahren). In der Ausprägung als externe Komponente wird der mobile Mini-Anwendungskonnektor extra evaluiert. Werden externe Komponenten angebunden, MUSS das Sicherheitsniveau dieser Lösung dem Sicherheitsniveau der integrierten Lösung entsprechen.

Zur Interaktion mit dem Benutzer dient ein Mini-Primärsystem. Es hat die Aufgabe, den Benutzer über Ereignisse (z. B. Karte gesteckt) zu benachrichtigen und MUSS ihm die Möglichkeit geben, bestimmte Abläufe (z. B. NFD anzeigen) zu starten.

Die fachliche Beschreibung des C2C Verfahrens zur Freischaltung der eGK und damit zur Nutzung der geschützten VSD sowie der NFD sind den entsprechenden Fachkonzepten zu entnehmen [gemFK_VSDM], [gemFK_NFDM]. Dort beschriebene Sicherheitsanforderungen müssen ebenfalls umgesetzt werden, sofern sie für Funktionalität und Umsetzung des mobilen Kartenterminals von Relevanz sind.

4.3.2.2.1 Optionaler LAN- oder WLAN-Anschluß

Die LAN- oder WLAN-Schnittstelle ist optional.

Falls die Verbindung zwischen mobilem Mini-Anwendungskonnektor und mobilem Kartenterminal als Ethernet-Verbindung ausgelegt ist, müssen zusätzliche Sicherheitsanforderungen erfüllt werden: Der mobile Mini-Anwendungskonnektor und das mobile Kartenterminal MÜSSEN logisch miteinander verbunden werden, z. B. durch Austausch eines gemeinsamen Pairinggeheimnisses. Das Merkmal der logischen Verknüpfung MUSS in beiden Geräten individuell einstellbar sein. Es MUSS im Kartenterminal und am mobilen Mini-AK auslesegeschützt gespeichert werden.

Die Verbindung MUSS analog zu den stationären Kartenterminals [gemSpec_KT] verschlüsselt erfolgen. Hierfür MUSS TLS 1.0 [RFC2246] und es SOLL TLS 1.1 [RFC4346] sowie TLS Extensions [RFC3546] unterstützt werden. Das mobile Kartenterminal MUSS über ein Zertifikat zum Verbindungsaufbau verfügen. Das Zertifikat KANN in der Firmware des Terminals hinterlegt sein. Der zugehörige private Schlüssel MUSS auslesegeschützt gespeichert werden.

Genaue Anforderungen an das Zertifikat sind noch offen.

Externe Komponenten KÖNNEN auch über die LAN- oder WLAN-Schnittstelle angeschlossen werden. Es darf nur ein Konnektor (Mini-AK oder Stationär) SICCT- oder e-Health-Befehle am mobilen Kartenterminal ausführen, andere externe Komponenten DÜRFEN SICCT- oder eHealth-Befehle NICHT ausführen. Das Kartenterminal MUSS sicherstellen, dass keine Beeinflussung der Verbindung zum mobilen Mini-AK durch andere LAN- oder WLAN-Verbindungen möglich ist.

4.3.2.2.2 Schutzbedarf der PIN-CH und anderer Datenobjekte

Der Schutzbedarf für die Datenobjekte ist wie folgt festgelegt:

- PIN-CH hat sehr hohen Schutzbedarf - siehe [gemSiKo] – Anhang E und C2.49 - So076 – Authentifikations-PIN)).
- PIN-SMC hat sehr hohen Schutzbedarf - siehe [gemSiKo] – Anhang E und C2.49 - So076 – Authentifikations-PIN)).
- PIN/Passwort für Zugriffsschutz auf gespeicherte Daten.
- Zugriffsprotokoll auf die eGK – siehe [gemSiKo] C2.21 - So023
- Versichertenstammdaten – siehe [gemSiKo] C2.1 - So001
- Geschützte Versichertendaten

- Notfalldaten - siehe [gemSiKo] C2.15 - So016
- Sowie die nach C2C Authentisierung freigeschalteten Schlüssel der eGK

Werden Datenobjekte über externe Schnittstellen nach Außen gegeben, MÜSSEN sie vor Manipulation, Auslesen und Vervielfältigung durch Unbefugte geschützt sein [A_02039].

4.3.3 Zulassung

Das Protection Profile für mobile Kartenterminals und weitere Komponenten der Ausbaustufe 2 ist in Entstehung. Das Konzept für die Evaluierung mehrerer Komponenten sowie deren Kombinationen ist in Diskussion.

Es ist in der Ausbaustufe 1 keine Zulassung und Evaluierung nach Common Criteria und zugehörigem Protection Profile vorgesehen. Neu entwickelte Geräte für die Ausbaustufe 1 MÜSSEN jedoch über eine Zulassung und eine Evaluierung nach einem Common Criteria Schutzprofil (Protection Profile) für den Einsatz in der Ausbaustufe 2 mittels Firmwareupdate verfügen. Das Ziel ist es, die Hardware einmalig zu evaluieren und im Rahmen der Migration lediglich die neue Software evaluieren zu müssen, bzw. die Geräte und das Updateverfahren bereits beim Einsatz in der Ausbaustufe 1 für die Ausbaustufe 2 zu evaluieren.

In der Ausbaustufe 2 MÜSSEN mindestens die folgenden Komponenten nach einem Common Criteria Schutzprofil evaluiert und zugelassen sein:

- Mobiles Kartenterminal
- Mini-Anwendungskonnektor
- Mini-Primärsystem
- Erweitertes Display

Beim Einsatz externer Komponenten MÜSSEN die Sicherheitseigenschaften vom Hersteller nachgewiesen werden [A_01976]. Dazu ist ein PP zu erstellen und die Komponenten MÜSSEN evaluiert werden. Zudem MUSS zumindest nachgewiesen werden, dass sie die Schutzziele der Schutzprofile anderer Komponenten nicht nachteilig beeinflussen.

4.3.4 Migration

Die Migrationsfähigkeit mittels Softwareupdates (also ohne die Hardware zu tauschen) wird gefordert, um Kosten für die Herstellung und Inbetriebnahme zu minimieren. Dies sind auf der einen Seite die Kosten der Hersteller für die Entwicklung der Geräte, sowie Investitionen der Leistungserbringer für den Erwerb der Geräte. Aus diesem Grund MUSS [A_02017]

- die Hardwarebasis neuer Geräte bereits für die Ausbaustufe 2 einsetzbar sein [A_02016];
- die Ausbaustufe 2 eine Erweiterung der Ausbaustufe 1 sein, in der zwar neue Funktionalität eingeführt wird, dadurch jedoch keine komplette Neuentwicklung der Software nötig ist;
- es möglich sein, externe Geräte an das mobile Kartenterminal anzuschließen, um eine unzureichende Hardwarebasis zu ergänzen.

Es ergeben sich 3 Varianten für die Migration der Geräte zwischen den Szenarien:

1. Weiterverwendung von derzeit im Feld befindlichen KVT-mobil-Lesern (in der Ausbaustufe 1 KANN mittels Softwareupdate umgesetzt werden [A_02018]
2. Entwicklung von neuen zukunftssicheren Geräten, so dass diese lediglich mittels Firmwareupdate von der Ausbaustufe 1 zur Ausbaustufe 2 migriert werden können
3. Austausch der für die Ausbaustufe 2 nicht migrationsfähigen Geräte durch die Hersteller (nur zulässig für bereits im Einsatz befindliche Geräte, die nicht für die Ausbaustufe 1 neu entwickelt wurden)

Für Variante 1 und 3 müssen noch die Mengengerüste der heute verwendeten KVT-mobil-Lesegeräte in Erfahrung gebracht werden, die auch migrationsfähig sind.

5 Beschreibung der Anwendungsfälle

5.1 Akteure

Als "Akteur" bezeichnet man die an einem Geschäftsprozess beteiligten Personen oder Personengruppen. Die Definition gemäß UML lautet:

"Ein Akteur […] modelliert einen Typ oder eine Rolle, die ein externer Benutzer oder ein externes System während der Interaktion mit einem System einnimmt."

Tabelle 4 Beschreibung der Akteure

Akteur	Beschreibung
Versicherter	Ein Versicherter ist eine natürliche Person, die von einem institutionellen Kostenträger eine eGK erhalten hat. Der Versicherte kann sich durch andere Personen vertreten lassen. Zu dieser Vertretung zählen Erziehungsberechtigte, die für ihre Kinder situationsbedingt verschiedene Aufgaben übernehmen. Für den Fall einer fehlenden Geschäftsfähigkeit kann ein gesetzlich vorgeschriebener Vormund die Rolle des ständigen Vertreters wahrnehmen. Der Nachweis für die berechtigte Vertretung folgt den heutigen Regelungen.
Arzt	Ein Arzt ist ein approbierter Heilberufler, der einer Ärztekammer angehört. Die hier zu berücksichtigenden Ärzte sind immer einer Institution zuzuordnen (z. B. eigene Praxis, Gemeinschaftspraxis, Krankenhaus). Der Oberbegriff "Arzt" schließt zur besseren Lesbarkeit die Zahnärzte mit ein, sofern an entsprechender Stelle nichts anderes vermerkt ist. Die freiwillige Anwendung "Notfalldaten" wird von Ärzten im Rettungsdienst und von niedergelassenen Ärzten / Zahnärzten und Krankenhausärzten genutzt. In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass die Anlage, Pflege und Sicherung von Notfalldaten durch niedergelassene Ärzte / Zahnärzte und Krankenhausärzte wahrgenommen wird.
Mitarbeiter Rettungswesen	Im Rettungswesen medizinisch tätiges Personal (Rettungssanitäter, Rettungsassistent). Bei dem Akteur handelt es sich um "Angehörige eines anderen Heilberufs, der für die Berufsausübung oder die Führung der Berufsbezeichnung eine staatlich geregelte Ausbildung" (§ 291a Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 e) absolviert hat.
Kartenterminalhersteller	Der Kartenterminalhersteller ist für die Herstellung der mobilen Kartenterminals zuständig. Im vorliegenden Kontext umfasst die Herstellung der Kartenterminals alle Bereiche

Akteur	Beschreibung
	von der Produktion, der Initialisierung des Kartenterminals. Zudem KANN der Kartenterminalhersteller den Versand des Kartenterminals und der zugehörigen Begleitdokumente, die Migration und die Wartung eines Kartenterminals übernehmen.
Mini-AK Hersteller	Der Mini-AK Hersteller ist für die Herstellung der Mini-AKs zuständig. Im vorliegenden Kontext umfasst die Herstellung der Mini-AKs alle Bereiche von der Produktion, der Initialisierung des Mini-AKs. Zudem KANN der Mini-AK Hersteller den Versand des Mini-AKs und der zugehörigen Begleitdokumente sowie die Wartung eines Mini-AKs übernehmen.
Mini-PS Hersteller	Der Mini-PS Hersteller ist für die Herstellung der Mini-PS zuständig. Im vorliegenden Kontext umfasst die Herstellung der Mini-PS alle Bereiche von der Produktion, der Initialisierung des Mini-PS. Zudem KANN der Mini-PS Hersteller den Versand des Mini-PS und der zugehörigen Begleitdokumente sowie die Wartung eines Mini-PS übernehmen.

Ärzte im Rettungsdienst sind in erster Linie Nutzer von Notfalldaten im Rahmen der Notfallversorgung. Diese Differenzierung ist lediglich organisatorischer Art und hat keine Auswirkungen auf den Umfang der Zugriffsrechte der Ärzte mit ihrem HBA.

5.2 Ausbaustufe 1

5.2.1 Ungeschützte VSD zwischenspeichern

Dieser Anwendungsfall MUSS in der Ausbaustufe 1 unterstützt werden. In der Ausbaustufe 2 wird der Anwendungsfall durch den Anwendungsfall „VSD zwischenspeichern“ ersetzt. Er kommt zur Anwendung, wenn ein Arzt die Daten eines Versicherten für die Abrechnung erfassen möchte, jedoch keinen Zugang zu seinem PS hat und die Daten daher zwischenspeichern muss.

