

Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur

Spezifikation der Security Module Card SMC-B Objektsystem

Version: 5.1.0
Revision: 462750
Stand: 12.05.2022
Status: freigegeben
Klassifizierung: öffentlich
Referenzierung: gemSpec_SMC-B_ObjSys_G2.1

Dokumentinformationen

Änderungen zur Vorversion

Anpassungen des vorliegenden Dokumentes im Vergleich zur Vorversion können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Dokumentenhistorie

Version	Stand	Kap./ Seite	Grund der Änderung, besondere Hinweise	Bearbeitung
4.0.0	21.04.17		Einarbeitung Anpassungen Kartengeneration G2.1	gematik
4.1.0	18.12.17		Einarbeitung von Errata R1.6.4-2 sowie Anpassungen auf Grundlage von P 15.1	gematik
4.2.0	14.05.18		Anpassungen auf Grundlage von P 15.3	gematik
4.3.0	26.10.18		Einarbeitung P 15.9 (C_6562, C_6622)	gematik
4.4.0	15.05.19		Einarbeitung P18.1	gematik
4.5.0	30.06.20		Anpassungen gemäß Änderungsliste P22.1	gematik
5.0.0	10.09.20		Anpassungen gemäß C_10274 (P22.3)	gematik
5.1.0	12.05.22		Einarbeitung der Änderungsliste Smartcards_Maintenance_22.2	gematik

Inhaltsverzeichnis

1 Einordnung des Dokuments	5
1.1 Zielsetzung	5
1.2 Zielgruppe	5
1.3 Geltungsbereich	5
1.4 Abgrenzung des Dokuments	6
1.5 Methodik	6
1.5.1 Nomenklatur	6
1.5.2 Verwendung von Schlüsselworten	8
1.5.3 Komponentenspezifische Anforderungen	9
2 Optionen und Ausprägungen.....	10
2.1 Option_Erstellung_von_Testkarten	10
2.2 Ausprägung ohne Zugriff auf die eGK	10
2.3 SMC-B mit kontaktloser Schnittstelle	10
3 Lebenszyklus von Karte und Applikation.....	11
4 Anwendungsübergreifende Festlegungen	12
4.1 Mindestanzahl logischer Kanäle.....	12
4.2 Unterstützung Onboard-RSA-Schlüsselgenerierung	12
4.3 Unterstützung der kontaktlosen Schnittstelle (SMC-B CL)	12
4.4 Attributstabellen	13
4.4.1 Attribute eines Ordners.....	13
4.4.2 Attribute einer Datei (EF)	13
4.5 Zugriffsregeln für besondere Kommandos	14
4.6 Attributswerte und Personalisierung	14
4.7 Kartenadministration.....	15
5 Spezifikation grundlegender Applikationen	16
5.1 Attribute des Objektsystems	16
5.1.1 ATR-Kodierung und technische Eigenschaften	18
5.2 Allgemeine Struktur	19
5.3 Root, die Wurzelapplikation MF	19
5.3.1 MF / EF.ATR	21
5.3.2 MF / EF.DIR.....	23
5.3.3 MF / EF.CardAccess (SMC-B CL)	26
5.3.4 MF / EF.GDO	28
5.3.5 MF / EF.Version2	30
5.3.6 MF / EF.C.CA.CS.E256	32
5.3.7 MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256.....	34

5.3.8 MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	37
5.3.9 MF / PIN.SMC	39
5.3.10 MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256	43
5.3.11 MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	46
5.3.12 Sicherheitsanker zum Import von CV-Zertifikaten.....	48
5.3.12.1 MF / PuK.RCA.CS.E256.....	49
5.3.13 Asymmetrische Kartenadministration	52
5.3.13.1 MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256.....	53
5.3.14 Symmetrische Kartenadministration	56
5.3.14.1 MF / SK.CMS.AES128.....	57
5.3.14.2 MF / SK.CMS.AES256.....	60
5.3.14.3 MF / SK.CUP.AES128	63
5.3.14.4 MF / SK.CUP.AES256	66
5.3.15 MF / SK.CAN (SMC-B CL)	69
5.4 Die ESIGN-Anwendung DF.ESIGN	71
5.4.1 Dateistruktur und Dateinhalt.....	71
5.4.2 MF / DF.ESIGN (Krypto-Anwendung ESIGN)	72
5.4.2.1 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048	75
5.4.2.2 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048	77
5.4.2.3 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048	80
5.4.2.4 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048	82
5.4.2.5 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048.....	85
5.4.2.6 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048.....	88
5.4.2.7 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256	91
5.4.2.8 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256	93
5.4.2.9 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256	96
5.4.2.10 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256	98
5.4.2.11 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256.....	101
5.4.2.12 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256.....	103
5.5 Laden neuer Anwendungen, Anlegen von EFs und Laden von Zertifikaten nach Ausgabe der SMC-B.....	106
6 Anhang A – Verzeichnisse	107
6.1 Abkürzungen	107
6.2 Glossar	109
6.3 Abbildungsverzeichnis.....	109
6.4 Tabellenverzeichnis	109
6.5 Referenzierte Dokumente.....	113
6.5.1 Dokumente der gematik.....	113
6.5.2 Weitere Dokumente.....	114

1 Einordnung des Dokuments

1.1 Zielsetzung

Die vorliegende Spezifikation definiert die Anforderungen an das Objektsystem der Sicherheitsmodulkarte SMC-B. Es beinhaltet die Definition der Anforderungen an die Objektstruktur, die Beschreibung der Kartenschnittstelle der Sicherheitsmodulkarte SMC-B für Institutionen im Gesundheitswesen.

Das Dokument berücksichtigt dabei:

- die DIN-Spezifikation für Chipkarten mit digitaler Signatur
- die ESIGN-Spezifikation für elektronische Signaturen
- die zugehörigen ISO-Standards (speziell ISO/IEC 7816 und ISO/IEC 14443)
- andere Quellen (z. B. Anforderungen der Trustcenter)

Dieses Dokument spezifiziert Anwendungen der Sicherheitsmodulkarte SMC-B unter den folgenden, rein kartenorientierten Gesichtspunkten:

- Ordnerstruktur,
- Dateien,
- Sicherheitsmechanismen wie Zugriffsregeln.

Somit stellt dieses Dokument auf unterster technischer Ebene eine Reihe von Datencontainern bereit. Zudem werden hier die Sicherheitsmechanismen für diese Datencontainer festgelegt, d. h. es wird festgelegt, welchen Instanzen es unter welchen Voraussetzungen möglich ist, auf Inhalte der Container zuzugreifen. Die Semantik und die Syntax der Inhalte in Datencontainern ist dagegen nicht Gegenstand dieses Dokumentes (siehe dazu auch Kapitel 1.4).

1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an

- Hersteller, welche die hier spezifizierten Anwendungen für ein bestimmtes Chipkartenbetriebssystem umsetzen,
- Kartenherausgeber, die anhand der hier spezifizierten Anwendungen die elektrische Personalisierung einer Sicherheitsmodulkarte SMC-B planen,
- Hersteller von Systemen, welche unmittelbar mit der Chipkarte kommunizieren.

1.3 Geltungsbereich

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

Dokumenten (z.B. Dokumentenlandkarte, Produkttypsteckbrief, Leistungsbeschreibung) festgelegt und bekannt gegeben.

Schutzrechts-/Patentrechtshinweis

Die nachfolgende Spezifikation ist von der gematik allein unter technischen Gesichtspunkten erstellt worden. Im Einzelfall kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Implementierung der Spezifikation in technische Schutzrechte Dritter eingreift. Es ist allein Sache des Anbieters oder Herstellers, durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass von ihm aufgrund der Spezifikation angebotene Produkte und/oder Leistungen nicht gegen Schutzrechte Dritter verstoßen und sich ggf. die erforderlichen Erlaubnisse/Lizenzen von den betroffenen Schutzrechtsinhabern einzuholen. Die gematik GmbH übernimmt insofern keinerlei Gewährleistungen.

1.4 Abgrenzung des Dokuments

Die Basiskommandos, die Grundfunktionen des Betriebssystems sowie die grundlegenden Sicherheitsfunktionen und -algorithmen (hard facts) für alle Karten des Gesundheitswesens (eGK, HBA, SMC-B, gSMC-K, gSMC-KT) werden in der Spezifikation des Card Operating System (COS) detailliert beschrieben [gemSpec_COS]. Die Spezifikation [gemSpec_COS] ist Grundlage der Entwicklung der Kommandostrukturen und Funktionen für die Chipkartenbetriebssysteme.

Die optische Gestaltung für alle SMCs und damit auch für die SMC-B wird in dem Dokument „Gemeinsame optische Merkmale der SMC“ [gemSpec_SMC_OPT] wird festgelegt.

1.5 Methodik

1.5.1 Nomenklatur

'1D'	Hexadezimale Zahlen und Oktettstrings werden in Hochkommata eingeschlossen.
x y	Das Symbol steht für die Konkatenierung von Oktettstrings oder Bitstrings: '1234' '5678' = '12345678'.

In [gemSpec_COS] wurde ein objektorientierter Ansatz für die Beschreibung der Funktionalität des Betriebssystems gewählt. Deshalb wurde dort der Begriff "Passwortobjekt" verwendet, wenn Instanzen für eine Benutzerverifikation besprochen wurden. Da in diesem Dokument lediglich numerische Ziffernfolgen als Verifikationsdaten eines Benutzers verwendet werden, wird hier statt Passwortobjekt vielfach der Begriff PIN gewählt, wenn keine Gefahr besteht, dass es zu Verwechslungen kommt zwischen den Verifikationsdaten und der Instanz des Objektes, in denen sie enthalten sind (zur Erinnerung: Ein Passwortobjekt enthält neben den Verifikationsdaten auch einen Identifier, eine Zugriffsregel, eine PUK, ...).

Der Begriff "Wildcard" wird in diesem Dokument im Sinn eines "beliebigen, herstellereigenen Wertes, der nicht anderen Vorgaben widerspricht" verwendet.

Für die Authentisierung der Zugriffe durch ein CMS auf die dafür vorgesehenen Objekte können entweder symmetrische Verfahren mit AES-Schlüsseln oder alternativ asymmetrische Verfahren mit CV-Zertifikaten verwendet werden. Für beide Verfahren sind die Schlüsselobjekte in dieser Spezifikation spezifiziert.

Die in diesem Dokument referenzierten Flaglisten `cvc_FlagList_CMS` und `cvc_FlagList_TI` sind normativ in [gemSpec_PKI#6.7.5] und die dazugehörigen OIDs `oid_cvc_fl_cms` und `oid_cvc_fl_ti` sind normativ in [gemSpec_OID] definiert.