Das mobile Kartenterminal erkennt, dass eine Karte gesteckt wurde. Es prüft im nächsten Schritt, ob es sich um eine Karte eines Versicherten handelt. Falls es sich um eine Versichertenkarte handelt, liest das mobile Kartenterminal die ungeschützten VSD und prüft die Integrität der Daten. Kann das mobile Kartenterminal die gesteckte Karte nicht lesen, handelt es sich nicht um eine Versichertenkarte oder sind die Daten nicht integer, MUSS eine Fehlermeldung am mobilen Kartenterminal angezeigt und der Vorgang abgebrochen werden. Sind die Daten integer, speichert das mobile Kartenterminal sie zusammen mit dem Erfassungsdatum persistent ab.

Es sei darauf hingewiesen, dass während der Übergangszeit die geschützten VSD im selben Bereich wie die ungeschützten VSD gespeichert sind und während dieser Zeit ebenfalls gespeichert werden.

5.2.2 Übertragung der ungeschützten VSD an das PS

Dieser Anwendungsfall MUSS in der Ausbaustufe 1 unterstützt werden. Dieser Anwendungsfall wird in der in der Ausbaustufe 2 durch den Anwendungsfall „Übertragung der VSD an das PS“ ersetzt. Er kommt zur Anwendung, wenn der Arzt zwischengespeicherte VSD an sein PS übertragen möchte.

Es wird für diesen Anwendungsfall davon ausgegangen, dass VSD zur Übertragung auf dem mobilen Kartenterminal gespeichert sind. Der Anwendungsfall wird ausgelöst sobald der Arzt das mobile Kartenterminal an das Primärsystem anschließt und sich gegenüber dem mobilen Kartenterminal authentisiert hat. Schlägt die Authentisierung fehl, DÜRFEN die zwischengespeicherten Daten NICHT übertragen werden. Nach erfolgreicher Authentisierung kann der Arzt die zwischengespeicherten VSD Datensätze entweder einzeln, oder alle zusammen in Form einer Stapelübertragung auslesen. Nach der Übertragung zum PS mittels Host-Schnittstelle werden die gelesenen VSD vom mobilen Kartenterminal gelöscht. Tritt während der Übertragung ein Fehler auf, MUSS dies angezeigt werden und nicht, bzw. nicht vollständig übertragene Datensätze MÜSSEN am mobilen Kartenterminal zwischengespeichert bleiben.

5.2.3 Authentifizierung am mobilen Kartenterminals

Dieser Anwendungsfall MUSS in der Ausbaustufe 1 unterstützt werden. Dieser Anwendungsfall MUSS in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung wenn der Arzt, Mitarbeiter des Rettungswesens, eine andere autorisierte Person oder das PS sich gegenüber dem mobilen Kartenterminal authentifizieren will.

Der Akteur löst den Anwendungsfall entweder explizit aus, indem er im Rahmen der Benutzerführung den Authentifikationsmechanismus startet oder implizit indem er eine Aktion ausführt welche eine Authentifikation erfordert, er sich jedoch vorher nicht explizit Authentifiziert hat.

Ist die Identität nicht voreingestellt, identifiziert sich der Akteur gegenüber dem mobilen Kartenterminal. Daraufhin verlangt das mobile Kartenterminal die Präsentation des zur Identität gehörigen Sicherheitsmerkmals (z. B. Passwort, Pairinginformation). Das mobile Kartenterminal prüft die Identität und das ihm präsentierte Sicherheitsmerkmal. Ist die Prüfung erfolgreich, kann der Akteur auf die zwischengespeicherten Daten zugreifen, andernfalls zeigt das mobile Kartenterminal eine Fehlermeldung.

5.2.4 VSD anzeigen

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 1 unterstützt werden. Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden.

Der Arzt löst diesen Anwendungsfall durch Eingabe am mobilen Kartenterminal aus. Das mobile Kartenterminal zeigt den zuletzt gespeicherten Datensatz samt Erfassungsdatum an. Der Arzt kann durch die zwischengespeicherten VSD navigieren. Der Mechanismus ist herstellerspezifisch. Sind keine VSD zwischengespeichert, MUSS das mobile Kartenterminal dies signalisieren.

In der Ausbaustufe 2 MUSS der Nutzer des mobilen Kartenterminals sich mit seiner erlaubten Karte authentifizieren, bevor er auf zwischengespeicherte VSD zugreifen kann.

5.2.5 Ausdruck der ungeschützten VSD auf Standardformulare

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 1 unterstützt werden. Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung wenn der Arzt zwischengespeicherte ungeschützte VSD auf ein Standardformular drucken möchte.

Der Arzt löst den Anwendungsfall durch Eingabe am mobilen Kartenterminal aus und selektiert den zum Druck bestimmten Datensatz. Sind Arzt- und Betriebsstättennummer nicht voreingestellt, gibt der Arzt diese ein und das mobile Kartenterminal druckt die selektierten VSD am Drucker aus.

5.3 Ausbaustufe 2

Ergänzend zu den Anwendungsfällen der Ausbaustufe 1 treten folgende Anwendungsfälle auf. Die hier aufgeführten Anwendungsfälle sind nur in der Ausbaustufe 2 relevant.

5.3.1 VSD zwischenspeichern

Dieser Anwendungsfall MUSS in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung, wenn ein Arzt die Daten eines Versicherten für die Abrechnung erfassen möchte, jedoch keinen Zugang zu seinem PS hat und die Daten daher zwischenspeichern muss.

Nachdem der Arzt den Anwendungsfall am Mini-PS ausgelöst hat, stößt der Mini-AK, falls erforderlich, die C2C Authentisierung an. War die C2C Authentisierung erfolgreich, bzw. die eGK bereits freigeschaltet, liest der Mini-AK die VSD und prüft die Integrität der Daten. Sind die Daten integer, verschlüsselt er die gelesenen Daten und sendet sie an das mobile Kartenterminal, welches sie zusammen mit dem Erfassungsdatum persistent abspeichert. Ist die C2C Authentisierung nicht erfolgreich oder wurde keine Versichertenkarte gesteckt, MUSS eine entsprechende Fehlermeldung am Mini-PS angezeigt werden. Sind die Daten nicht integer MUSS dies mit einer Fehlermeldung am Mini-PS angezeigt werden. Die VSD DÜRFEN in diesem Fall NICHT gespeichert werden.

Kann das mobile Kartenterminal die gesteckte Karte nicht lesen, MUSS eine Fehlermeldung am mobilen Kartenterminal bzw. am Mini-PS angezeigt werden.

5.3.2 Übertragung der VSD an das PS

Dieser Anwendungsfall ersetzt den Anwendungsfall „Übertragung der ungeschützten VSD an das PS“ der Ausbaustufe 1 und MUSS in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung, wenn der Arzt zwischengespeicherte VSD an sein PS übertragen möchte.

Es wird für diesen Anwendungsfall davon ausgegangen, dass VSD zur Übertragung auf dem mobilen Kartenterminal verschlüsselt gespeichert sind. Der Anwendungsfall wird ausgelöst sobald der Arzt das mobile Kartenterminal an das Primärsystem anschließt und sich gegenüber dem mobilen Kartenterminal authentisiert. Schlägt die Authentisierung fehl, DÜRFEN die zwischengespeicherten Daten NICHT übertragen werden. Nach erfolgreicher Authentisierung entschlüsselt das mobile Kartenterminal mittels Mini-AK die gespeicherten Daten und der Arzt kann die zwischengespeicherten VSD Datensätze entwe-

der einzeln, oder alle zusammen in Form einer Stapelübertragung auslesen. Nach der Übertragung zum PS mittels Host-Schnittstelle werden die gelesenen VSD vom mobilen Kartenterminal gelöscht. Tritt während der Übertragung ein Fehler auf, MUSS dies angezeigt werden und nicht, bzw. nicht vollständig übertragene Datensätze MÜSSEN zwischengespeichert bleiben.

5.3.3 Anzeigen NFD

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 umgesetzt werden. Dieser Fall ist bereits im NFD Fachkonzept Kapitel 5.1.2 [gemFK_NFDM] beschrieben.

5.3.4 NFD zwischenspeichern

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung, wenn ein Arzt die NFD eines Versicherten zu Protokollzwecken erfassen möchte.

Nachdem der Arzt den Anwendungsfall am Mini-PS ausgelöst hat, stößt der Mini-AK, falls erforderlich, die C2C Authentisierung an. Ist die C2C Authentisierung erfolgreich, bzw. war die eGk bereits freigeschaltet liest der Mini-AK die NFD und prüft die Integrität der Daten. Sind die Daten integer, verschlüsselt der Mini-AK die gelesenen VSD und sendet sie an das mobile Kartenterminal welches sie zusammen mit dem Erfassungsdatum persistent abspeichert. Ist die C2C Authentisierung nicht erfolgreich, sind die Daten nicht integer oder wurde keine Versichertenkarte gesteckt, MUSS eine entsprechende Fehlermeldung am Mini-PS angezeigt werden. Kann das mobile Kartenterminal die gesteckte Karte nicht lesen, MUSS eine Fehlermeldung am mobilen Kartenterminal bzw. am Mini-PS angezeigt werden.

5.3.5 Übertragung der NFD an das PS

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er kommt zur Anwendung, wenn der Arzt zwischengespeicherte NFD an sein PS übertragen möchte.

Es wird für diesen Anwendungsfall davon ausgegangen, dass NFD zur Übertragung auf dem mobilen Kartenterminal gespeichert sind. Der Anwendungsfall wird ausgelöst sobald der Arzt das mobile Kartenterminal an das Primärsystem anschließt.

Zu Beginn der Übertragung der NFD MUSS sich der Arzt gegenüber dem mobilen Kartenterminal authentifizieren. Schlägt die Authentisierung fehl, DÜRFEN die zwischengespeicherten NFD NICHT übertragen werden. Nach erfolgreicher Authentifizierung entschlüsselt das mobile Kartenterminal mittels Mini-AK die gespeicherten Daten und der Arzt wählt den Übertragungsmodus aus. Er kann hier zwischen einer Stapelübertragung, bei der das Primärsystem nacheinander alle zwischengespeicherten NFD Datensätze ausliest, oder einer Einzelübertragung, bei der der Arzt gezielt einen einzelnen Datensatz zur Übertragung selektiert, wählen. Je nach Auswahl werden alle oder nur der selektierte Datensatz vom PS mittel Host-Schnittstelle vom Mini-AK gelesen und anschließend gelöscht. Tritt während der Übertragung ein Fehler auf, MUSS dies angezeigt werden und nicht bzw. nicht vollständig übertragene Datensätze MÜSSEN zwischengespeichert bleiben.

5.3.6 Ausdruck der VSD auf Standardformulare

Dieser Anwendungsfall KANN in der Ausbaustufe 2 unterstützt werden. Er ersetzt den Anwendungsfall „Ausdruck der ungeschützten VSD auf Standardformulare“ und kommt zur Anwendung, wenn der Arzt zwischengespeicherte VSD auf ein Standardformular drucken möchte.

Der Arzt löst den Anwendungsfall durch Eingabe am mobilen Kartenterminal aus und selektiert den zum Druck bestimmten Datensatz. Sind Arzt- und Betriebsstättennummer nicht voreingestellt, gibt der Arzt diese ein und das mobile Kartenterminal druckt die selektierten VSD am Drucker aus.

6 Beschreibung der Komponenten

Dieses Kapitel beschreibt die Aufgaben der einzelnen Komponenten.

6.1 Karten

6.1.1 Ausbaustufe 1

6.1.1.1 KVK

Die Krankenversichertenkarte (KVK) enthält abrechnungsrelevante Versichertendaten. Diese Karte ist derzeit im Einsatz. Mit dieser Karte kann der Versicherte den Nachweis erbringen, dass er bei einer Krankenkasse versichert ist. Die auf der Karte gespeicherten VSD benötigt der Arzt zur Abrechnung mit der jeweiligen Krankenkasse.

6.1.1.2 eGK

Die elektronische Gesundheitskarte (eGK) enthält, wie die KVK, abrechnungsrelevante Versichertenstammdaten (VSD). Die eGK ist die Nachfolgekarte der KVK und wird diese ersetzen. Zusätzlich zur VSD-Anwendung der KVK verfügt die eGK über weitere Anwendungen wie z. B. NFD und zugriffsgeschützte Bereiche z. B. geschützte VSD. Mit der eGK kann der Versicherte, so wie mit der KVK, den Nachweis erbringen, dass er bei einer Krankenkasse versichert ist.

6.1.2 Ausbaustufe 2

Zusätzlich zu den Karten der Ausbaustufe 1 kommen folgende Karten zum Einsatz.

6.1.2.1 Erlaubte Karten

Die einzusetzenden Karten MÜSSEN dafür über ein CV-Zertifikat verfügen und persönliche Informationen beinhalten (es muss sich um persönliche oder um Instituts- oder Organisationskarten handeln). Persönliche Karten sind immer zugelassen, institutsbezogene Karten nur, wenn diese für den mobilen Einsatz vorgesehen sind.

Diese Freischaltung erfolgt mittels Card-to-Card Authentisierung und erfordert, dass das mobile Kartenterminal gleichzeitig auf eine erlaubte Karte und die eGK zugreifen kann und über einen Mini-AK verfügt. Bevor eine erlaubte Karte eine eGK freischalten kann, muss sie selbst durch den Arzt oder eine autorisierte Person freigeschaltet werden. Die Freischaltung der erlaubten Karte geschieht mittels PIN-Eingabe direkt am mobilen Kartenterminal.

6.2 Mobiles Kartenterminal

6.2.1 Ausbaustufe 1

6.2.1.1 Kartenzugriff

Das mobile Kartenterminal MUSS in der Lage sein, ungeschützte VSD sowohl von einer KVK als auch von einer eGK zu lesen. Das Kartenterminal DARF die Karten während eines beliebigen Lesevorgangs NICHT beschädigen. Ebenso DARF das Kartenterminal NICHT schreibend auf die KVK zugreifen. Das Lesen der ungeschützten VSD wird vom Kartenterminal gesteuert und MUSS immer automatisch vom mobilen Kartenterminal angestoßen werden, wenn eine eGK oder eine KVK in das mobile Kartenterminal gesteckt wird. Das mobile Kartenterminal MUSS über mindestens einen ID-1 Slot verfügen um Karten im ID-1 Format aufnehmen zu können. Kartenterminals die neu für die Ausbaustufe 1 entwickelt werden, MÜSSEN über mindestens zwei ID-1 Slots verfügen [A_02025].

6.2.1.2 Zwischenspeichern

In der Ausbaustufe 1 besteht die Hauptaufgabe des Kartenterminals darin, ungeschützte VSD zwischenzuspeichern, damit der Arzt diese zu einem späteren Zeitpunkt zu Abrechungszwecken an sein Primärsystem übertragen kann. Es DARF im mobilen Kartenterminal NICHT zu Inkonsistenzen der zwischengespeicherten VSD kommen. Als Missbrauchschutz MUSS das Datum der Erfassung der VSD protokolliert werden. Zur Protokollierung MUSS das mobile Kartenterminal über eine Systemuhr verfügen. Das Kartenterminal MUSS die VSD eines Patienten bei jedem Auslesen der KVK oder eGK zwischenspeichern. Eventuell bereits zwischengespeicherte VSD dieses Patienten, desselben Quartals, MÜSSEN überschrieben werden. Hat das mobile Kartenterminal schon die maximal erlaubte Anzahl an Datensätzen gespeichert oder nicht mehr genug Speicheplatz zur Verfügung um die gelesenen ungeschützten VSD samt Erfassungsdatum zu speichern, MUSS es dies für den Arzt gut erkennbar signalisieren (z. B. mittels Tonsignal und blinkender LED).

Die zwischengespeicherten Daten MÜSSEN vor Manipulation geschützt werden. Insbesondere das Erfassungsdatum DARF NICHT nachträglich verändert werden können. Während VSD zwischengespeichert sind, dürfen keine Änderungen des Datums der Systemuhr möglich sein, um Inkonsistenzen der zwischengespeicherten Daten zu verhindern. Die Weitergabe der Daten an das Primärsystem des Arztes darf nur einmalig möglich sein. Die Anzeige der Daten am internen Display ist, z. B. zur Kontrolle, erlaubt.

6.2.1.3 Übertragen der VSD an das PS

Damit der Arzt die zwischengespeicherten VSD zu Abrechnungszwecken nutzen kann, muss er sie an sein PS übertragen. Hierzu MUSS das Kartenterminal eine lokale Schnittstelle zum Anschluss an das PS bieten [A_02023]. Die Übertragung zwischen mobilem Kartenterminal und Primärsystem MUSS über die lokale Schnittstelle erfolgen. Um Interoperabilität zu gewährleisten, MUSS das Kartenterminal an dieser lokalen Schnittstelle das CT-API Protokoll unterstützen [A_02024], [A_01978]. Dieses wird vom PS verwendet um die zwischengespeicherten Daten zu lesen. Das mobile Kartenterminal MUSS sicherstellen, dass erfolgreich übertragene VSD gelöscht werden. Zu Beginn der Übertragung MUSS das mobile Kartenterminal die zwischengespeicherten VSD als übertragen kenn-

zeichnen[6]. Falls ein als übertragen gekennzeichneter Datensatz am mobilen Kartenterminal existiert, MUSS das Kartenterminal sicherstellen, dass nur dieser Datensatz an das PS übertragen werden kann. Um weitere Datensätze übertragen zu können, MUSS der als übertragen markierte Datensatz zuvor gelöscht werden [A_01980]. Zusätzlich MUSS das Kartenterminal die Speicherbereiche, die die gelöschten Daten belegt haben überschreiben, damit die gelöschten Daten nicht wiederhergestellt werden können.

Die Übertragung der VSD an das Primärsystem KANN wahlweise einzeln oder im Stapel durchgeführt werden.

6.2.1.4 VSD Löschen

Es MUSS möglich sein, zwischengespeicherte, übertragene und nicht übertragene VSD in seinem mobilen Kartenterminal manuell zu löschen [A_01981]. Dies KANN entweder über eine Funktion seines Primärsystems oder über eine Funktion am mobilen Kartenterminal vorgesehen werden – eine der beiden Möglichkeiten MUSS realisiert werden.

6.2.1.5 Softwareupdate

Das mobile Kartenterminal MUSS über einen Updatemechanismus verfügen. Softwareupdates können notwendig sein um [A_01982]

- bekannte Sicherheitslücken der Geräte zu schließen,
- Fehler zu korrigieren,
- Erweiterungen und Änderungen des Kommandosatzes durchzuführen,
- Erweiterungen und Änderungen der Chipkartenprotokolle im Rahmen der physikalischen Ausprägung durchzuführen,
- Erweiterungen und Änderungen des Schnittstellenübertragungsprotokolle im Rahmen der physikalischen Ausprägung durchzuführen,
- neue Funktionalität im Rahmen der physikalischen Ausprägung bereit zu stellen,
- die Geräte im Rahmen der physikalischen Ausprägung zu migrieren.

Die Hersteller MÜSSEN ihre Updates signieren und mittels Signatur- und Zertifikatsprüfung sicherstellen, dass ein Update nur mit ihrer Firmware möglich ist. Der Mechanismus ist herstellerspezifisch. Es MUSS sichergestellt sein, dass die neue Firmware korrekt und vollständig in den Speicher des mobilen Kartenterminals übernommen wurde bevor sie als aktive Firmware übernommen wird.

Jede Firmware Version MUSS zuvor von der gematik zugelassen werden.

[6] Um zu verhindern, dass der Arzt Daten verliert, bleiben die Daten am mobilen KT erhalten bis das PS den korrekten Erhalt durch Löschen bestätigt.

6.2.1.6 Konfiguration

Das Kartenterminal MUSS über eine Konfigurationsmöglichkeit verfügen, um Einstellungen vorzunehmen, z. B. das Sicherheitsmerkmal zu ändern oder die Schnittstelle zu konfigurieren.

6.2.1.7 Kommunikation mit externen Komponenten

Dieser Punkt ist optional.

Das mobile Kartenterminal KANN den Anschluss externer Geräte unterstützen. Dies umfasst ein Display zur Anzeige von Daten und einen Drucker zum Ausdruck zwischengespeicherter VSD auf ein Standardformular. Die Kommunikationsprotokolle sowie die verwendeten Schnittstellen sind herstellerspezifisch. Eine Interoperabilität zwischen Komponenten verschiedener Hersteller ist nicht erforderlich.

6.2.2 Ausbaustufe 2

Ergänzend zur Ausbaustufe 1 MUSS das mobile Kartenterminal in der Ausbaustufe 2 die in diesem Kapitel beschrieben Aufgaben abdecken. Notwendige zusätzliche Komponenten können als externe oder interne Komponenten realisiert werden. Die zwischengespeicherten Daten sowie deren Verarbeitung (z. B. Übertragen, Löschen) liegen in der Ausbaustufe 2 in der Verantwortung des Mini-AKs. Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 MUSS über mindestens zwei ID-1 Slots verfügen [A_02028]. Mobile Kartenterminals der Ausbaustufe 2 MÜSSEN mindestens zwei ID-1 Karten oder eine ID-000 und eine ID-1 Karte gleichzeitig aufnehmen und verarbeiten können [A_02029].

6.2.2.1 Lesen geschützter VSD

Das mobile Kartenterminal MUSS in der Lage sein, geschützte VSD unter Verwendung eines Mini-AKs, welcher den C2C Mechanismus realisiert, zu lesen. Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS auch das Logging der Zugriffe auf der eGK durchsetzten und hierfür schreibend auf die eGK zugreifen können [A_02037], [A_01984], [A_01985]. Der Vorgang wird vom Benutzer am Mini-PS angestoßen.

6.2.2.2 Zwischenspeichern

Zusätzlich zur Beschreibung in Kapitel 6.2.1.2 MUSS das mobile Kartenterminal geschützte VSD zwischenspeichern können. Da es sich hierbei um sensible Daten handelt, die nicht von Dritten eingesehen werden dürfen, MUSS das mobilen Kartenterminal die ausgelesenen VSD und NFD in der Ausbaustufe 2 verschlüsselt abspeichern [A_01974]. Eventuell bereits zwischengespeicherte VSD oder NFD eines Patienten MÜSSEN überschrieben werden sofern sie zum selben Quartal gehören.

6.2.2.3 Übertragen der VSD/NFD an das PS

Als weiterer Sicherheitsmechanismus liegen in der Ausbaustufe 2 die Daten am mobilen Kartenterminal verschlüsselt vor. Daher MUSS das mobile Kartenterminal diese vor der Übertragung mittels Mini-AK entschlüsseln. Der restliche Ablauf der Übertragung der VSD ist analog zur Ausbaustufe 1. Eine Authentifikation zwischen PS und mobilen Kartenterminal vor der Übertragung ist auch in der Ausbaustufe 2 nicht erforderlich.

Optional KÖNNEN NFD über die HOST-Schnittstelle an das PS übertragen werden [A_01972]. Die Übertragung der NFD an das Primärsystem KANN wahlweise einzeln oder im Stapel durchgeführt werden. Der Ablauf der Übertragung gleicht dem der Übertragung von VSD. Der Arzt SOLL zwischengespeicherte Daten einmal täglich an ein PS übertragen [A_01989].

6.2.2.4 Verarbeitung der NFD

Das mobile Kartenterminal KANN NFD der eGK unter Verwendung eines mobilen Mini-Anwendungskonnektors lesen. Das Lesen der NFD wird vom mobilen Mini-AK gesteuert, da eine C2C Authentisierung notwendig ist. Außerdem verantwortet der Mini-AK das Logging der Zugriffe auf die NFD der eGK. Der Vorgang wird vom Benutzer am Mini-PS angestoßen. Die Daten liegen letztlich am mobilen Mini-PS vor und können über ein geeignetes, dem Mini-PS zugeordnetes Display angezeigt werden.

Zusätzlich KANN das mobile Kartenterminal die ausgelesenen NFD zwischenspeichern um diese später in das Primärsystem zu übertragen. Das Kartenterminal MUSS – wenn es NFD zwischenspeichern kann - die NFD verschlüsselt ablegen.