Gemäß [gemSpec_COS#(N022.400)] wird die Notwendigkeit einer externen Rollenauthentisierung für Karten der Generation 2 mit einer Flaglist wie folgt dargestellt: `AUT(OID, FlagList)` wobei `OID` stets aus der Menge `{oid_cvc_fl_cms, oid_cvc_fl_ti}` ist und `FlagList` ein sieben Oktett langer String, in welchem im Rahmen dieses Dokumentes genau ein Bit gesetzt ist. Abkürzend wird deshalb in diesem Dokument lediglich die Nummer des gesetzten Bits angegeben in Verbindung mit der `OID`. Ein gesetztes Bit `i` in Verbindung mit der `oid_cvc_fl_cms` wird im Folgenden mit `flagCMS.i` angegeben und ein gesetztes Bit `j` in Verbindung mit der `oid_cvc_fl_ti` wird im Folgenden mit `flagTI.j` angegeben.

Beispiele:

Langform	Kurzform
<code>AUT(oid_cvc_fl_cms, '00010000000000')</code>	<code>flagCMS.15</code>
<code>AUT(oid_cvc_fl_ti, '00010000000000')</code> OR <code>AUT(oid_cvc_fl_ti, '00008000000000')</code>	<code>flagTI.15</code> OR <code>flagTI.16</code>
<code>PWD(PIN) AND</code> [<code>AUT(oid_cvc_fl_cms, '00010000000000')</code> OR <code>AUT(oid_cvc_fl_ti, '00008000000000')</code>]	<code>PWD(PIN) AND [flagCMS.15</code> <code>OR flagTI.16)]</code>
<code>SmMac(oid_cvc_fl_cms, '00800000000000')</code>	<code>SmMac(flagCMS.08)</code>

Um komplexe Zugriffsregeln für Zugriffe in den einzelnen Tabellen übersichtlich darstellen zu können, werden folgende Abkürzungen verwendet:

Kurzform	Langform
<code>AUT_CMS</code>	{ <code>SmMac(SK.CMS.AES128)</code> OR <code>SmMac(SK.CMS.AES256)</code> OR <code>SmMac(flagCMS.08)</code> } AND <code>SmCmdEnc</code> AND <code>SmRspEnc</code>
<code>AUT_CUP</code>	{ <code>SmMac(SK.CUP.AES128)</code> OR <code>SmMac(SK.CUP.AES256)</code> }

	OR SmMac(flagCMS.10) } AND SmCmdEnc AND SmRspEnc
AUT_PACE	SmMac(SK.CAN) AND SmCmdEnc AND SmRspEnc

Die Zugriffsregel AUT_CMS dient der Administration und kann nur durch den Betreiber eines CMS erfüllt werden.

Die Zugriffsregel AUT_CUP dient der Erneuerung von Zertifikaten und kann nur durch den Betreiber eines CUPs erfüllt werden.

Die Zugriffsregel AUT_PACE dient der Absicherung der kontaktlosen Schnittstelle und kann durch den Kartenverwender erfüllt werden.

In der obigen Tabelle, wie auch an anderen Stellen im Dokument werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit häufig mehrere Zugriffsarten zusammengefasst und dafür eine Zugriffsbedingung angegeben. Beispielsweise (READ, UPDATE) nur, wenn SmMac(CAN) AND SmCmdEnc AND SmRspEnc. Dabei ist folgendes zu beachten:

Dabei ist folgendes zu beachten:

1. Für Kommandonachrichten ohne Kommandodaten ist der Term SmCmdEnc sinnlos.
2. Für Antwortnachrichten ohne Antwortdaten ist der Term SmRspEnc sinnlos.
3. Die Spezifikation ist wie folgt zu interpretieren:
 - a. Falls eine Kommandonachricht keine Kommandodaten enthält, dann ist es zulässig den Term SmCmdEnc zu ignorieren, falls er in der Spezifikation vorhanden ist.
 - b. Falls eine Antwortnachricht keine Antwortdaten enthält, dann ist es zulässig den Term SmRspEnc zu ignorieren, falls er in der Spezifikation vorhanden ist.
4. Für die Konformitätsprüfung eines Prüflings gilt bei der Beurteilung von Zugriffsbedingungen:
 - a. Falls für eine Zugriffsart keine Kommandodaten existieren, dann ist es für den Prüfling zulässig in der zugehörige Zugriffsregel den Term SmCmdEnc zu verwenden.
 - b. Falls für eine Zugriffsart keine Antwortdaten existieren, dann ist es für den Prüfling zulässig in der zugehörige Zugriffsregel den Term SmRspEnc zu verwenden.

1.5.2 Verwendung von Schlüsselworten

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

Sie werden im Dokument wie folgt dargestellt:

<AFO-ID> - <Titel der Afo>

Text / Beschreibung

[<=]

Dabei umfasst die Anforderung sämtliche innerhalb der Textmarken angeführten Inhalte.

Abwandlungen von „**MUSS**“ zu „**MÜSSEN**“ etc. sind der Grammatik geschuldet. Da im Beispielsatz „*Eine leere Liste DARF NICHT ein Element besitzen.*“ die Phrase „DARF NICHT“ semantisch irreführend wäre (wenn nicht ein, dann vielleicht zwei?), wird in diesem Dokument stattdessen „*Eine leere Liste DARF KEIN Element besitzen.*“ verwendet.

1.5.3 Komponentenspezifische Anforderungen

Da es sich beim vorliegenden Dokument um die Spezifikation einer Schnittstelle zwischen mehreren Komponenten handelt, ist es möglich, die Anforderungen aus der Sichtweise jeder Komponente zu betrachten. Die normativen Abschnitte tragen deshalb eine Kennzeichnung, aus wessen Sichtweise die Anforderung primär betrachtet wird.

Tabelle 1: Tab_SMC-B_ObjSys_001 Liste der Komponenten, an welche dieses Dokument Anforderungen stellt

Komponente	Beschreibung
K_Initialisierung	Instanz, welche eine Chipkarte im Rahmen der Initialisierung befüllt
K_Personalisierung	Instanz, die eine Chipkarte im Rahmen einer Produktion individualisiert

2 Optionen und Ausprägungen

Dieses Unterkapitel listet Funktionspakete auf, die für eine Zulassung einer SMC-B der Generation 2 nicht zwingend erforderlich sind.

2.1 Option_Erstellung_von_Testkarten

Card-G2-A_3370 - K_Personalisierung K_Initialisierung Vorgaben für die Option_Erstellung_von_Testkarten

Die SMC-B KANN als Testkarte ausgestaltet werden. Soweit in dieser Spezifikation Anforderungen an Testkarten von den Anforderungen an Produktivkarten abweichen, wird dies an der entsprechenden Stelle aufgeführt.

[<=]

2.2 Ausprägung ohne Zugriff auf die eGK

SMC-Bs können auch in Organisationen eingesetzt werden, die an der TI teilnehmen, aber nicht zum Zugriff auf die eGK berechtigt sind. Um zu verhindern, dass eine solche SMC-B den Zugriff auf eine eGK freischalten kann, wird das Rollenzertifikat EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 bei der Personalisierung entweder gar nicht oder mit Nullen befüllt. Ein zugehöriger privater Schlüssel bleibt herstellerspezifisch „unbefüllt“ oder wird mit nicht-nutzbaren Dummy-Daten befüllt.

Dies wird in den entsprechenden Personalisierungsfestlegungen mit dem Zusatz „Ausprägung_ORG“ gekennzeichnet.

2.3 SMC-B mit kontaktloser Schnittstelle

Die SMC-B kann mit der kontaktlosen Schnittstelle gemäß [gemSpec_COS] und ISO/IEC 14443 ausgestattet sein. SMC-B mit kontaktloser Schnittstelle müssen alle optionalen Anforderungen mit der Kennzeichnung (SMC-B CL) zusätzlich zu den nicht gekennzeichneten Anforderungen umsetzen.

3 Lebenszyklus von Karte und Applikation

Diese Spezifikation gilt nicht für die Vorbereitungsphase von Applikationen oder deren Bestandteile. Sie beschreibt lediglich den Zustand des Objektsystems in der Nutzungsphase.

Die Nutzungsphase einer Applikation oder eines Applikationsbestandteils beginnt, sobald sich ein derartiges Objekt, wie in der Spezifikation der Anwendung definiert, verwenden lässt. Die Nutzungsphase einer Applikation oder eines Applikationsbestandteils endet, wenn das entsprechende Objekt gelöscht oder terminiert wird.

Hinweis 1: Die in diesem Kapitel verwendeten Begriffe "Vorbereitungsphase" und "Nutzungsphase" werden in [gemSpec_COS#4] definiert.

4 Anwendungsübergreifende Festlegungen

Zur Umsetzung der SMC-B ist ein Betriebssystem hinreichend, welches folgende Optionen enthält:

- Unterstützung von Option_logische_Kanäle.
- Unterstützung von Option_RSA_KeyGeneration.

Bei Verwendung der kontaktlosen Schnittstelle zusätzlich:

- Unterstützung von Option_kontaktlose_Schnittstelle.

4.1 Mindestanzahl logischer Kanäle

Card-G2-A_2196 - K_Initialisierung: Anzahl logischer Kanäle

Für die Anzahl logischer Kanäle, die von einer SMC-B zu unterstützen ist, gilt:

- a. Die maximale Anzahl logischer Kanäle MUSS gemäß [ISO7816-4#Tab.88] in den Historical Bytes in EF.ATR angezeigt werden.
- b. Die SMC-B MUSS mindestens vier logische Kanäle unterstützen. Das bedeutet, die in den Bits b3b2b1 gemäß [ISO7816-4#Tab.88] kodierte Zahl MUSS mindestens '011' = 3 oder größer sein.

[<=]

Jeder Kanal besitzt seinen eigenen unabhängigen Sicherheitsstatus, d.h., eine externe Authentisierung der Rollenkennung in einem logischen Kanal setzt keinen Sicherheitszustand in irgendeinem anderen Kanal.

4.2 Unterstützung Onboard-RSA-Schlüsselgenerierung

Card-G2-A_3849 - K_Personalisierung und K_Initialisierung: Unterstützung Onboard-RSA-Schlüsselgenerierung

Das COS einer SMC-B MUSS die Option_RSA_KeyGeneration implementieren.[<=]

4.3 Unterstützung der kontaktlosen Schnittstelle (SMC-B CL)

A_19387 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Unterstützung der kontaktlosen Schnittstelle

Das COS einer SMC-B MUSS die Schnittstelle zur kontaktlosen Datenübertragung gemäß ISO/IEC 14443 (siehe [gemSpec_COS]) implementieren.[<=]

4.4 Attributstabellen

Card-G2-A_2134 - K_Initialisierung: Änderung von Zugriffsregeln

Die in diesem Dokument definierten Zugriffsregeln DÜRFEN in der Nutzungsphase NICHT veränderbar sein. [≤]

Card-G2-A_2135 - K_Initialisierung: Verwendung von SE

Alle Objekte MÜSSEN sich in SE#1 wie angegeben verwenden lassen. [≤]

Card-G2-A_3189 - K_Initialisierung: Verwendbarkeit der Objekte in anderen SEs

Jedes Objekt KANN in SE verwendbar sein, die verschieden sind von SE#1. [≤]

Card-G2-A_3190 - K_Initialisierung: Eigenschaften der Objekte in anderen SEs

Falls ein Objekt in einem von SE#1 verschiedenen SE verwendbar ist, dann MUSS es dort dieselben Eigenschaften wie in SE#1 besitzen. [≤]

4.4.1 Attribute eines Ordners

Card-G2-A_2136-01 - K_Initialisierung: Ordnerattribute

Enthält eine Tabelle mit Ordnerattributen einen oder mehrere *applicationIdentifier* (AID), dann MUSS sich dieser Ordner mittels aller angegebenen AID selektieren lassen. [≤]

Card-G2-A_3647 - K_Initialisierung: Herstellerspezifischer ApplicationIdentifier

Enthält eine Tabelle mit Ordnerattributen keinen *applicationIdentifier* (AID), so KANN diesem Ordner herstellerspezifisch ein beliebiger AID zugeordnet werden. [≤]

Card-G2-A_3648 - K_Initialisierung: Fehlender FileIdentifier

Enthält eine Tabelle mit Ordnerattributen keinen *fileIdentifier* (FID), so DARF dieser Ordner NICHT mittels eines *fileIdentifier* aus dem Intervall gemäß [gemSpec_COS#8.1.1] selektierbar sein, es sei denn, es handelt sich um den Ordner *root*, dessen optionaler *fileIdentifier* den Wert '3F00' besitzen MUSS. [≤]

Card-G2-A_3649 - K_Initialisierung: Herstellerspezifischer FileIdentifier

Enthält eine Tabelle mit Ordnerattributen keinen *fileIdentifier* (FID), so KANN diesem Ordner ein beliebiger *fileIdentifier* außerhalb des Intervalls gemäß [gemSpec_COS#8.1.1] zugeordnet werden. [≤]

4.4.2 Attribute einer Datei (EF)

Card-G2-A_2137 - K_Initialisierung: Dateiattribute

Enthält eine Tabelle mit Attributen einer Datei keinen *shortFileIdentifier*, so DARF sich dieses EF NICHT mittels *shortFileIdentifier* aus dem Intervall gemäß [gemSpec_COS#8.1.2] selektieren lassen. [≤]

Card-G2-A_2668 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: Wert von „positionLogicalEndOfFile“

Für transparente EFs MUSS der Wert von „positionLogicalEndOfFile“, soweit nicht anders spezifiziert, auf die Anzahl der tatsächlich belegten Bytes gesetzt werden. [≤]

4.5 Zugriffsregeln für besondere Kommandos

Gemäß [gemSpec_COS] gilt:

Card-G2-A_2669 - K_Initialisierung: Zugriffsregeln für besondere Kommandos

Die Zugriffsbedingung für die Kommandos GET CHALLENGE, LIST PUBLIC KEY, MANAGE SECURITY ENVIRONMENT und SELECT MUSS stets ALWAYS sein, unabhängig vom *lifeCycleStatus* und unabhängig vom aktuellen Security Environment.

[<=]

4.6 Attributswerte und Personalisierung

Die in diesem Dokument festgelegten Attribute der Objekte berücksichtigen lediglich fachlich motivierte Use Cases. Zum Zwecke der Personalisierung ist es unter Umständen und je nach Personalisierungsstrategie erforderlich, von den in diesem Dokument festgelegten Attributswerten abzuweichen.

Beispielsweise ist es denkbar, dass für die Datei EF.GDO das Attribut *lifeCycleStatus* nach der Initialisierung auf dem in [gemSpec_COS] nicht normativ geforderten Wert „Initialize“ steht und für diesen Wert die Zugriffsregeln etwa ein Update Binary Kommando erlauben. In diesem Fall wiche nicht nur der Wert des Attributes *lifeCycleStatus*, sondern auch der des Attributes *interfaceDependentAccessRules* von den Vorgaben dieses Dokumentes ab. Nach Abschluss der Personalisierung wäre dann der Wert des Attributes *lifeCycleStatus* bei korrekter Personalisierung spezifikationskonform auf dem Wert „Operational state (activated)“ aber in *interfaceDependentAccessRules* fände sich für den Zustand „Initialize“ immer noch „Update Binary“. Im Rahmen einer Sicherheitsbetrachtung wäre diese Abweichung als unkritisch einzustufen, wenn sichergestellt ist, dass der Zustand „Initialize“ unerreichbar ist.

Denkbar wäre auch, dass die Personalisierung so genannte Ini-Tabellen und spezielle Personalisierungskommandos nutzt, die Daten, die mit dem Kommando übergeben werden, an durch die Ini-Tabelle vorgegebene Speicherplätze schreibt. In dieser Variante wären die Attribute von EF.GDO auf den ersten Blick konform zu dieser Spezifikation, obwohl durch das Personalisierungskommando ein Zugriff auf das Attribut *body* bestünde, der so eventuell nicht in den Zugriffsregeln sichtbar wird und damit gegen die allgemeine Festlegung „andere (Kommandos) NEVER“ verstieße. Im Rahmen einer Sicherheitsbetrachtung wäre diese Abweichung als unkritisch einzustufen, wenn sichergestellt ist, dass die Personalisierungskommandos nach Abschluss der Personalisierung irreversibel gesperrt sind.

Die folgende Anforderung ermöglicht herstellerspezifische Personalisierungsprozesse:

Card-G2-A_3375 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: Abweichung von Festlegungen zum Zwecke der Personalisierung

Zur Unterstützung herstellerspezifischer Personalisierungsprozessen KÖNNEN die Werte von Attributen eines Kartenproduktes von den Festlegungen dieses Dokumentes abweichen. Hierbei MÜSSEN Abweichungen auf solche beschränkt sein, die hinsichtlich ihrer Wirkung in der personalisierten Karte sowohl fachlich wie sicherheitstechnisch der in der Spezifikation vorgegebenen Werten entsprechen.

[<=]

Card-G2-A_3527 - K_Initialisierung: Schlüsselgenerierung auf der Karte

Die SMC-B MUSS die Generierung von asymmetrischen Schlüsselpaaren auf der Karte ermöglichen.

[<=]

Card-G2-A_3528 - K_Initialisierung: Weitere Verfahren zur Personalisierung von Schlüsseln

Die SMC-B KANN andere Verfahren als das in Card-G2-A_3527 genannte zur Personalisierung asymmetrischer Schlüsselpaare unterstützen.

[<=]

Card-G2-A_3524 - K_Personalisierung: Schlüsselgenerierung auf der Karte

Wenn ein privater Schlüssel für die SMC-B zu personalisieren ist, dann MUSS das Schlüsselpaar von der Smartcard selbst erzeugt werden. Es MUSS sichergestellt sein, dass der private Teil des Schlüssels die Smartcard nie verlässt.

[<=]

4.7 Kartenadministration

In den Kapiteln 5.3.15 und 5.3.16 sind die Objekte für die zwei verschiedenen Verfahren zur Absicherung der Kommunikation zwischen einem Kartenadministrationssystem (z.B. einem CUPs) und einer Karte beschrieben, die bei der Ausgabe der Karte angelegt werden müssen.

Card-G2-A_3035 - Absicherung der Kartenadministration

Bei der Personalisierung MUSS der Schlüssel PuK.RCA.ADMINCMS.CS für die asymmetrische Authentifizierung des Kartenadministrationssystems in die Karte eingebracht werden.[<=]

Card-G2-A_3588 - Symmetrische Kartenadministration

Bei der Personalisierung KÖNNEN die Schlüssel (SK.CMS und SK.CUP) für die symmetrische Authentifizierung des Kartenadministrationssystems in die Karte eingebracht werden.[<=]

Card-G2-A_3589 - Schlüsselspeicherung

Der Kartenherausgeber oder, falls der Kartenherausgeber einen Dritten mit der Kartenpersonalisierung beauftragt, der Kartenpersonalisierer MUSS sicherstellen, dass die Schlüssel zur Absicherung der Kartenadministration während der gesamten Nutzungsdauer der SMC-B sicher verwahrt werden und bei Bedarf an ein Kartenadministrationssystem (z.B. ein CUPs) übergeben werden können.[<=]

5 Spezifikation grundlegender Applikationen

Zu den grundlegenden Applikationen der Sicherheitsmodulkarte SMC-B zählen:

- das Wurzelverzeichnis der SMC-B (Root, bzw. Master File (MF)),
- die Krypto-Anwendung DF.ESIGN

5.1 Attribute des Objektsystems

Das Objektsystem der SMC-B enthält gemäß [gemSpec_COS#9.1] folgende Attribute:

Card-G2-A_2139 - K_Initialisierung: Wert des Attributes root

Der Wert des Attributes *root* MUSS die Anwendung gemäß Tab_SMC-B_ObjSys_002 sein. [\leq]

Card-G2-A_2140-01 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: Wert des Attributes answerToReset

Die Werte der Attribute *coldAnswerToReset* und *warmAnswerToReset* MÜSSEN den Vorgaben der Anforderungen Card-G2-A_3340, Card-G2-A_3341-01, Card-G2-A_3650, Card-G2-A_3342 und Card-G2-A_3343 entsprechen. [\leq]

Card-G2-A_2141 - K_Personalisierung: Wert des Attributes iccsn8

Der Wert des Attributes *iccsn8* MUSS identisch zu den letzten acht Oktetten im *body* von EF.GDO sein. [\leq]

A_22585 - K_Initialisierung: Inhalt von persistentPublicKeyList

Das Attribut *persistentPublicKeyList* MUSS folgende Schlüssel enthalten:

1. PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 und
2. alle bekannten Schlüssel PuK.RCA.CS.E256, deren *expirationDate* noch nicht erreicht ist.

[\leq]

Hinweis: PuK.RCA.CS.E256 ist ein öffentlicher Schlüssel der CVC-Root-CA. Die CVC-Root-CA erzeugt alle zwei Jahre ein neues Schlüsselpaar. Deshalb ändert sich die Liste der relevanten Schlüssel PuK.RCA.CS.E256 regelmäßig. Die allgemeine Formulierung in A_22585 vermeidet in solchen Fällen eine Anpassung der Spezifikation. Detaillierte Informationen sind den Master-Dateien zu entnehmen, die im Rahmen der Kartenproduktzertifizierung eingesetzt werden.