6.2.2.5 PIN-Eingabe

Es MUSS möglich sein, am mobilen Kartenterminal eine PIN-Eingabe durchzuführen, um die erlaubte Karte und optional die eGK freizuschalten. Hierfür MUSS das mobile Kartenterminal über ein integriertes Pinpad verfügen [A_02020], [A_01983]. Das Pinpad MUSS mindestens über die Zeichen ‚0' bis ‚9' sowie eine Taste zum Abbruch und eine Taste zur Bestätigung verfügen. Es MUSS am mobilen Kartenterminal erkennbar sein, ob es sich im sicheren PIN-Eingabe Modus befindet [A_02030].

6.2.2.6 Kommunikation mit mobilem Mini-AK

Das mobile Kartenterminal MUSS mit einem mobilen Mini-Anwendungskonnektor kommunizieren können. Dieser kann über eine externe Schnittstelle angesteuert oder in das mobile Kartenterminal integriert werden. Falls das Kartenterminal den mobilen Mini-AK über eine externe Schnittstelle ansteuert, so MUSS das SICCT Protokoll verwendet werden [A_001979]. Ist der mobile Mini-Anwendungskonnektor integriert, so KANN die Kommunikation zwischen den beiden Komponenten herstellerspezifisch sein. In diesem Fall muss SICCT nicht unterstützt werden.

6.3 Mobiler Mini-Anwendungskonnektor

6.3.1 Ausbaustufe 1

Ein mobiler Mini-Anwendungskonnektor ist für die Ausbaustufe 1 nicht vorgesehen.

6.3.2 Ausbaustufe 2

Da in der Ausbaustufe 2 die gleichzeitige Verwendung zweier Karten vorgesehen ist sowie der komplexe Mechanismus der Card-to-Card Authentisierung notwendig wird, wird ein mobiler Mini-Anwendungskonnektor benötigt. Seine Hauptaufgaben bestehen aus der Ablaufsteuerung, der Kartenverwaltung, dem Durchsetzen von Sicherheitszielen und der

C2C Authentisierung. Der Mini-AK übernimmt zusätzlich die mit dem Speichern der Daten in Verbindung stehenden Abläufe. Der Mini-AK MUSS technisch sicherstellen, dass nur Instituts- oder Organisationskarten, die für die Verwendung im mobilen Einsatz vorgesehen sind, verwendet werden können (Überprüfung der OID) [A_02002].

6.3.2.1 Kartenbefehle

Der Mini-AK MUSS sicherstellen, dass schreibende Zugriffe auf die eGK nur zur Protokollierung und nur auf den Logging-Container erfolgen. Weitere schreibende Befehle MUSS der Mini-AK erkennen und blockieren [A_02038].

6.3.2.2 Ablaufsteuerung

Welche TUCs direkt aus der Konnektorspezifikation verwendet werden dürfen und welche hinzukommen, ist in Diskussion.

Der mobile Mini-AK MUSS eine Reihe von Abläufen steuern. Hierbei MUSS er sicherstellen, dass die Abläufe entsprechend der technischen Use Cases (TUC) wie in der Konnektorspezifikation [gemSpec_Kon] beschrieben ausgeführt werden. Zusätzlich MUSS er auch sicherstellen, dass die für die Ausführung notwendigen Rahmenbedingungen hergestellt bzw. eingehalten werden. Die Vorgänge selbst werden durch den Benutzer über das Mini-PS angestoßen. Das Mini-PS KANN in den mobilen Mini-AK integriert sein. In diesem Fall ist das Kommunikationsprotokoll herstellerspezifisch. Das Mini-PS KANN auch als externe Komponente umgesetzt sein. In diesem Fall MUSS die Schnittstelle als SOAP-Schnittstelle umgesetzt werden. Für die Ablaufsteuerung und das Logging MUSS der Mini-AK eine korrekte Systemzeit bereitstellen [A_02047].

6.3.2.3 Card to Card

Das Lesen vertraulicher Daten in der Ausbaustufe 2 erfordert, dass die eGK durch eine geeignete Karte freigeschaltet wird. Die Freischaltung erfolgt über die so genannte Card-to-Card (C2C) Authentisierung.

Der Mini-AK MUSS technisch sicherstellen, dass nur Instituts- oder Organisationskarten, die für die Verwendung im mobilen Einsatz vorgesehen sind, im mobilen Kartenterminal verwendet werden können (Überprüfung der X.509-Rolle). Der Mini-AK MUSS das Vorhandensein eines CV-Zertifikates überprüfen. Weiterhin MUSS das Ablaufdatum und die Korrektheit der X.509-Zertifikatssignatur mathematisch überprüft werden. Schlägt eine der Prüfungen fehl, ist die Karte mit einer Fehlermeldung abzuweisen.

Der Mini-AK MUSS C2C Authentisierung zwischen zwei Karten mittels CV Zertifikaten durchführen [A_02045], [A_02068]. Nachdem der Benutzer den Vorgang am Mini-PS angestoßen hat, MUSS der mobile Mini-AK sicherstellen, dass die erlaubte Karte freigeschaltet ist. Ist sie nicht freigeschaltet, stößt der Mini-AK die notwendige PIN-Eingabe am mobilen Kartenterminal zur Freischaltung an. Anschließend sendet der mobile Mini-AK die notwendigen Application Protocol Data Units (APDU) an die beiden Karten und steuert den Ablauf, da die beiden Karten nicht über die notwendige Information verfügen. So wissen die Karten z. B. nicht in welchem Slot sich die andere Karte befindet. Der Mini-AK MUSS lokale Zertifikatsprüfung auf mathematische Korrektheit durchführen [A_02046], [A_02068].

6.3.2.4 Ereignisbenachrichtigung

Zustandsänderungen des mobilen Kartenterminals oder des mobilen Mini-AKs können für das Mini-PS relevant sein. Diese Änderungen werden vom mobilen Mini-AK in Form von Ereignisnachrichten verschickt. Ereignisnachrichten sind in verschiedene Klassen unterteilt. Ein Mini-PS kann sich am mobilen Mini-AK für bestimmte Ereignisnachrichten anmelden um diese zu erhalten. Ein Beispiel für ein Ereignis wäre das Stecken oder Ziehen einer Karte. Wird eine Karte gesteckt, so erhält jedes PS, auch die Mini-PS, eine entsprechende Eventmeldung. Dadurch ist für das PS kein Pollingmechanismus notwendig, um den Status der Karten aktuell zu halten.

Details zu diesem Thema sind in [gemSpec_Kon] in Kapitel 5.4.2 Ereignisdienst zu finden.

6.3.2.5 Karten- und Kartenterminalverwaltung

Da im Kartenterminal mindestens zwei Karten gleichzeitig stecken können, MUSS der mobile Mini-AK die Karten erkennen und die Zuordnung zwischen Karten und Kartenslots treffen und verwalten [A_02041], [A_02042]. Der mobile Mini-AK MUSS in der Lage sein, den Typ der gesteckten Karten zu erkennen [A_02043].

Details zu diesem Thema sind in [gemSpec_Kon] in Kapitel 4.1.3.1, 4.1.3.2 und 5.4.3 Karten- und Kartenterminaldienste zu finden.

6.3.2.6 Lesen der NFD

Der mobile Mini-Anwendungskonnektor hat nach erfolgter Freischaltung der eGK mittels C2C Zugriff auf die Notfalldaten der Karte mittels des mobilen Kartenterminals. Das mobile Kartenterminal ist nicht in der Lage, die NFD auf der Karte zu interpretieren. Dies ist die Aufgabe des Mini-PS. Der mobile Mini-AK leitet die NFD an das Mini-PS weiter, welches die NFD aufbereitet und sie anschließend zur Anzeige bringt. Hierzu kann das integrierte Display des Kartenterminals verwendet werden, falls es physikalisch dazu geeignet ist. Die Daten können auch an einem externen Display angezeigt werden.

6.3.2.7 Display-Verwaltung

Der mobile Mini-AK MUSS das Display des mobilen Kartenterminals ansteuern können und Nachrichten auf diesem Anzeigen können. Falls das mobile Kartenterminal über mehrere Displays verfügt, z. B. über ein internes und ein externes, so MUSS der mobile Mini-AK das interne Display ansprechen können. Das Kartenterminal MUSS über einen Mechanismus verfügen, welcher es dem mobilen Mini-PS ermöglicht das interne Display anzusprechen, um hier ggfs. Statusinformationen oder Fehlermeldungen auszugeben.

6.3.2.8 Softwareupdate

Der mobile Mini-Anwendungskonnektor MUSS über einen Updatemechanismus verfügen. Softwareupdates können notwendig sein, um

- bekannte Sicherheitslücken der Geräte zu schließen,
- Fehler zu korrigieren,
- Erweiterungen und Änderungen des Kommandosatzes durchzuführen,

- Erweiterungen und Änderungen der Schnittstellenübertragungsprotokolle im Rahmen der physikalischen Ausprägung durchzuführen,
- neue Funktionalität im Rahmen der physikalischen Ausprägung bereit zu stellen.

Jede Firmware-Version MUSS über eine Versionsnummer verfügen. Neuere Versionen MÜSSEN höhere Versionsnummern haben als ältere. Ein Update ist nur von einer älteren Version auf eine neuere Version erlaubt. Ein neuerliches Einspielen der bereits installierten Version KANN möglich sein. Es MUSS zuvor sichergestellt sein, dass die installierte Software korrekt funktioniert. Es DARF NICHT dazu verwendet werden, fehlerhafte Installationen zu korrigieren. Sollte eine Regression auf eine ältere Version notwendig sein, so MUSS diese für das Update mit einer neuen Versionsnummer versehen werden. Es MUSS sichergestellt sein, dass die neue Firmware korrekt und vollständig in den Speicher des Mini-AKs übernommen wurde bevor sie als aktive Firmware übernommen wird.

Ist der mobile Mini-AK als integrierte Komponente des Kartenterminals umgesetzt, so KANN der mobile Mini-AK die Update-Schnittstelle des mobilen Kartenterminals nutzen. Das Update KANN in diesem Fall auch im Rahmen des Kartenterminalupdates durchgeführt werden, da die integrierte Ausprägung als ein Gerät betrachtet wird.

6.3.2.9 Konfiguration

Derzeit ist noch offen, welche Eigenschaften konfiguriert werden müssen.

Der mobile Mini-AK MUSS über eine Möglichkeit zur Konfiguration verfügen.

6.3.2.10 Kommunikation mit mobilem Mini-PS

Der Mini-AK MUSS mit einem mobilen Mini-PS kommunizieren können. Dieses kann über eine externe Schnittstelle angesteuert oder in den Mini-AK integriert werden. Falls der Mini-AK das Mini-PS über eine externe Schnittstelle ansteuert, MUSS die in [gemSpec_Kon] spezifizierte Primärsystemschnittstelle verwendet werden. Ist das mobile Mini-Primärsystem integriert, so KANN die Kommunikation zwischen den beiden Komponenten herstellerspezifisch sein.

6.3.2.11 Kryptodienst

Der Mini-AK MUSS dem mobilen Kartenterminal einen Ver- und Entschlüsslungsdienst bereitstellen. Hierbei MUSS der Mini-AK die Daten mit der erlaubten Karte verschlüsseln, die zur Freischaltung der eGK verwendet wurde und es MUSS der öffentliche ENC-Key verwendet werden [A_02048].

6.4 Erweitertes Display

6.4.1 Ausbaustufe 1

Das Display ist in der Ausbaustufe 1 optional. Die Ausprägung ist herstellerspezifisch je nach deren Anforderungen.

6.4.2 Ausbaustufe 2

In der finalen Ausbaustufe MUSS das Display zwei Anwendungen unterstützen [A_02021]. Es KÖNNEN auch zwei Displays eingesetzt werden.

6.4.2.1 PIN-Eingabe

Zur Anzeige während der PIN-Eingabe MUSS das Display mindestens 2x16 Zeichen ASCII Text darstellen können und es MUSS in das mobile Kartenterminal integriert sein [A_01987]. Es MUSS mindestens den Zeichensatz ISO646-DE [ISO646-DE] anzeigen können. Das Display MUSS dem Benutzer anzeigen können, dass er nun eine PIN eingeben soll, und auch signalisieren können, welche PIN er eingeben soll. Zusätzlich MUSS der Benutzer seine Eingabe am Pinpad über das Display kontrollieren können.