A_22586 - K_Initialisierung: Größe persistentPublicKeyList

Das Attribut *persistentPublicKeyList* (= *applicationPublicKeyList* plus *persistentCache*) MUSS so viel Speicherplatz bereitstellen, dass zusätzlich zu den initial vorhandenen Schlüsseln mindestens X weitere öffentliche Signaturprüfschlüssel einer CVC-Root-CA mittels Linkzertifikaten importierbar sind. Dabei gilt: Falls das Kartenprodukt die *Option_lange_Lebensdauer*

1. nicht unterstützt X = 8 und
2. unterstützt X = 10. [\leq]

Hinweis 1: Die oben angegebenen Werte von X leiten sich wie folgt her: Ohne die Option_lange_Lebensdauer ist es üblich, Kartenprodukte nach der Zulassung bis zu fünf Jahre auszugeben und nach der Ausgabe fünf Jahre zu betreiben. Die 2020 erzeugte CVC-Root-CA wurde erst Anfang 2022 veröffentlicht. Daraus folgt für eine Karte, die kurz vor der Veröffentlichung der 2020-CVC-Root-CA zugelassen und bis 2027 ausgegeben

wurde und dann bis 2032 im Feld verbleibt, dass im ungünstigen Fall sieben weitere CVC-Root-CA per Link-Zertifikat nachzuladen sind: 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032. Analog gilt für Karten mit Option_lange_Lebensdauer bei einer angenommenen Laufzeitverlängerung von fünf Jahren (Zulassung Anfang 2022, Ausgabe bis 2027, Betrieb bis 2037): Zusätzlich zum vorherigen Beispiel kommen die Schlüssel aus den Jahren 2034 und 2036 hinzu. Der in X angegebene Wert berücksichtigt einen weiteren Schlüssel im Sinne eines Sicherheitspuffers.

Hinweis 2: Sollte ein asymmetrischer Schlüssel für Kartenadministration vorhanden und nutzbar sein (PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256), dann wird vermutlich auch dieser Schlüssel über die Nutzungsdauer erneuert oder ausgetauscht. Da es möglich ist, im Rahmen dieses Austausches abgelaufene Sicherheitsanker von der Karte zu löschen, ist für den Austausch von PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 kein weiterer Platzbedarf in persistentPublicKeyList erforderlich.

A_22587 - K_Initialisierung: Größe Cache

Der Cache (= *persistentCache* plus *volatileCache*) MUSS Platz für (*noLogicalChannel* +1) Schlüssel bieten, die mittels PSO-Verify-Certificate-Kommando im Rahmen einer Kartensession importiert werden. Dabei ist *noLogicalChannel* die Anzahl der vom Kartenprodukt unterstützten logischen Kanäle. [\leq]

A_22588 - K_Personalisierung: Durchgehende Zertifikatskette

Der Cache (= *persistentCache* plus *volatileCache*) MUSS nach Abschluss der Personalisierung den Sicherheitsanker enthalten, mit dem sich das Zertifikat in EF.C.CA.CS.E256 prüfen lässt, und sämtliche Sicherheitsanker - falls es solche gibt -, die zwischen diesem und dem neuesten initialisierten Sicherheitsanker liegen. Werden Sicherheitsanker im Rahmen der Personalisierung eingebracht, dann MUSS dies mittels einer geeigneten Kombination der Kommandos MSE Set (siehe [gemSpec_COS#(N103.300)]) und PSE Verify Certificate (siehe [gemSpec_COS#(N095.500)]) erfolgen. [\leq]

Hinweis 1: A_22588 wird anhand von Beispielen verdeutlicht. Angenommen wird, dass zum Zeitpunkt der Personalisierung Sicherheitsanker aus folgenden Jahren existieren: 2016, 2018, 2020. Initialisiert sei nur der Sicherheitsanker aus dem Jahr 2016. Wenn sich das CV-Zertifikat in EF.C.CA.CS.E256 mit

(Beispiel 1) dem Sicherheitsanker aus dem Jahr 2016 prüfen lässt, dann ist diesbezüglich nichts weiter zu tun.

(Beispiel 2) dem Sicherheitsanker aus dem Jahr 2018 prüfen lässt, dann ist diesbezüglich der Sicherheitsanker aus dem Jahr 2018 nach persistentPublicKeyList zu personalisieren.

(Beispiel 3) dem Sicherheitsanker aus dem Jahr 2020 prüfen lässt, dann sind diesbezüglich die Sicherheitsanker aus dem Jahr 2018 und 2020 nach persistentPublicKeyList zu personalisieren.

Hinweis 2: Weitere Sicherheitsanker lassen sich jederzeit von jedermann mittels Link-Zertifikaten und dem Kommando `PSO Verify Certificate` in die persistentPublicKeyList einbringen.

A_22749 - K_Initialisierung: Wert von pointInTime

Der Hersteller des Objektsystems MUSS das Attribut *pointInTime* im Rahmen der Initialisierung auf den Wert von CED (Certificate Effective Date) aus dem selbst signierten CV-Zertifikat zu PuK.RCA.CS setzen. Falls dafür mehr als ein CV-Zertifikat in Frage kommt, dann ist das neueste CV-Zertifikat zu verwenden. [\leq]

Card-G2-A_3472 - K_Personalisierung: personalisierter Wert von pointInTime

Das Attribut *pointInTime* MUSS im Rahmen der Personalisierung auf den Wert von CED eines Endnutzerzertifikates gesetzt werden. Falls es mehrere Endnutzerzertifikate gibt, so ist das CED mit dem größten Wert zu verwenden.[<=]

5.1.1 ATR-Kodierung und technische Eigenschaften

Card-G2-A_3340 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: ATR-Kodierung

Die ATR-Kodierung MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_117 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 2: Tab_SMC-B_ObjSys_117 ATR-Kodierung (Sequenz von oben nach unten)

Zeichen	Wert	Bedeutung
TS	'3B'	Initial Character (direct convention)
T0	'9x'	Format Character (TA1/TD1 indication, x = no. of HB)
TA1	'xx'	Interface Character (FI/DI, erlaubte Werte: siehe [gemSpec_COS#N024.100])
TD1	'81'	Interface Character, (T=1, TD2 indication)
TD2	'B1'	Interface Character, (T=1, TA3/TB3/TD3 indication)
TA3	'FE'	Interface Character (IFSC coding)
TB3	'45'	Interface Character, (BWI/CWI coding)
TD3	'1F'	Interface Character, (T=15, TA4 indication)
TA4	'xx'	Interface Character (XI/UI coding)
Ti	HB	Historical Bytes (HB, imax. = 15)
TCK	XOR	Check Character (exclusive OR)

[<=]

Card-G2-A_3341-01 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: TC1 Byte im ATR

Der ATR SOLL ein TC1 Byte mit dem Wert 'FF' enthalten.[<=]

Card-G2-A_3650 - K_Personalisierung und K_Initialisierung: TC1 Byte im ATR

Wenn der ATR ein TC1 Byte mit dem Wert 'FF' enthält, MUSS T0 auf den Wert 'Dx' gesetzt werden.[<=]

Card-G2-A_3342 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: Historical Bytes im ATR

Der ATR SOLL keine Historical Bytes enthalten.[<=]

Card-G2-A_3343 - K_Initialisierung und K_Personalisierung: Vorgaben für Historical Bytes

Falls der ATR Historical Bytes enthält, dann MÜSSEN

- diese gemäß [ISO7816-4] kodiert sein.
- Die dort getroffenen Angaben konsistent sein zu Angaben im EF.ATR.

[<=]

5.2 Allgemeine Struktur

Abb_SMC-B_ObjSys_001 zeigt die allgemeine Struktur der Objekte einer SMC-B auf oberster Ebene.

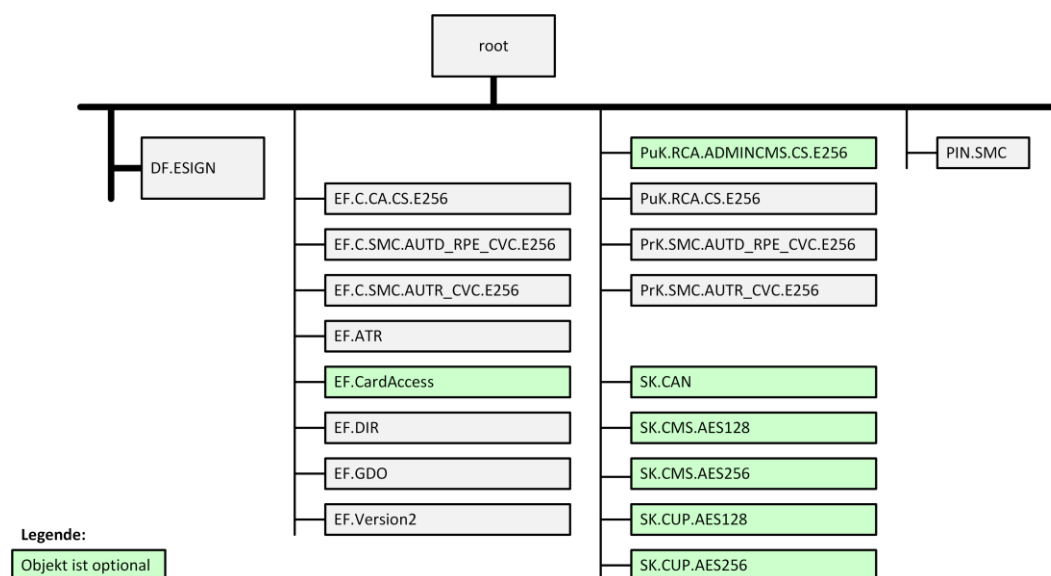


Abbildung 1: Abb_SMC-B_ObjSys_001 Allgemeine Struktur der SMC-B

5.3 Root, die Wurzelapplikation MF

Das MF der SMC-B ist ein "Application Dedicated File" (siehe [gemSpec_COS#8.3.1.3]) mit den in Tab_SMC-B_ObjSys_002 gezeigten Eigenschaften.

Card-G2-A_2146 - K_Initialisierung: Initialisierte: Attribute von MF

MF MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_002 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 3: Tab_SMC-B_ObjSys_002 Initialisierte Attribute von MF

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Ordner	
<i>applicationIdentifier</i>	'D27600014606'	
<i>fileIdentifier</i>	'3F 00'	

<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
FINGERPRINT	Wildcard	
GET RANDOM	ALWAYS	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

A_19305-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF

MF MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 4: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GET RANDOM	AUT_PACE	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

5.3.1 MF / EF.ATR

Die transparente Datei EF.ATR enthält Informationen zur maximalen Größe der APDU sowie zur Identifizierung des Betriebssystems.