6.4.2.2 Anzeigen der NFD

Zur Anzeige der NFD MUSS das Display entsprechend größer dimensioniert sein und KANN auch als externe Komponente umgesetzt werden. Das erweiterte Display MUSS mindestens ein zweifarbiges Grafik-Display mit einer Größe von 256x128 Pixel sein. Das erweiterte Display MUSS bei kleinster Schriftgröße mindestens 16 Zeilen darstellen können. Das erweiterte Display MUSS mindestens ASCII-ISO646DE kodierten Text darstellen können. Ist das Display am mobilen Kartenterminal integriert, z. B. im Rahmen einer integrierten Lösung, und erfüllt es die Anorderungen an das Display zur PIN-Eingabe, KANN es als Display zur PIN-Eingabe verwendet werden. Es KÖNNEN auch zwei Displays eingesetzt werden. Ist das Display in das mobile Kartenterminal integriert, KANN es auch zur PIN-Eingabe verwendet werden und es gelten zusätzlich alle in Kapitel 6.4.2.1 gelisteten Anforderungen.

6.5 Drucker

Für beide Szenarien ist der Drucker optional. Die Ausprägung des Druckers sowie die Umsetzung als interne oder externe Komponente und die Ausprägung der Schnittstellen sind herstellerspezifisch. Es MÜSSEN die Bedruckungsvorschriften für Formularköpfe eingehalten werden und das Druckmodul MUSS jederzeit an geänderte Bedruckungsvorschriften angepasst werden können.

6.6 Mini-PS

Die Anforderungen, sowie die möglichen Lösungsansätze für das Mini-PS sind derzeit noch nicht ausreichend diskutiert. Daher bietet dieses Kapitel nur eine grobe Beschreibung.

6.6.1 Ausbaustufe 1

Ein Mini-PS ist für die Ausbaustufe 1 nicht vorgesehen.

6.6.2 Ausbaustufe 2

Um die im mobilen Einsatz notwendigen Abläufe auch ohne ein vollwertiges PS durch den Benutzer steuern zu können, wird ein Mini-PS als Benutzerschnittstelle eingesetzt, welches eigenständig, als Teil des mobilen Mini-Anwendungskonnektors oder des mobilen Kartenterminals ausgeprägt sein darf. Die Hauptaufgabe des Mini-PS ist die Userinteraktion.

6.6.2.1 User Interface

Das Mini-PS dient zur Ablaufsteuerung durch den Benutzer. Der Benutzer kann Abläufe über das Mini-PS starten, z. B. „NFD Anzeigen“ und wird über das Mini-PS über Ereignisse, Status, Fehlermeldungen und ähnliches informiert. Daher MUSS das Mini-PS über ein Display zur Anzeige und eine Tastatur zur Navigation bzw. Auswahl verfügen.

In wie weit hierfür die Ressourcen des Kartenterminals verwendet werden dürfen und wie diese angesteuert werden können, ist derzeit noch nicht klar.

6.6.2.2 Konfiguration

Die genaue Ausprägung des Mini-PS sowie der konfigurierbaren Einstellungen liegt noch nicht vor.

Optional können Einstellungen des Mini-PS am Mini-PS vorgenommen werden. Es besteht auch die Möglichkeit, den mobilen Mini-AK und das mobile Kartenterminal mittels des Mini-PS zu konfigurieren und deren Status abzufragen.

6.7 Primärsystem

6.7.1 Ausbaustufe 1

6.7.1.1 Übertragen der VSD an das PS

Damit der Arzt die zwischengespeicherten VSD zu Abrechnungszwecken nutzen kann, muss er sie in sein Abrechnungssystem übertragen. Hierzu wird das Kartenterminal über eine lokale Schnittstelle an das PS angeschlossen. Das mobile Kartenterminal stellt dem PS über diese lokale Schnittstelle das CT-API Protokoll zur Verfügung, um die zwischengespeicherten Daten zu lesen. Nachdem die Daten übertragen wurden, verlassen sie die Hoheit der TI, sodass alle Verantwortung für Datensicherheit und Missbrauchschutz der VSD durch die Übertragung in die Hoheit des PS übergehen.

7 Beschreibung der Abläufe

Die Abläufe werden beschrieben und mittels Ablaufdiagrammen dargestellt.

7.1 Ungeschützte VSD zwischenspeichern

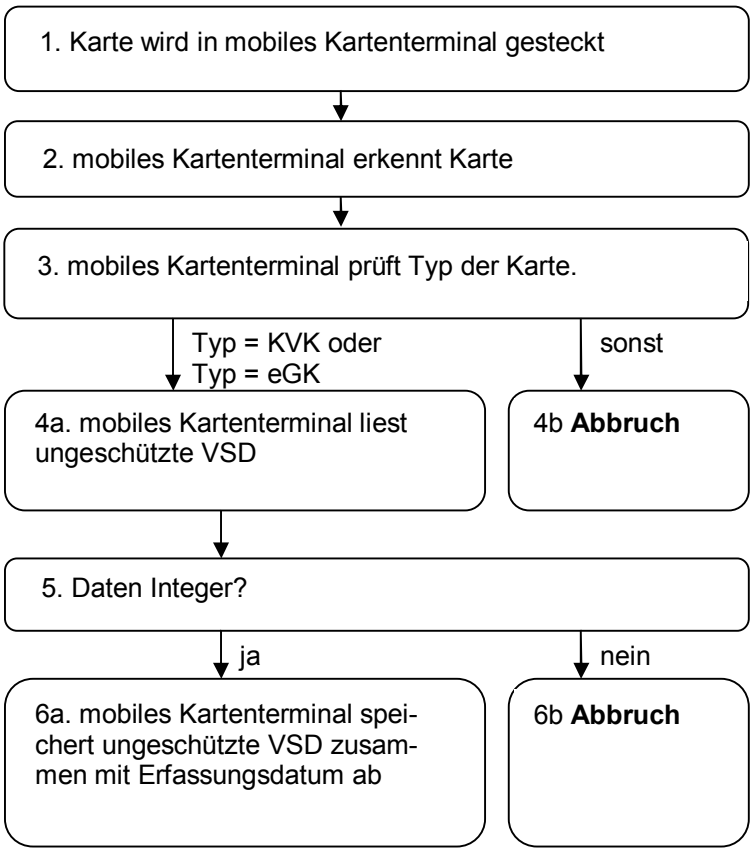

Abbildung 7 Ungeschützte VSD zwischenspeichern

Dieser Ablauf wird durch das Stecken einer Karte am mobilen Kartenterminal gestartet. Das Kartenterminal bestimmt den Typ der Karte, liest die ungeschützten VSD aus und speichert sie zusammen mit dem Erfassungszeitpunkt ab.

7.2 Speichern der VSD in der Ausbaustufe 2

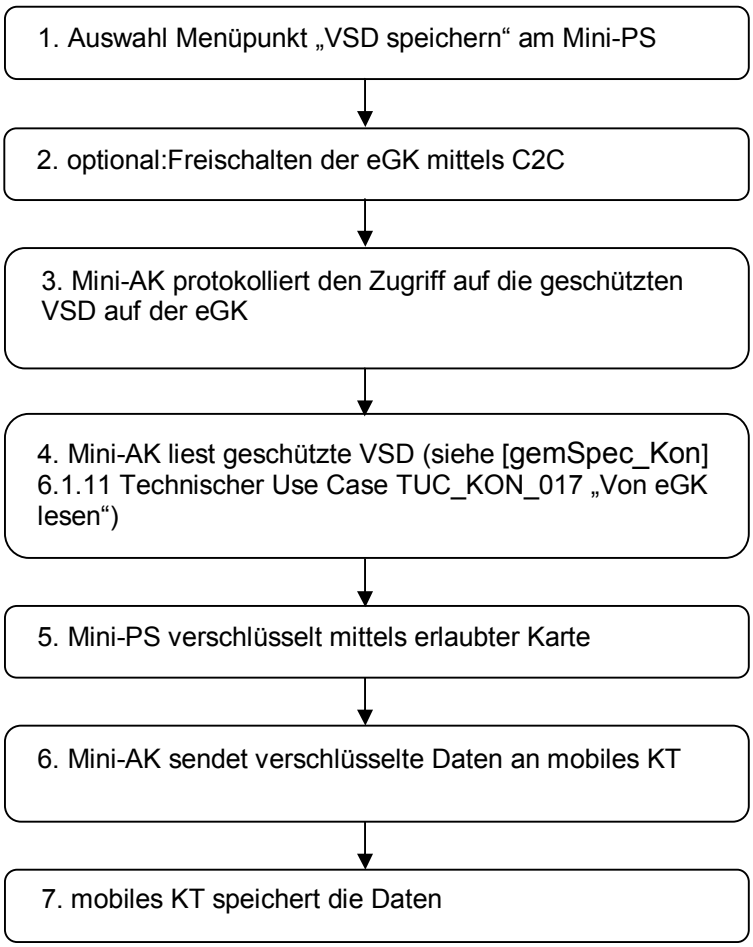

Abbildung 8 Speichern der VSD in der Ausbaustufe 2

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn der Benutzer am Mini-PS den Menüpunkt „VSD speichern“ selektiert. Falls erforderlich wird die eGK mittels C2C freigeschaltet. Der Mini-AK protokolliert den Zugriff auf die geschützten Daten, liest anschließend die VSD und verschlüsselt sie mittels erlaubter Karte. Anschließend sendet er die verschlüsselten Daten an das mobile KT, welches sie persistent speichert

7.3 Speichern der NFD in der Ausbaustufe 2

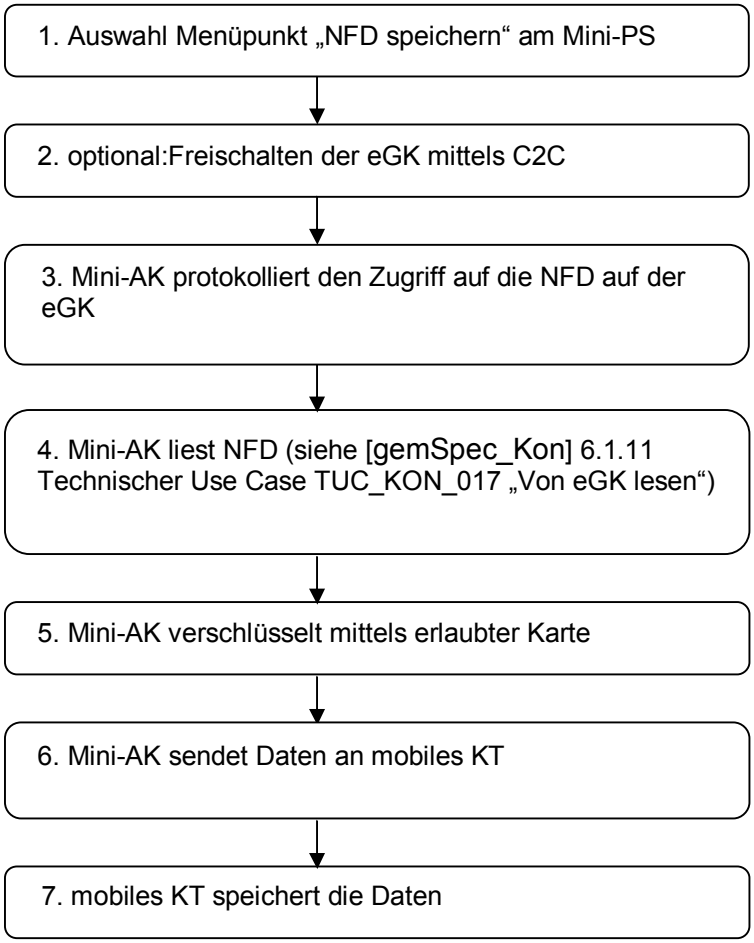

Abbildung 9 Speichern der VSD in der Ausbaustufe 2

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn der Benutzer am Mini-PS den Menüpunkt „NFD speichern“ selektiert. Falls erforderlich wird die eGK mittels C2C freigeschaltet. Der Mini-AK protokolliert den Zugriff auf die geschützten Daten, liest anschließend die VSD und verschlüsselt die Daten mittels erlaubter Karte. Anschließend sendet er sie an das mobile Kartenterminal, welches sie zusammen mit dem Erfassungszeitpunk persistent speichert.

7.4 Übertragung ungeschützter VSD

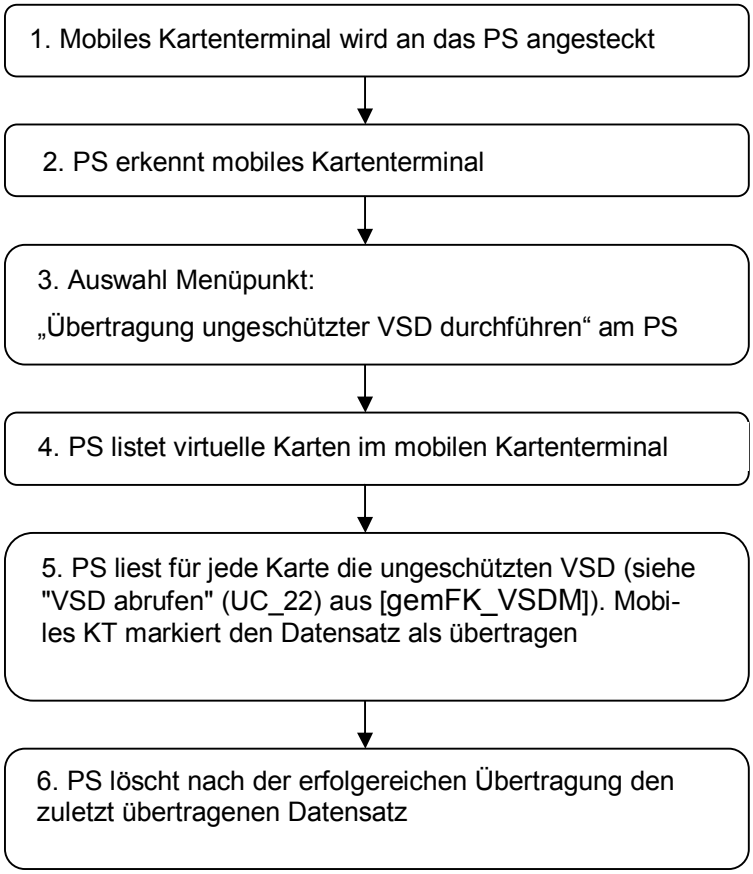

Abbildung 10 Übertragung ungeschützter VSD an das PS

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn das mobile Kartenterminal am PS angeschlossen wird und der Benutzer den Menüpunkt „Übertragung ungeschützter VSD durchführen“ am PS auswählt. Das mobile Kartenterminal emuliert die zwischengespeicherten VSD als virtuelle Karten. Für das PS sieht es so aus als würde es normal auf Karten zugreifen. Daher entspricht dieser Ablauf dem UC "VSD abrufen" (UC_22) aus [gemFK_VSDM] mit dem Unterschied, dass auch die Statusdaten (Erfassungszeitpunkt und Zulassungsnummer) übertragen werden. Bei der Übertragung markiert das mobile Kartenterminal den aktuell übertragenen Datensatz als übertragen. Nach erfolgreicher Übertragung löscht das PS den zuletzt übertragenen Datensatz vom mobilen Kartenterminal, bevor der nächste Datensatz übertragen werden kann.

7.5 Übertragung VSD

Dieser Ablauf entspricht dem des Übertragens der ungeschützten VSD mit dem Unterschied, dass der Menüpunkt „Übertragung VSD durchführen“ heißt, zusätzlich die geschützten VSD übertragen werden und die Daten vor der Übertragung mittels Mini-Ak und erlaubter Karte entschlüsselt werden MÜSSEN.

7.6 Übertragung NFD

Dieser Ablauf entspricht dem des Übertragens der VSD mit dem Unterschied, dass der Menüpunkt „Übertragung NFD durchführen“ heißt und die NFD übertragen werden.

7.7 Anzeigen VSD der Karte

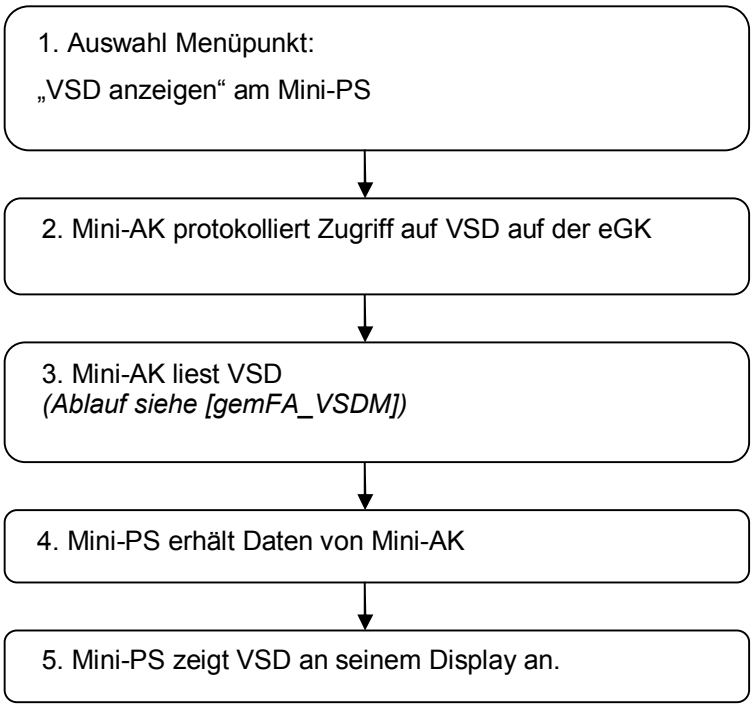

Abbildung 11 Anzeige VSD der Karte

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn das mobile Kartenterminal am PS angeschlossen wird und der Benutzer den Menüpunkt „VSD anzeigen“ am PS auswählt. Es wird davon ausgegangen, dass die eGK bereits freigeschaltet ist. Der Benutzer wählt den Menüpunkt „VSD anzeigen“ am Mini-PS. Der Mini-AK liest die Daten und gibt sie an das Mini-PS weiter. Das Mini-PS zeigt sie an seinem Display an.

7.8 Anzeigen der NFD der Karte

Dieser Ablauf entspricht dem des Anzeigens der VSD mit dem Unterschied, dass der Menüpunkt „NFD anzeigen“ heißt und die NFD gelesen und angezeigt werden.

7.9 Anzeigen zwischengespeicherte ungeschützte VSD

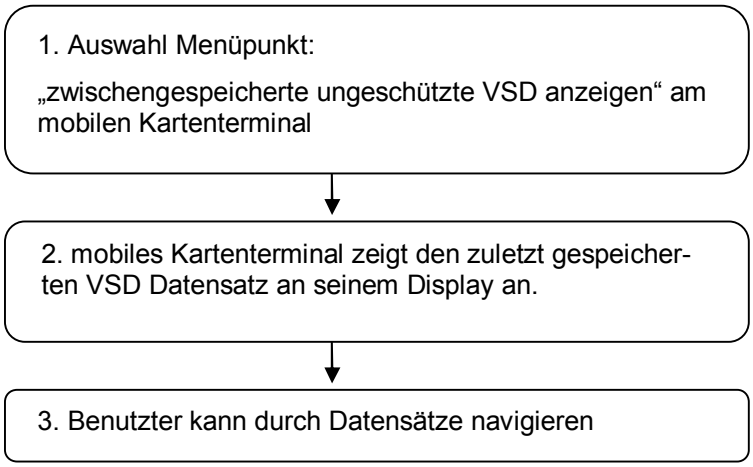

Abbildung 12 Anzeige VSD der Karte

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn der Benutzer den Menüpunkt „zwischengespeicherte ungeschützte VSD anzeigen“ am mobilen Kartenterminal auswählt. Das mobile Kartenterminal zeigt den zuletzt gespeicherten Datensatz an. Der Benutzer hat am mobilen Kartenterminal die Möglichkeit durch die weiteren gespeicherten Datensätze zu navigieren.

7.10 Anzeigen zwischengespeicherte VSD

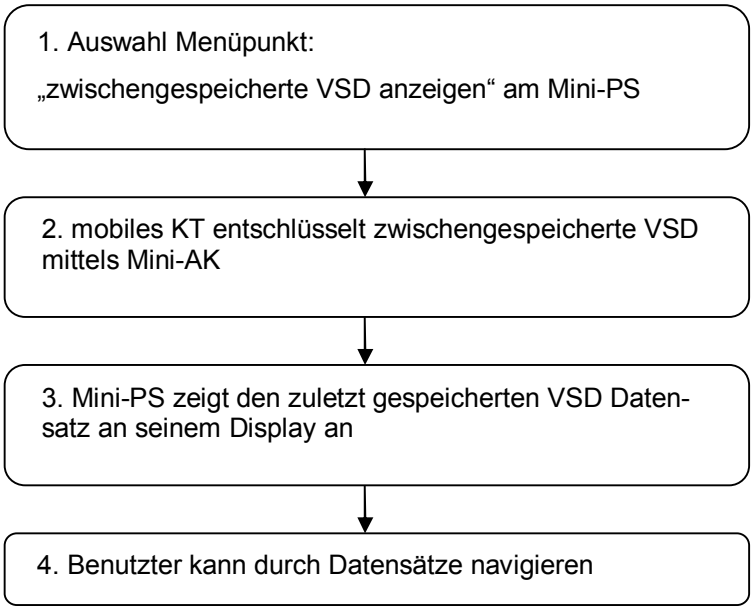

Abbildung 13 Anzeige VSD der Karte

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Der Ablauf wird gestartet, wenn der Benutzer den Menüpunkt „zwischengespeicherte VSD anzeigen“ am Mini-PS auswählt. Es wird davon ausgegangen,

dass eine erlaubte Karte zur Entschlüsselung im mobilen Kartenterminal gesteckt ist. Die zwischengespeicherten Daten werden mittels Mini-AK und erlaubter Karte entschlüsselt und an das Mini-PS übertragen. Dort wird der zuletzt gespeicherte Datensatz angezeigt. Der Benutzer hat am Mini-PS die Möglichkeit durch die weiteren gespeicherten Datensätze zu navigieren.

7.11 Anzeigen zwischengespeicherte NFD

Dieser Ablauf entspricht dem des Anzeigens der zwischengespeicherten NFD mit dem Unterschied, dass der Menüpunkt „zwischengespeicherte NFD anzeigen“ heißt und die NFD entschlüsselt und angezeigt werden.

7.12 Kombination Anzeigen VSD/NFD der Karte

Die beiden Abläufe „Anzeigen VSD der Karte“ und „Anzeigen NFD der Karte“ KÖNNEN auch zusammen ausgeführt werden, sodass für den Versicherten beide Informationen gleichzeitig angezeigt werden.

7.13 Kombination Anzeigen zwischengespeicherte VSD/NFD

Die beiden Abläufe „Anzeigen zwischengespeicherte VSD“ und „Anzeigen zwischengespeicherte NFD“ KÖNNEN auch zusammen ausgeführt werden, sodass für den Versicherten beide Informationen gleichzeitig angezeigt werden.