Card-G2-A_2147-02 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.ATR
EF.ATR MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_003 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 5: Tab_SMC-B_ObjSys_003 Initialisierte Attribute von MF / EF.ATR

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	

<i>fileIdentifier</i>	'2F 01'	gemäß [ISO 7816-4]
<i>shortFileIdentifier</i>	'1D' = 29	
<i>numberOfOctet</i>	Wildcard	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	True	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	Inhalt gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP_G2.1]	
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY WRITE BINARY	ALWAYS	

[<=]

A_19307 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von EF.ATR

EF.ATR MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 6: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.ATR

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

READ BINARY	ALWAYS	
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3344 - K_Initialisierung: Initialisiertes Attribut numberOfOctet von MF / EF.ATR

Das Attribut *numberOfOctet* MUSS so gewählt werden, dass nach Abschluss der Initialisierungsphase entweder

- genau 23 Oktette für die Artefakte PT_Pers und PI_Personalisierung frei bleiben, falls PI_Kartenkörper initialisiert wird, oder
- genau 41 Oktette für die Artefakte PI_Kartenkörper, PT_Pers und PI_Personalisierung frei bleiben.

[<=]

5.3.2 MF / EF.DIR

Die Datei EF.DIR enthält eine Liste mit Anwendungs-Templates gemäß [ISO/IEC 7816-4]. Diese Liste wird dann angepasst, wenn sich die Applikationsstruktur durch Löschen oder Anlegen von Anwendungen verändert.

Card-G2-A_3651 - K_Initialisierung: Inhalt der Records von EF.DIR

Für jede im Objektsystem vorhandene Anwendung MUSS die Datei einen eigenen Record besitzen, der den ApplicationIdentifier (AID) dieser Anwendung im Format '61-L₆₁-{4F-L_{4F}-AID}' enthält.

Zu jedem Record der Datei MUSS es auf der Karte eine Anwendung geben, deren AID durch diesen Record beschrieben ist.

Record 1 des EF.DIR MUSS den AID des MF enthalten.[<=]

Card-G2-A_2154-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.DIR

EF.DIR MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_005 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 7: Tab_SMC-B_ObjSys_005 Initialisierte Attribute von MF / EF.DIR

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	linear variables Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 00'	gemäß [ISO 7816-4]
<i>shortFileIdentifier</i>	'1E' = 30	gemäß [ISO 7816-4]
<i>numberOfOctet</i>	'00 5A' Oktett = 90 Oktett	
<i>maxNumRecords</i>	7 Records	
<i>maxRecordLength</i>	19 Oktett	
<i>flagRecordLCS</i>	False	
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	True	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>recordList</i> Record 1 Record 2 und folgende	'61- 08- ('4F 06 D27600014606)' '61-L ₆₁ -{'4F-L _{4F} -AID}' für alle Applikationen im Objektsystem	AID des MF
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
APPEND RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
DELETE RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
READ RECORD	ALWAYS	
SEARCH RECORD	ALWAYS	
UPDATE RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

A_19304 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von EF.DIR

EF.DIR MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 8: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.DIR

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle	Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“	

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
APPEND RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
DELETE RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
READ RECORD	AUT_PACE OR AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
SEARCH RECORD	AUT_PACE OR AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
UPDATE RECORD	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

5.3.3 MF / EF.CardAccess (SMC-B CL)

Der Inhalt von EF.CardAccess wird für das PACE-Protokoll zur Absicherung der Kommunikation über die kontaktlose Schnittstelle verwendet.

A_19352-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.CardAccess

EF.CardAccess MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Attribute besitzen.

Tabelle 9: Initialisierte Attribute von MF / EF.CardAccess

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'01 1C'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'1C' = 28	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>flagTransactionMode</i>	False	
<i>flagChecksum</i>	True	
<i>numberOfOctet</i>	Wildcard	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>shareable</i>	True	
body	passend zu den Attributen von SK.CAN gemäß [TR-03110-3]	
Zugriffsregeln für die Kontaktschnittstelle		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
READ BINARY	ALWAYS	
Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle		
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	

[<=]

5.3.4 MF / EF.GDO

In EF.GDO wird das Datenobjekt ICCSN gespeichert, das die Kennnummer der Karte enthält. Die Kennnummer basiert auf [Beschluss190].

Card-G2-A_2156-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.GDO
EF.GDO MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_006 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 10: Tab_SMC-B_ObjSys_006 Initialisierte Attribute von MF / EF.GDO

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 02'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'02' = 2	
<i>numberOfOctet</i>	'00 0C' Oktett = 12 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	False	
<i>flagChecksum</i>	True	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	Wildcard	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	

[<=]

A_19308 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.GDO

EF.GDO MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 11: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.GDO

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_2157-01 - K_Personalisierung: Personalisiertes Attribut von EF.GDO

Bei der Personalisierung von EF.GDO MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_107 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 12: Tab_SMC-B_ObjSys_107 Personalisierte Attribute von MF / EF.GDO

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	'00 0C' Oktett = 12 Oktett	

<i>body</i>	Inhalt gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP_G2.1]	
-------------	--	--

[<=]

5.3.5 MF / EF.Version2

Die Datei EF.Version2 enthält die Versionsnummern sowie Produktidentifikatoren grundsätzlich veränderlicher Elemente der Karte:

- Version des Produkttyps des aktiven Objektsystems (inkl. Kartenkörper)
- Herstellerspezifische Produktidentifikation der Objektsystemimplementierung
- Versionen der Befüllvorschriften für verschiedene Dateien dieses Objektsystems

Die konkrete Befüllung ist in [gemSpec_Karten_Fach_TIP_G2.1] beschrieben.

Elemente, die nach Initialisierung durch Personalisierung oder reine Kartennutzung nicht veränderlich sind, werden in EF.ATR versioniert.

Card-G2-A_2158-02 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.Version2

EF.Version2 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_007 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 13: Tab_SMC-B_ObjSys_007 Initialisierte Attribute von MF / EF.Version2

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 11'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'11' = 17	
numberOfOctet	'00 3C' Oktett = 60 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	True	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	Inhalt gemäß [gemSpec_Karten_Fach_TIP_G2.1]	

Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
SET LOGICAL EOF UPDATE BINARY	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19309 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.Version2

EF.Version2 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 14: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.Version2

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
UPDATE BINARY	AUT_CMS	iehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

5.3.6 MF / EF.C.CA.CS.E256

Diese Datei enthält ein CV-Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven gemäß [gemSpec_COS], welches den öffentlichen Schlüssel PuK.CA.CS.E256 einer CA enthält.

Card-G2-A_2160-03 - K_Initialisierung: SMC, initialisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256

EF.C.CA.CS.E256 MUSS die in Tab_SMC_ObjSys_009 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 15: Tab_SMC_ObjSys_009 Initialisierte Attribute MF / EF.C.CA.CS.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 07'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'07' = 7	
<i>numberOfOctet</i>	'00 DC' Oktett = 220 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	Wildcard	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
DELETE UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	
READ BINARY	ALWAYS	

[<=]

A_19310-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.C.CA.CS.E256

EF.C.CA.CS.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 16: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.CA.CS.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

alle	herstellerspezifisch	
------	----------------------	--

[<=]

Card-G2-A_3207-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256

Bei der Personalisierung von EF.C.CA.CS.E256 MÜSSEN die in Tab_ObjSys_a3f angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 17: Tab_ObjSys_a3f Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	'00DC' Oktett = 220 Oktett	
<i>body</i>	C.CA.CS.E256 gemäß [gemSpec_PKI#Tab_PKI_912]	
<i>body</i> Option_Erstellung _von_Testkarten	C.CA.CS.E256 gemäß [gemSpec_PKI#Tab_PKI_912] aus Test-CVC-CA	Details siehe [gemSpec_TK#3.1.2]

[<=]

5.3.7 MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 enthält das CV-Zertifikat der SMC-B für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für rollenbasierte C2C-Authentisierung zwischen SMC-B und eGK. Das zugehörnde private Schlüsselobjekt PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 ist im Kapitel 5.3.12 definiert. Für die Ausprägung _ORG bleibt diese Datei leer oder wird mit Nullen befüllt.

Card-G2-A_2163-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_012 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 18: (Tab_SMC-B_ObjSys_012) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 06'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'06' = 6	
<i>numberOfOctet</i>	'00DE' Oktett = 222 Oktett	

<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
DELETE UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
READ BINARY	ALWAYS	

[<=]

A_19311 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 19: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1

UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3389 - K_Personalisierung: Festlegung von CHR in MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

Für die CHR in diesem Zertifikat MUSS CHR = '00 06' || ICCSN gelten, wobei die ICCSN denselben Wert besitzen MUSS, wie das Wertfeld *body* aus [Card-G2-A_2157]. [<=]

Card-G2-A_3349 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

Bei der Personalisierung von EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_072 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 20: Tab_SMC-B_ObjSys_072 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	'00DE' Oktett = 222 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile (Ausprägung_ORG)</i>	Wildcard	Entsprechend dem Verfahren des Personalisierers und passend zu <i>body</i>

<i>body</i>	C.SMC.AUTR_CVC.E256 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.SMC.AUTR_CVC.E256	
<i>body</i> (<i>Ausprägung_ORG</i>)	Leer oder '00 ... 00'	Entsprechend dem Verfahren des Personalisierers und passend zu positionLogicalEndOfFile

[<=]

5.3.8 MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 enthält das CV-Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für die C2C-Geräteauthentisierung zwischen einer lokal vorhandenen SMC-B und einer SMC-B als entferntem PIN-Empfänger. Das zugehörige private Schlüsselobjekt PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 ist im Kapitel 5.3.13 definiert.

Card-G2-A_2169-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_018 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 21: (Tab_SMC-B_ObjSys_018) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'2F 09'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'09' = 9	
<i>numberOfOctet</i>	'00DE' Oktett = 222 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	

<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregeln für LCS "Operational state (activated)"		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
DELETE UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
READ BINARY	ALWAYS	

[<=]

A_19312 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 22: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
UPDATE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Hinweis 16: Kommandos, die gemäß [gemSpec_COS] mit einem transparenten EF arbeiten, sind: ACTIVATE, DEACTIVATE, DELETE, ERASE BINARY, READ BINARY, SELECT, SET LOGICAL EOF, UPDATE BINARY, TERMINATE, WRITE BINARY

Hinweis 17: Das Kommando ist nur vom Inhaber des CMS- / CUP-Schlüssels ausführbar, siehe Kap. 5.5.

Card-G2-A_3390 - K_Personalisierung: Festlegung von CHR in MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Für die CHR in diesem Zertifikat MUSS CHR = '00 09' || ICCSN gelten, wobei die ICCSN denselben Wert besitzen MUSS, wie das Wertfeld *body* aus [Card-G2-A_2157].[<=]

Card-G2-A_3350 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Bei der Personalisierung von EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_074 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 23: Tab_SMC-B_ObjSys_074 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	'00DE' Oktett = 222 Oktett	
<i>body</i>	C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	

[<=]

5.3.9 MF / PIN.SMC

Dieses Passwortobjekt wird zur Freischaltung von Schlüsseln und Inhalten der SMC-B verwendet.

Card-G2-A_2171 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / PIN.SMC
 PIN.SMC MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_020 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 24: Tab_SMC-B_ObjSys_020 Initialisierte Attribute von MF / PIN.SMC

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Reguläres Passwortobjekt	
<i>pwdIdentifier</i>	'01' = 1	
<i>secret</i>	undefiniert	wird personalisiert
<i>minimumLength</i>	6	
<i>MaximumLength</i>	8	
<i>startRetryCounter</i>	3	
<i>retryCounter</i>	3	
<i>transportStatus</i>	Transport-PIN	
<i>flagEnabled</i>	True	
<i>startSsec</i>	unendlich	
<i>PUK</i>	undefiniert	wird personalisiert
<i>pukUsage</i>	10	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

CHANGE RD, P1=0	ALWAYS	
GET PIN STATUS	ALWAYS	
RESET RC. P1 AUS DER MENGE {0, 1}	ALWAYS	
VERIFY	ALWAYS	
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

A_19313 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / PIN.SMC

PIN.SMC MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 25: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PIN.SMC

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

CHANGE RD, P1=0	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
GET PIN STATUS	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
RESET RC, P1 AUS DER MENGE (0,1)	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
VERIFY	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3351 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / PIN.SMC

Bei der Personalisierung von PIN.SMC MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_076 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 26: Tab_SMC-B_ObjSys_076 Personalisierte Attribute von MF / PIN.SMC

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>secret</i>	PIN-Wert gemäß [gemSpec_PINPUK_TI]	Transport-PIN
<i>secretLength</i>	5 Ziffern (<i>minimumLength</i> - 1)	Länge der Transport-PIN
<i>PUK</i>	PUK-Wert gemäß [gemSpec_PINPUK_TI]	

<i>PUKLength</i>	8 Ziffern	
------------------	-----------	--

[<=]

5.3.10 MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 ist der globale private Schlüssel für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für die C2C-Authentisierung zwischen SMC-B/eGK. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.SMC.AUTR_CVC.E256 ist in C.SMC.AUTR_CVC.E256 (siehe Kapitel 5.3.8) enthalten. Für die Ausprägung _ORG bleibt dieser Schlüssel herstellerspezifisch „unbefüllt“ oder wird mit Zufallswerten befüllt.

Card-G2-A_2180-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_022 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 27: Tab_SMC-B_ObjSys_022 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, ELC 256	
<i>keyIdentifier</i>	'06' = 6	
<i>privateElcKey</i>	domainparameter = brainpoolP256r1	
<i>privateElcKey</i>	keyData = AttributNotSet	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	elcRoleAuthentication	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
INTERNAL AUTHENTICATE	PWD(PIN.SMC)	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19314 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 28: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle	Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“	

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
INTERNAL AUTHENTICATE	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3355 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

Bei der Personalisierung von PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_078 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 29: Tab_SMC-B_ObjSys_078 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>keyAvailable</i>	True	

<i>keyAvailable</i> (Ausprägung_ORG)	False, ggf. True	Entsprechend dem Verfahren des Personalisierers
<i>privateElcKey</i>	keyData = Wildcard	
<i>privateElcKey</i> (Ausprägung_ORG)	Herstellerspezifisch „nicht nutzbar“ (z.B. mit Zufallswerten)	Entsprechend dem Verfahren des Personalisierers

[<=]

5.3.11 MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 ist der globale private Schlüssel für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für die C2C-Authentisierung zwischen einer gSMC-KT und einer SMC-B in der Funktion des PIN-Empfängers. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 ist in C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 (siehe Kapitel 5.3.9) enthalten.

Card-G2-A_2189 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_028 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 30: Tab_SMC-B_ObjSys_028 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Authentisierungsobjekt ELC 256	
<i>keyIdentifier</i>	'09' = 9	
<i>privateKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen Schlüssel mit Domainparameter = brainpoolP256r1	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	WildCard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	Ein Wert aus der Menge {elcSessionkey4SM,	

	elcAsynchronAdmin}	
<i>numberScenarion</i>	0	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19315-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 31: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE	siehe Kapitel 1.5.1
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

Card-G2-A_3356 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Bei der Personalisierung von PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_080 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 32: Tab_SMC-B_ObjSys_080 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>privateKey</i>	Domainparameter = brainpoolP256r1	
<i>keyAvailable</i>	True	

[<=]

5.3.12 Sicherheitsanker zum Import von CV-Zertifikaten

Der Sicherheitsanker zum Import von CV-Zertifikaten ist ein öffentliches Signaturprüfobjekt und enthält den öffentlichen Schlüssel der Root-CA für CV-Zertifikate der Telematikinfrastruktur.

5.3.12.1 MF / PuK.RCA.CS.E256

PuK.RCA.CS.E256 ist der öffentliche Schlüssel der Root-CA des Gesundheitswesens für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für die Prüfung von CV-Zertifikaten, die von dieser herausgegeben werden.

Card-G2-A_2192-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256

PuK.RCA.CS.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_031 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 33: Tab_SMC-B_ObjSys_031 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	öffentliches Signaturprüfobjekt ELC 256	
Für Echtkarten MÜSSEN die vier folgenden Attribute mit den unten angegebenen Werten initialisiert werden. Für Option_Erstellung_von_Testkarten MÜSSEN die vier folgenden Attribute mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert werden.		
<i>keyIdentifier</i>	ELC 256 Root-CA-Kennung (5 Bytes) Erweiterung (3 Bytes)	
<i>expirationDate</i>	Jahr Monat Tag im Format YYMMDD gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.6], Wert gemäß [gemSpec_CVC_Root#5.4. 2]	
CHAT	OID _{flags} = oid_cvc_fl_ti flagList = 'FF 0084 2006 00E2'	siehe [gemSpec_PKI]
<i>publicKey</i>	Öffentlicher Schlüssel mit Domainparameter = brainpoolP256r1 gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.3] und gemäß [gemSpec_CVC_TSP#4.5]	
Für Echtkarten MÜSSEN die nachfolgenden Attribute mit den unten angegebenen Werten initialisiert werden. Für Option_Erstellung_von_Testkarten MÜSSEN die nachfolgenden Attribute entweder mit den unten angegebenen Werten oder mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert werden.		

<i>oid</i>	ecdsa-with-SHA256 '2A8648CE3D040302' = {1.2.840.10045.4.3.2}	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>accessRulesPublicSignatureVerificationObject</i>	Für alle relevanten Interfaces und alle relevanten Werte von lifeCycleStatus gilt: DELETE → AUT_CMS OR AUT_CUP PSO VERIFY CERTIFICATE → ALWAYS	
<i>accessRulesPublicAuthenticationObject</i>	Für alle relevanten Interfaces und alle relevanten Werte von lifeCycleStatus gilt: DELETE → ALWAYS EXTERNAL AUTHENTICATE → ALWAYS	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

alle	NEVER	
------	-------	--

[<=]

A_19316 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / PuK.RCA.CS.E256

PuK.RCA.CS.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 34: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.CS.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3374-02 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256 für Testkarten

Bei der Personalisierung von PuK.RCA.CS.E256 für Testkarten MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_119 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Wenn die restlichen Attribute von PuK.RCA.CS.E256 mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert wurden, MÜSSEN sie gemäß den Vorgaben in der Tabelle Tab_SMC-B_ObjSys_031 personalisiert werden.

Tabelle 35: Tab_SMC-B_ObjSys_119 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256 für Testkarten

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>publicKey</i>	Öffentlicher Schlüssel mit Domainparameter = brainpoolP256r1 gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.3] aus Test-CVC-CA	
<i>keyIdentifier</i>	E 256 Root-CA-Kennung (5 Bytes) Erweiterung (3 Bytes); Wert gemäß keyIdentifier des personalisierten Schlüssels	
CHAT	OID _{flags} = oid_cvc_fl_ti FlagList = 'FF 0084 2006 00E2'	
<i>expirationDate</i>	Jahr Monat Tag im Format YYMMDD gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.6], Wert gemäß CXD des personalisierten Schlüssels	

[<=]

5.3.13 Asymmetrische Kartenadministration

Die hier beschriebene Variante der Administration der SMC-B betrifft ein Administrationssystem (i.A. ein Kartenmanagementsystem (CMS)) zur Administration der SMC-B.

Die Administration einer SMC-B erfordert den Aufbau eines kryptographisch gesicherten Kommunikationskanals (Trusted Channel). In diesem Kapitel werden Schlüssel beschrieben, die den Aufbau eines solchen Trusted Channels mittels asymmetrischer Verfahren ermöglichen. Die Schlüssel zum Aufbau mittels symmetrischer Verfahren werden in 5.3.16 beschrieben.

Voraussetzung für den Aufbau mittels asymmetrischer Verfahren ist, dass sowohl die zu administrierende Karte, als auch das administrierende System über ein asymmetrisches Schlüsselpaar verfügen. Sei (PrK.ICC, PuK.ICC) das Schlüsselpaar der Smartcard und (PrK.Admin, PuK.Admin) das Schlüsselpaar des administrierenden Systems, dann ist es

erforderlich, dass die Smartcard PuK.Admin kennt und das administrierende System PuK.ICC kennt.

Während die Schlüsselpaare auf Smartcards typischerweise kartenindividuell sind, so ist es denkbar, dass mit einem Schlüsselpaar eines administrierenden Systems genau eine, oder mehrere oder alle Smartcards administriert werden. Das Sicherheitskonzept des administrierenden Systems erscheint die geeignete Stelle zu sein um eine Variante auszuwählen.

5.3.13.1 MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

Dieses Objekt enthält den öffentlichen Schlüssel der Root-CA, welcher an der Wurzel der der CVC.E256-Hierarchie für die asymmetrische CMS-Authentisierung steht. PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 wird für den Import weiterer Schlüssel für die elliptische Kryptographie benötigt.

Card-G2-A_3039-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_063 dargestellten Attribute besitzen.