7.14 Ausdruck auf Standardformulare

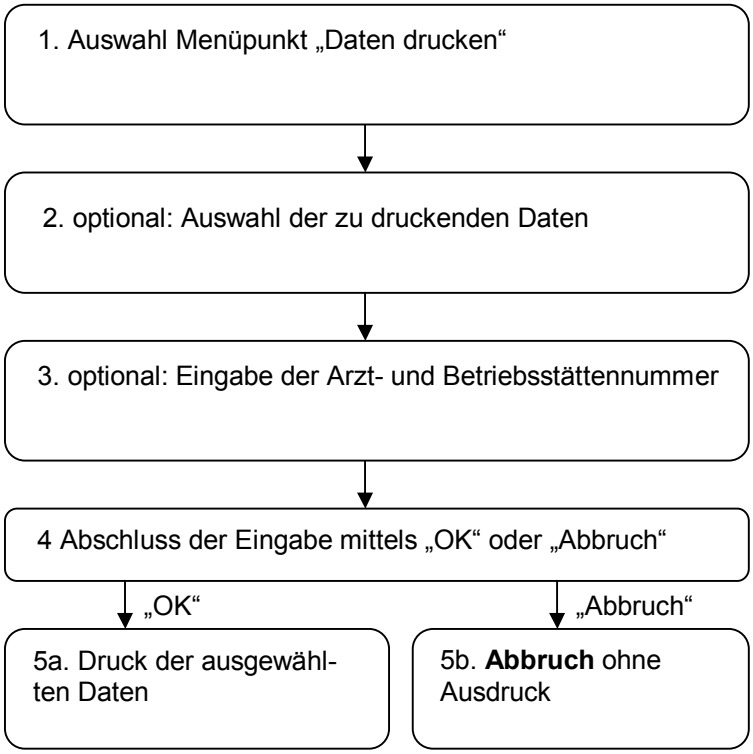

Abbildung 14 Ausdruck auf Standardformular

Der Ablauf ist nur ausführbar, wenn der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert hat. Es wird davon ausgegangen, dass eine erlaubte Karte zur Entschlüsselung im mobilen Kartenterminal gesteckt ist. Der Ablauf wird gestartet, wenn der Benutzer einen der folgenden Menüpunkte „zwischengespeicherte VSD drucken“, „zwischengespeicherte NFD drucken“, „zwischengespeicherte VSD/NFD drucken“ bzw. „zwischengespeicherte ungeschützte VSD drucken“ am Mini-PS auswählt. Hat der Benutzer noch keinen Datensatz zum Drucken selektiert, ist dies mittels des entsprechenden Ablaufs zur Anzeige zwischengespeicherter Daten möglich. Nach der Auswahl kann der Arzt seine Arztnummer und Betriebsstättennummer eingeben, falls diese nicht am mobilen Kartenterminal voreingestellt sind. Nach Bestätigung des Druckauftrags mit OK werden die Daten gedruckt.

Anhang A

A1 – Ausgangsanforderungen

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
A_01082	N	Mindestumfang Hardware Komponenten Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien"	Folgende integrierbare oder externe Komponenten MÜSSEN vorgesehen werden, wenn NFD zur Anzeige gebracht werden sollen: - Erweitertes Display		4.1.5.2
A_01659	S	Physischer Gehäuseschutz für mobiles MoKT, mobile Szenarien	Ein mobiles Kartenterminal MUSS über einen Gehäuseschutz verfügen, der Angriffe auf das, und Manipulationen am mobilen Kartenterminal mit hoher Wahrscheinlichkeit erkennbar macht.		4.3.2.1
A_01661	S	Schutz Missbrauch Systemmodule für mobiles MoKT, mobile Szenarien	Um die Manipulation der Systemzeit (z.B. zum Missbrauch der Daten für mehrfache Abrechnung) zu verhindern, DÜRFEN Änderungen am Systemzeitmodul NICHT im Falle vorhandener zwischengespeicherter VSD vorgenommen werden.		4.3.2.1
A_01961	F	mobiles Kartenterminal (generell): Auslesen und zwischenspeichern ungeschützter VSD (eGK)	Das mobile Kartenterminal MUSS generell in der Lage sein, ungeschützte VSD von der eGK auszulesen und zwischenzuspeichern.		4.2.1.1
A_01962	F	mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 1): Zugriff auf GVD (eGK)	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 1 MUSS auch die temporär im ungeschützten Bereich liegenden geschützten VSD (GVD) auslesen und zwischenspeichern.		4.3.1.1
A_01963	F	mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2): Auslesen und zwischenspeichern GVD (eGK)	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 MUSS in der Lage sein, geschützte VSD (GVD) von der eGK auszulesen und zwischenzuspeichern.		4.3.1.2
A_01964	F	mobiles Kartenterminal (generell): Auslesen und zwischenspeichern VSD (KVK)	Das mobile Kartenterminal MUSS generell in der Lage sein, VSD von der KVK auszulesen und zwischenzuspeichern.		4.3.1.1
A_01965	S	mobiles Kartenterminal (generell): jedes Zwischenspeichern VSD mit Timestamp	Jedes Zwischenspeichern VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) über das mobile Kartenterminal MUSS generell als eigenständiger Datenhaushalt mit einem Timestamp versehen werden.		4.2.1.1
A_01966	F	mobiles Kartenterminal (generell): Auslöser Zwischenspeichern durch Zwischenspeichern eGK oder KVK	Jedes Auslesen der eGK oder KVK in das mobile Kartenterminal MUSS generell zu einer Zwischenspeicherung der VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) führen.		4.3.1.1
A_01967	F	Übertragung von VSD an PVS oder KIS über mobiles Kartenterminal (generell)	Das mobile Kartenterminal MUSS generell über eine Schnittstelle zum PVS/KIS verfügen, um die zwischengespeicherten VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) übertragen können. (Eine Schnittstelle zu AVS ist nicht		4.3.1.1

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
			zwingend gefordert.)		
A_01968	F	Anzeige VSD mobiles Kartenterminal (generell)	Das mobile Kartenterminal KANN generell die Anzeige der VSD, die es zwischenspeichern durfte, zur Verfügung stellen.		4.1.5.1
A_01969	F	Drucken VSD mobiles Kartenterminal (generell)	Das mobile Kartenterminal KANN generell den Druck der VSD, die es zwischenspeichern durfte, zur Verfügung stellen.		4.3.1.2
A_01970	F	mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2): Auslesen und Zwischenspeichern Notfalldaten (eGK)	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 KANN in der Lage sein, Notfalldaten von der eGK auszulesen und zwischenzuspeichern.		4.3.1.2
A_01971	F	NFD in mobilem Umfeld	Es KÖNNEN für das Thema NFD folgende Funktionen vorgesehen werden: - lesen NFD von eGK - lesen NFD aus Zwischenspeicher (Die fachlichen Beschreibungen und ggf. notwendige Randbedingungen werden über das Fachkonzept NFD erfüllt.)		4.3.1.2
A_01972	F	Übertragung von Notfalldaten an PVS oder KIS über mobiles Kartenterminal (generell)	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 KANN über eine Schnittstelle zum PVS/KIS verfügen, um die zwischengespeicherten Notfalldaten übertragen können. (Eine Schnittstelle zu AVS ist nicht zwingend gefordert.)		6.2.2.3
A_01973	S	mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2): Verschlüsselung VSD bei Zwischenspeicherung	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 MUSS VSD bei der Zwischenspeicherung verschlüsseln.		4.2.2.1
A_01974	S	mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2): Verschlüsselung Notfalldaten bei Zwischenspeicherung	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 MUSS Notfalldaten bei der Zwischenspeicherung verschlüsseln.		6.2.2.2
A_01975	S	Mengenbegrenzung zwischengespeicherter VSD im mobilen Kartenterminal der Ausbaustufe 1	Das mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 1 MUSS mindestens 50 und maximal 200 ungeschützte VSD zwischenspeichern.		4.3.1.1
A_01976	S	Nachweis eines integrierten Lösungsansatzes von Herstellern externer Komponenten	Beim Einsatz externer Komponenten MUSS der Hersteller geeignet nachweisen, dass seine Lösung aus Sicherheitssicht einer integrierten Lösung entspricht.		4.3.3
A_01977	S	Authentifizierung Leistungserbringer bei Zugriff auf VSD über mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2)	Bei jedem Zugriff auf VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) über ein mobiles Kartenterminal (Ausbaustufe 2) MUSS sich der berechtigte Leistungserbringer (lt. Zugriffrechten je Anwendungsfall) generell mit seinem HBA, (H)BA oder einer für mobile Anwendungen zugelassenen SMC authentifizieren.		4.3.2.1
A_01978	F	Schnittstelle an PVS oder KIS über mobiles Kartenterminal (generell) über CT-API	Als Schnittstelle des mobilen Kartenterminal (generell) zu PVS/KIS MUSS CT-API verwendet werden.		6.2.1.3
A_01979	F	Übertragungsprotokoll zum Mini-AK vom mobilen Kartenterminal generell SICCT	Das Übertragungsprotokoll zwischen (extern angeschlossenem) Mini-AK (Anwendungskonnektor der mobilen Szenarien) und mobilen Kartenterminal MUSS generell		6.2.2.6

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
			SICCT sein.		
A_01980	F	Übertragung von VSD an PVS/KIS ist gleichzeitig Löschung im mobilen Kartenterminal	Wenn VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) aus dem mobilen Kartenterminal an ein PVS/KIS übertragen werden, MUSS generell gleichzeitig sofort die Löschung dieser VSD im mobilen Kartenterminal erfolgen.		6.2.1.3
A_01981	F	Löschung von VSD im mobilen Kartenterminal	Es MUSS eine Funktion implementiert werden (am Kartenterminal oder über das Primärsystem), nicht übertragene Daten löschen zu können.		6.2.1.4
A_01982	F	Updatemechanismus mobiles Kartenterminal	Jedes mobile Kartenterminal MUSS über einen Updatemechanismus verfügen (Softwareupdate).		6.2.1.5
A_01983	F	Pinpad-Notwendigkeit bei mobilem Kartenterminal in Ausbaustufe 2	Jedes mobile Kartenterminal der Ausbaustufe 2 MUSS über ein Pinpad verfügen, um den HBA / (H)BA / SMC freischalten zu können.		6.2.2.5
A_01984	S	Zugriff auf GVD der eGK über mobiles Kartenterminal muss protokolliert werden.	Der Zugriff auf im geschützten Container liegende GVD der eGK über das mobile Kartenterminal MUSS protokolliert werden.		6.2.2.1
A_01985	S	Zugriff auf Notfalldaten der eGK über mobiles Kartenterminal muss protokolliert werden.	Der Zugriff auf Notfalldaten der eGK über das mobile Kartenterminal MUSS protokolliert werden.		6.2.2.1
A_01987	F	Display am mobilen Kartenterminal	Das mobile Kartenterminal (der Ausbaustufe 2) MUSS über ein Display verfügen, um die Eingabe der PIN (zur Freischaltung HBA, (H)BA oder die SMC) anzuzeigen.		6.4.2.1
A_01988	S	Systemuhr im mobilen Kartenterminal nicht veränderbar bei vorhandenem Datenhaushalt	Das Datum der Systemuhr DARF NICHT verstellt werden können, solange noch Daten irgendeines Versicherten im mobilen Kartenterminal zwischengespeichert sind.		4.3.2.1
A_01989	F	Rhythmus der Übertragung VSD/Notfalldaten aus dem mobilen Kartenterminal an PVS/KIS	Der Arzt SOLL zwischengespeicherte VSD (ungeschützte mit/ohne GVD) und NFD einmal täglich an ein PVS/KIS zu übertragen.		6.2.2.3
A_02001	F	Mobile Szenarien (Ausbaustufe 2): Zulässige Karten	Die einzusetzenden Karten MÜSSEN über ein CV-Zertifikat verfügen und persönliche Informationen beinhalten (es muss sich um persönliche oder um Instituts- oder Organisationskarten handeln). Persönliche Karten sind immer zugelassen, institutsbezogene Karten nur, wenn diese für den mobilen Einsatz vorgesehen sind.		4.1
A_02002	S	Mobile Kartenterminals (Ausbaustufe 2): Prüfung Zulässigkeit Karten über OID-Prüfung	Der Mini-AK MUSS technisch sicherstellen, dass nur Instituts- oder Organisationskarten, die für die Verwendung im mobilen Einsatz vorgesehen sind, verwendet werden können (Überprüfung der OID).		6.3.2
A_02012	F	Teil1 Hardware des Projektes "mobile Kartenterminals“: Firmenupdates	Es MUSS eine zukunftssichere Hardwarebasis dezentraler Komponenten geschaffen werden, die - nur durch Firmwareupdates -		4.2.3