Tabelle 36: Tab_SMC-B_ObjSys_063 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	öffentliches Signaturprüfobjekt, ELC 256	
Für Echtkarten MÜSSEN die beiden folgenden Attribute mit den unten angegebenen Werten initialisiert werden. Für Option_Erstellung_von_Testkarten MÜSSEN die beiden folgenden Attribute mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert werden.		
CHAT	OID _{flags} = oid_cvc_fl_cms FlagList = 'FF AFFF FFFF FFFF'	
expirationDate	Identisch zu „expirationDate“ von PuK.RCS.CS.E256	
Für Echtkarten MÜSSEN die nachfolgenden Attribute mit den unten angegebenen Werten initialisiert werden. Für Option_Erstellung_von_Testkarten MÜSSEN die nachfolgenden Attribute entweder mit den unten angegebenen Werten oder mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert werden.		
keyIdentifier	'0000 0000 0000 0013'	

lifeCycleStatus	„Operational state (activated)“	
publicKey	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen Schlüssel mit Domainparameter = brainpoolP256r1	wird personalisiert
oid	ecdsa-with-SHA256 '2A8648CE3D040302' = {1.2.840.10045.4.3.2}	
accessRulesPublicSignatureVerificationObject.	Für alle relevanten Interfaces und alle relevanten Werte von lifeCycleStatus gilt: DELETE → AUT_CMS OR AUT_CUP PSO VERIFY CERTIFICATE → ALWAYS	
accessRulesPublicAuthenticationObject.	Für alle relevanten Interfaces und alle relevanten Werte von lifeCycleStatus gilt: DELETE → ALWAYS	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19317 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 37: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3357-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

Bei der Personalisierung von PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_083 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Wenn die restlichen Attribute von PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 mit Wildcard oder AttributeNotSet initialisiert wurden, MÜSSEN sie gemäß den Vorgaben in der Initialisierungstabelle Tab_SMC-B_ObjSys_063 personalisiert werden.

Tabelle 38: Tab_SMC-B_ObjSys_083 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>publicKey</i>	Domainparameter = brainpoolP256r1 gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.3] aus Admin-CVC-Root	
<i>publicKey</i> (Option_Erstellung_von_Testkarten)	Domainparameter = brainpoolP256r1 gemäß [gemSpec_PKI#6.7.2.3] aus Test-Admin-CVC-Root	
CHAT	OIDflags = oid_cvc_fl_cms FlagList = 'FF AFFF FFFF FFFF'	
expirationDate (Option_Erstellung_von_Testkarten)	Identisch zu „expirationDate“ des personalisierten PuK.RCA.CS.E256	

[<=]

5.3.14 Symmetrische Kartenadministration

Die hier beschriebene Variante der Administration der SMC-B betrifft ein Administrationssystem (i.A. ein Kartenmanagementsystem (CMS)) zur Administration der SMC-B.

Die Administration einer SMC-B erfordert den Aufbau eines kryptographisch gesicherten Kommunikationskanals (Trusted Channel). In diesem Kapitel werden Schlüssel beschrieben, die den Aufbau eines solchen Trusted Channels mittels symmetrischer Verfahren ermöglichen. Die Schlüssel zum Aufbau mittels asymmetrischer Verfahren werden in 5.3.15 beschrieben.

Voraussetzung für den Aufbau mittels symmetrischer Verfahren ist, dass sowohl die zu administrierende Karte, als auch das administrierende System über denselben symmetrischen Schlüssel verfügen.

Wenn die symmetrischen Schlüssel (SK.CMS und SK.CUP) für die Authentifizierung des Kartenadministrationssystems genutzt werden, dann MÜSSEN sie kartenindividuell personalisiert werden, so dass mit einem Schlüssel eines administrierenden Systems genau eine SMC-B administriert werden kann.

Bei der Personalisierung sind nur die Schlüssel zu personalisieren, die tatsächlich benötigt werden.

5.3.14.1 MF / SK.CMS.AES128

SK.CMS.AES128 (optional) ist der geheime Schlüssel für die Durchführung des SMC-B/CMS-Authentisierungsverfahrens mit Aufbau eines Trusted Channel. Die nachfolgende Tabelle Tab_SMC-B_ObjSys_033 zeigt die Eigenschaften des Schlüssels.

Card-G2-A_2194-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128

SK.CMS.AES128 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_033 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 39: Tab_SMC-B_ObjSys_033 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Symmetrisches Authentisierungsobjekt	
<i>keyType</i>	AES-128	
<i>keyIdentifier</i>	'14' = 20	
<i>encKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert
<i>macKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert

<i>numberScenario</i>	0	
<i>algorithmIdentifier</i>	aesSessionkey4SM	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19318 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES128

SK.CMS.AES128 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 40: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES128

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3358 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128

Falls das symmetrische Authentifizierungsverfahren genutzt werden soll, dann MÜSSEN bei der Personalisierung von SK.CMS.AES128 die in Tab_SMC-B_ObjSys_086 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 41: Tab_SMC-B_ObjSys_086 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>enckey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.128 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	
<i>macKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.128 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	

[<=]

5.3.14.2 MF / SK.CMS.AES256

SK.CMS.AES256 (optional) ist der geheime Schlüssel für die Durchführung des SMC-B / CMS-Authentisierungsverfahrens mit Aufbau eines Trusted Channel.

Card-G2-A_2195-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256

SK.CMS.AES256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_034 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 42: Tab_SMC-B_ObjSys_034 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Symmetrisches Authentisierungsobjekt	
<i>keyType</i>	AES-256	
<i>keyIdentifier</i>	'18' = 24	
<i>enckey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert
<i>macKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert

<i>numberScenario</i>	0	
<i>algorithmIdentifier</i>	aesSessionkey4SM	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19319 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES256

SK.CMS.AES256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 43: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3359 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256

Falls das symmetrische Authentifizierungsverfahren genutzt werden soll, dann MÜSSEN bei der Personalisierung von SK.CMS.AES256 die in Tab_SMC-B_ObjSys_087 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 44: Tab_SMC-B_ObjSys_087 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>encKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.256 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	
<i>macKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.256 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	

[<=]

5.3.14.3 MF / SK.CUP.AES128

Dieser AES-Schlüssel mit 128 bit Schlüssellänge wird benötigt, um dem CUPS administrative Zugriffe auf die SMC-B bezüglich der Zertifikate zu erlauben.

Card-G2-A_3360-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128

SK.CUP.AES128 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_113 dargestellten Initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 45: Tab_SMC-B_ObjSys_113 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Symmetrisches Authentisierungsobjekt	
<i>keyType</i>	AES-128	
<i>keyIdentifier</i>	'03' = 3	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>encKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert
<i>macKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert

<i>numberScenario</i>	0	
<i>algorithmIdentifier</i>	aesSessionkey4SM	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19320 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES128

SK.CUP.AES128 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 46: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES128

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3361 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128

Falls das symmetrische Authentifizierungsverfahren genutzt werden soll, dann MÜSSEN bei der Personalisierung von SK.CUP.AES128 die in Tab_SMC-B_ObjSys_114 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 47: Tab_SMC-B_ObjSys_114 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>enckey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.128 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	
<i>macKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.128 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	

[<=]

5.3.14.4 MF / SK.CUP.AES256

Dieser AES-Schlüssel mit 256 bit Schlüssellänge wird benötigt, um dem CUPS administrative Zugriffe auf die SMC-B bezüglich der Zertifikate zu erlauben.

Card-G2-A_3362-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256

SK.CUP.AES256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_115 dargestellten Initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 48: Tab_SMC-B_ObjSys_115 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	Symmetrisches Authentisierungsobjekt	
<i>keyType</i>	AES-256	
<i>keyIdentifier</i>	'04' = 4	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>enckey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert
<i>macKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert

<i>numberScenario</i>	0	
<i>algorithmIdentifier</i>	aesSessionkey4SM	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19321 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES256

SK.CUP.AES256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 49: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3363 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256

Falls das symmetrische Authentifizierungsverfahren genutzt werden soll, dann MÜSSEN bei der Personalisierung von SK.CUP.AES256 die in Tab_SMC-B_ObjSys_116 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 50: Tab_SMC-B_ObjSys_116 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>enckKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.256 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	
<i>macKey</i>	Symmetrischer Schlüssel AES.256 gemäß [gemSpec_Krypt#2.4]	

[<=]

5.3.15 MF / SK.CAN (SMC-B CL)

Das Schlüsselobjekt SK.CAN mit der Card Access Number wird für die kryptografische Absicherung der Kartenkommunikation über die kontaktlose Schnittstelle verwendet.

A_19353 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / SK.CAN

SK.CAN MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Attribute besitzen.

Tabelle 51: Initialisierte Attribute von MF / SK.CAN

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	symmetrisches Kartenverbindungsobjekt	
<i>keyIdentifier</i>	'02' = 2	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>can</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für ein Schlüsselobjekt SK.CAN	
<i>algorithmIdentifier</i>	id-PACE-ECDH-GM-AES-CBC-CMAC-128	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Zugriffsregeln für die Kontaktschnittstelle		

Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
Andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
Alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
Alle	NEVER	
Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle		
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

Andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
Alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
Alle	NEVER	

[<=]

A_19354 - (SMC-B CL) K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / SK.CAN

SK.CAN MUSS durch die Personalisierung die in der folgenden Tabelle dargestellten Inhalte erhalten.

Tabelle 52: Personalisierte Attribute von MF / SK.CAN

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>can</i>	SK.CAN gemäß [gemSpec_CAN_TI]	

[<=]

5.4 Die ESIGN-Anwendung DF.ESIGN

5.4.1 Dateistruktur und Dateiinhalt

Die allgemeine ESIGN-Anwendung ist in [EN14890-1] dargestellt und wird in der SMC-B für folgende Funktionen genutzt:

- die Berechnung einer Organisationssignatur (die Signatur ist an die entsprechende Institution im Gesundheitswesen gebunden, nicht an eine einzelne Person, siehe Abbildung 2.
- die Client/Server-Authentisierung z.B. zur Verbindung der Institution im Gesundheitswesen oder eines Teils dieser Institution mit dem VPN des Gesundheitswesens und

- die Entschlüsselung und Umschlüsselung eines Dokumenten-Chiffrierungsschlüssels zur vertraulichen Weitergabe von Dokumenten, welche an die entsprechende Institution im Gesundheitswesen und nicht an eine einzelne Person adressiert sind.