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
			bestehende Komponenten erweitern kann.		
A_02013	F	Teil2 Hardware des Projektes "mobile Kartenterminals“: Baukastensystem	Es MUSS eine zukunftssichere Hardwarebasis dezentraler Komponenten geschaffen werden, die im Sinne eines Baukastensystems den Anschluss weiterer externer Komponenten ermöglicht.		4.1.5.2
A_02014	N	Teil1 Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien": mobile Kartenterminals	Es MÜSSEN verfügbare mobile Kartenterminals in der Ausbaustufe 1 spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden.		4.2.3
A_02015	N	Teil2 Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien": externe dezentrale Komponenten und Schnittstellen	Es MÜSSEN ausbaufähige, dezentrale Komponenten die über externe Schnittstellen angebunden werden können in der Ausbaustufe 1 spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden		4.1.5.2
A_02016	N	Teil3 Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien": integrierbare Komponenten	Es MÜSSEN ausbaufähige, intern integrierbare Komponenten in der Ausbaustufe 1 spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden.		4.3.4
A_02017	N	Teil4 Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien": neue mobile Kartenterminal migrierbar über Firmwareupdate	Für die Ausbaustufe 1 neu entwickelte mobile Kartenterminals MÜSSEN mittels Firmwareupdate zur Ausbaustufe 2 migrierbar sein.		4.3.4
A_02018	N	Teil5 Hardware Ausbaustufe 1 des Projektes "mobile Szenarien": bestehende mobile Kartenterminal migrierbar über Firmwareupdate	Bereits eingesetzte mobile Kartenlesegeräte SOLLEN rein mittels Firmwareupdate in der Ausbaustufe 1 einsetzbar sein, wenn sie die notwendigen Hardwareanforderungen erfüllen.		4.3.4
A_02019	N	Mindestumfang Hardware Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien": Mini-Anwendungskonnektor	Es MUSS additiv zum Mindestumfang der Ausbaustufe 1 ein Mini-Anwendungskonnektor spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden.		4.3.1.2
A_02020	N	Mindestumfang Hardware Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien": PIN-Eingabe	Es MUSS additiv zum Mindestumfang der Ausbaustufe 1 eine PIN-Eingabe Komponente spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden.		6.2.2.5
A_02021	N	Mindestumfang Hardware Ausbaustufe 2 des Projektes "mobile Szenarien": Anzeigekomponente	Es MUSS additiv zum Mindestumfang der Ausbaustufe 1 eine Anzeige Komponente spezifiziert (auf Eignung geprüft) werden.		6.4.2
A_02022	N	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 1 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": MoKT, Mini-AK, PS funktional und logisch getrennt	Die MoKT, eingeschränkter Konnektor und eingeschränktes Primärsystem MÜSSEN funktional und logisch getrennt sein.		4.3.1.2
A_02023	F	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 1 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": lokaler Anschluss zum PS	Das mobile Kartenterminal MUSS zur Übertragung von VSD zum PS einen lokalen Anschluss nutzen.		6.2.1.3
A_02024	F	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 1 für das	Zur Übertragung von VSD an das PS MUSS das mobile Kartenterminal das CT API Pro-		6.2.1.3

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
		Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": Schnittstelle an PS CT API	tokoll unterstützen.		
A_02025	F	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 1 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": mindestens eine Kontaktiereinheit im ID-1 Format	Das mobile Kartenterminal MUSS über mindestens eine Kontaktiereinheit im ID-1 Format verfügen.		6.2.1.1
A_02026	N	Mindestumfang Hardware Gehäuse des Projektes "mobile Szenarien": MoKT leicht transportierbar	Das mobile Kartenterminal für die MoKT MUSS leicht transportierbar sein.		4.3.1.1
A_02027	N	Mindestumfang Hardware Gehäuse des Projektes "mobile Szenarien": MoKT - kein Zugang zu Energiequelle	Der Zugang zu Batterie oder Akku DARF den Zugriff auf sicherheitsrelevante Teile des MoKT NICHT ermöglichen.		4.3.2.1
A_02028	N	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 2 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": mindestens 2 ID-1 Slots	Das mobile Kartenterminal in der Ausbaustufe 2 MUSS über mindestens 2 ID-1 Slots verfügen.		6.2.2
A_02029	N	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 2 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": eine Karte im ID-1 Format und eine Karte im ID-000 Format gleichzeitig	Mobile Kartenterminals der Ausbaustufe 2 MÜSSEN mindestens zwei ID-1 Karten oder eine ID-000 und eine ID-1 Karte gleichzeitig aufnehmen und verarbeiten können.		6.2.2
A_02030	N	Mindestumfang Hardware MoKT Ausbaustufe 2 für das Kartenterminal des Projektes "mobile Szenarien": erkennbarer sicherer PIN-Eingabe Modus	Es MUSS am mobilen Kartenterminal erkennbar sein, ob es sich im sicheren PIN-Eingabe Modus befindet.		6.2.2.5
A_02037	S	Schutzmaßnahmen des Projektes "mobile Szenarien": Mini-AK zu Protokollierungszwecken schreibend auf die eGK	Der Mini-AK MUSS zu Protokollierungszwecken schreibend auf die eGK zugreifen können.		6.2.2.1
A_02038	S	Schutzmaßnahmen des Projektes "mobile Szenarien": Mini-AK Schreibschutz gegen Schreibzugriffe auf die eGK (Ausnahme: Schreibzugriffe zu Protokollierungszwecken)	Mit Ausnahme der Schreibzugriffe zu Protokollierungszwecken MUSS der Mini-AK Schreibschutz gegen alle anderen Schreibzugriffe auf die eGK realisieren.		6.3.2.1
A_02039	S	Schutzmaßnahmen des Projektes "mobile Szenarien": Zwischengespeicherte Daten vor Auslesen, Vervielfältigung, Manipulation und Löschen durch Unbefugte geschützt	Zwischengespeicherte Daten MÜSSEN vor Auslesen, Vervielfältigung, Manipulation und Löschen durch Unbefugte geschützt sein.		4.3.2.2.2
A_02040	S	Schutzmaßnahmen des Projektes "mobile Szenarien": Authentifizierung Benutzer vor	Vor dem Zugriff auf zwischengespeicherte Daten MUSS der Benutzer sich zuvor am mobilen Kartenterminal authentifiziert haben.		4.3.2.1

Afo-ID	Klasse	Titel	Beschreibung	Release	Kapitel
		Zugriff auf zwischengespeicherte Daten			
A_02041	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: Verwaltung MoKts	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" mobile Kartenterminals verwalten können.		6.3.2.5
A_02042	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: Verwaltung in MoKts gesteckte Karten	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" die in mobile Kartenterminals gesteckten Karten verwalten können.		6.3.2.5
A_02043	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: Überprüfung Funktionsfähigkeit in MoKts gesteckte Karten	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" die Funktionsfähigkeit gesteckter eGK überprüfen können.		6.3.2.5
A_02044	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: Entkomprimierung festgelegte Containerinhalte	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" Containerinhalte der Container EF.StatusVD, EF.PD, EF.VD, EF.GVD, EF.Notfalldaten, EF.StatusNotfalldaten entkomprimieren können.		4.1
A_02045	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: C2C Authentisierung zwischen zwei Karten mittels CV Zertifikaten	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" eine C2C Authentisierung zwischen zwei Karten mittels CV Zertifikaten durchführen können		6.3.2.3
A_02046	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: lokale Zertifikatsprüfungen auf mathematische Korrektheit	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" lokale Zertifikatsprüfungen auf mathematische Korrektheit durchführen können.		6.3.2.3
A_02047	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: korrekte Systemzeit	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" eine korrekte Systemzeit bereitstellen.		6.3.2.2
A_02048	F	Funktionen des Mini-Anwendungskonnektors: Verschlüsselung	Der Mini-Anwendungskonnektor MUSS für das Projekt "mobile Szenarien" Daten mittels einer in einem mobilen Kartenterminal gesteckten Karte verschlüsseln können.		6.3.2.11
A_02068	S	Mobile Kartenterminals (Ausbaustufe 2): Prüfungen	Das Vorhandensein eines CV-Zertifikates, das Ablaufdatum und die mathematische Korrektheit der X.509-Zertifikatssignatur MÜSSEN überprüft werden.		6.3.2.3
A_02072	F	VSD in mobilem Umfeld	Es MÜSSEN für das Thema VSD folgende Funktionen vorgesehen werden: - sowohl Nutzung KVK als auch eGK - Auslesen ungeschützter Versichertenstammdaten (VSD) - Zwischenspeichern ungeschützter VSD - Übertragung von VSD an ein Primärsystem - Auslesen geschützter VSD (Ausbaustufe 2) - Zwischenspeichern geschützter VSD (Ausbaustufe 2) (Die fachlichen Beschreibungen und ggf. notwendige Randbedingungen werden über das Fachkonzept VSD erfüllt.)		4.2.1.1, 4.1

Anhang B

B1 – Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
AK	Anwendungskonnektor
C2C	Card-to-Card
eGK	Elektronische Gesundheitskarte
HBA	Heilberufsausweis
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KVK	Krankenversichertenkarte
KVT	Kartenterminal für Krankenversichertenkarten
KVT-mobil	Mobiles Kartenterminal für Krankenversichertenkarten
MoKT	Mobiles Kartenterminal
NFD	Notfalldaten
PS	Primärsystem
SGB	Sozialgesetzbuch
SigG	Signaturgesetz
SigV	Signaturverordnung
SMC	Security Module Card
TUC	Technical Use Case (Technischer Anwendungsfall)
UC	Use Case (Anwendungsfall)
VSD	Versichertenstammdaten

B2 – Glossar

Das Projektglossar wird als eigenständiges Dokument zur Verfügung gestellt.

B3 – Abbildungsverzeichnis

B4 – Tabellenverzeichnis

B5 – Referenzierte Dokumente

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[gemFK_NFDM]	gematik (02.10.2007): Einführung der Gesundheitskarte - Fachkonzept Daten für die Notfallversorgung Version 1.3.0, www.gematik.de
[gemFK_VSDM]	gematik (28.02.2008): Einführung der Gesundheitskarte - Fachkonzept Versichertenstammdatenmanagement, Version 2.7.0, www.gematik.de
[gemSpec_Kon]	gematik (26.03.2008): Einführung der Gesundheitskarte - Konnektorspezifikation Version 2.6.0, www.gematik.de
[gemSpec_KT]	gematik (26.03.2008): Einführung der Gesundheitskarte – eHealth-Kartenterminal, Version 2.6.0, www.gematik.de
[gemSpec_eGK_P2]	gematik (25.03.2008): Einführung der Gesundheitskarte – Die Spezifikation elektronische Gesundheitskarte ;Teil 2 – Grundlegende Applikationen Version 2.2.0, www.gematik.de

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[gemSpec_MobKT]	gematik (31.03.2008): Einführung der Gesundheitskarte - Spezifikation Mobiles Kartenterminal Ausbaustufe 1 Version 1.1.0, www.gematik.de
[gemSpec_MobKT_FA]	gematik (Draft 2008): Einführung der Gesundheitskarte - Spezifikation Mobiles Kartenterminal Ausbaustufe 2 (in Vorbereitung) www.gematik.de
[gemSiKo]	gematik (10.03.2008): Einführung der Gesundheitskarte – Übergreifendes Sicherheitskonzept der Telematikinfrastruktur Version 2.2.0, www.gematik.de
[CT_API]	TÜVIT (7.6.2001) : CT-API Version 1.1.1 https://www.secure.trusted-site.de/Download/CTAPI/CTAPI111.pdf
[ISO646-DE]	DIN-66003 (1999) : Informationsverarbeitung; 7-Bit-Code
[KVT_mobil]	KBV (3.07.2003): Technische Spezifikation der Arztausstattung –portable Lesegeräte- KVT-mobil Version 1.04
[RFC2119]	RFC 2119 (März 1997): Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels S. Bradner, http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt
[RFC2246]	RFC2246 (Januar 1999): The TLS Protocol, Version 1.0
[RFC4346]	RFC 4346 (April 2006) The Transport Layer Security (TLS) Protocol, Version 1.1
[RFC3546]	RFC3546 (Juni 2003): Transport Layer Security (TLS) Extensions
[SICCT]	SICCT (19.11.2007): TeleTrusT, SICCT Secure Interoperable ChipCard Terminal, Version 1.20
[UML_2.0]	UML 2.0. Das umfassende Handbuch. 2. Aufl., Bonn 2006.