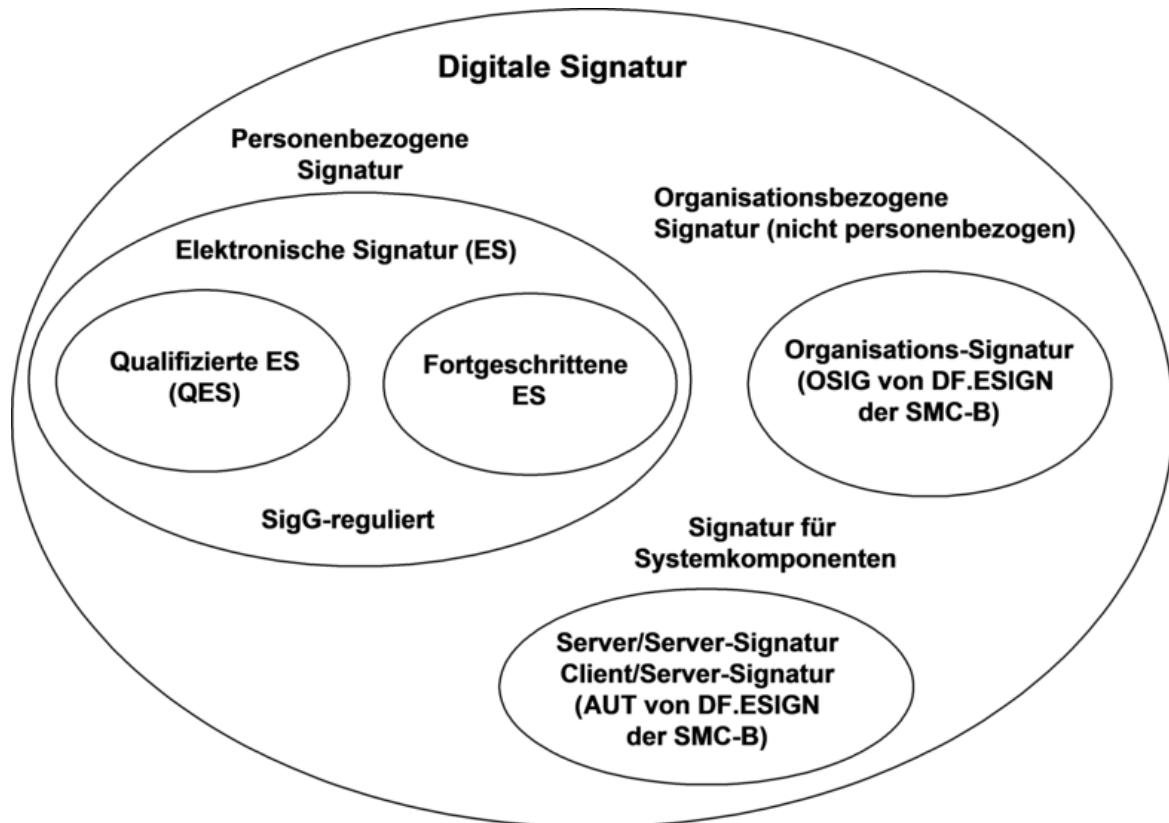


Abbildung 2: (Abb_SMC-B_ObjSys_003) Arten der digitalen Signatur

5.4.2 MF / DF.ESIGN (Krypto-Anwendung ESIGN)

Abbildung 3 zeigt die prinzipielle Dateistruktur der ESIGN-Anwendung gemäß EN14890.

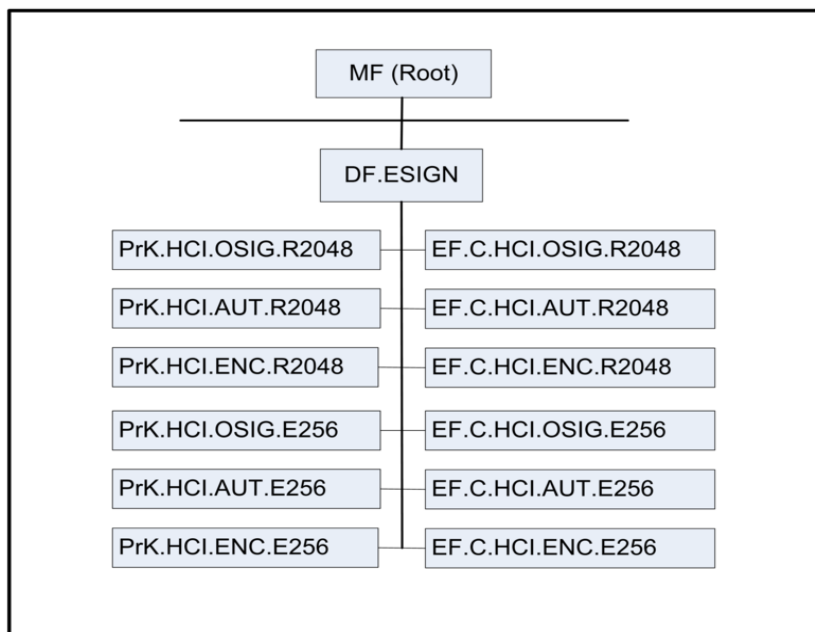


Abbildung 3: (Abb_SMC-B_ObjSys_004) Allgemeine Struktur von MF / DF.ESIGN

Card-G2-A_2203 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN

DF.ESIGN MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_040 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 53: Tab_SMC-B_ObjSys_040 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	Ordner	
<i>applicationIdentifier</i>	'A000000167 455349474E'	gemäß [EN14890-1]
<i>fileIdentifier</i>	–	siehe Kapitel 4.4.1
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

GET RANDOM	ALWAYS	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

A_19322-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN

DF.ESIGN MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 54: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GET RANDOM	AUT_PACE	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	

andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

5.4.2.1 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

EF.C.HCI.OSIG.R2048 enthält ein Zertifikat mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.OSIG.R2048 zu PrK.HCI.OSIG.R2048 (siehe Kapitel 5.4.2.4).

Card-G2-A_2204-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

EF.C.HCI.OSIG.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_041 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 55: Tab_SMC-B_ObjSys_041 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C0 00'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'10' = 16	
<i>numberOfOctet</i>	'07 6C' Oktett = 1900 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	

<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19323 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

EF.C.HCI.OSIG.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 56: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3371-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

Bei der Personalisierung von EF.C.HCI.OSIG.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_092 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 57: Tab_SMC-B_ObjSys_092 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.OSIG.R2048 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.OSIG.R2048	

[<=]

5.4.2.2 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

Diese Datei enthält ein Zertifikat mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.AUT.R2048 zu PrK.HCI.AUT.R2048 (siehe Kapitel 5.4.2.5).

Card-G2-A_2207-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

EF.C.HCI.AUT.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_042 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 58: Tab_SMC-B_ObjSys_042 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C5 00'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'01' = 1	
<i>numberOfOctet</i>	'07 6C' Oktett = 1900 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19325 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

EF.C.HCI.AUT.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 59: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3365-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

Bei der Personalisierung von EF.C.HCI.AUT.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_094 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 60: Tab_SMC-B_ObjSys_094 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.AUT.R2048 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.AUT.R2048	

[<=]

5.4.2.3 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

Diese Datei enthält ein Zertifikat mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.ENC.R2048. Das zugehörige private Schlüsselobjekt PrK.HCI.ENC.R2048 ist in Kapitel 5.4.2.6 definiert.

Card-G2-A_2210-02 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

EF.C.HCI.ENC.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_043 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 61: Tab_SMC-B_ObjSys_043 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C2 00'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'02' = 2	
<i>numberOfOctet</i>	'07 6C' Oktett = 1900 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	

body	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19326 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

EF.C.HCI.ENC.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 62: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3366-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

Bei der Personalisierung von EF.C.HCI.ENC.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_096 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 63: Tab_SMC-B_ObjSys_096 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.ENC.R2048 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.ENC.R2048	

[<=]

5.4.2.4 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

PrK.HCI.OSIG.R2048 ist der private Schlüssel zur Berechnung einer Organisationssignatur. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.OSIG.R2048 ist in C.HCI.OSIG.R2048 (siehe Kapitel 5.4.2.1) enthalten.

Card-G2-A_2217-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

PrK.HCI.OSIG.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_044 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 64: Tab_SMC-B_ObjSys_044 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, RSA 2048	
<i>keyIdentifier</i>	'04' = 4	
<i>privateKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen Schlüssel mit Modulslänge 2048 Bit	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	signPSS	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	PWD(PIN.SMC)	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19335 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

PrK.HCI.OSIG.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 65: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3367 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.OSIG.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_100 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 66: Tab_SMC-B_ObjSys_100 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>privateKey</i>	Moduluslänge 2048 Bit	
<i>keyAvailable</i>	True	

[<=]

5.4.2.5 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

PrK.HCI.AUT.R2048 ist der private Schlüssel für Client/Server-Authentisierung. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.AUT.R2048 ist in C.HCI.AUT.R2048 (siehe Kapitel 5.4.2.2) enthalten.

Card-G2-A_2220-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

PrK.HCI.AUT.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_047 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 67: Tab_SMC-B_ObjSys_047 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, RSA 2048	

<i>keyIdentifier</i>	'02' = 2	
<i>privateKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen Schlüssel mit Modulslänge 2048 Bit	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	alle Werte aus der Menge {rsaClientAuthentication, signPKCS1_V1_5, signPSS}	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
INTERNAL AUTHENTICATE	PWD(PIN.SMC)	
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	PWD(PIN.SMC)	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19336 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

PrK.HCI.AUT.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 68: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
INTERNAL AUTHENTICATE	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3368 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.AUT.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_103 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

belle 69: Tab_SMC-B_ObjSys_103 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>privateKey</i>	Moduluslänge 2048 Bit]	
<i>keyAvailable</i>	True	

[<=]

5.4.2.6 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

PrK.HCI.ENC.R2048 ist der private Schlüssel für den PKI-Dienst zur Entschlüsselung und Umschlüsselung eines Dokumenten-Chiffrierungsschlüssels. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.ENC.R2048 ist in C.HCI.ENC.R2048 (siehe Kapitel 5.4.2.3) enthalten.

Card-G2-A_2223 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

PrK.HCI.ENC.R2048 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_050 dargestellten Werte besitzen.

Tabelle 70: Tab_SMC-B_ObjSys_050 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	privates RSA Entschlüsselungsobjekt	
<i>keyIdentifier</i>	'03' = 3	

<i>privateKey</i>	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen Schlüssel mit Modulslänge 2048 Bit	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	rsaDecipherOaep	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO DECIPHER	PWD(PIN.SMC)	
PSO TRANSCIPHER	PWD(PIN.SMC)	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	ssiehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19337 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

PrK.HCI.ENC.R2048 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 71: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	
PSO DECIPHER	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
PSO TRANSCIPHER	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3369 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.ENC.R2048 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_106 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 72: Tab_SMC-B_ObjSys_106 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>privateKey</i>	Moduluslänge 2048 Bit	
<i>keyAvailable</i>	True	

[<=]

5.4.2.7 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

Die Datei EF.C.HCI.OSIG.E256 enthält ein Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.OSIG.E256. Das zugehörige private Schlüsselobjekt PrK.HCI.OSIG.E256 ist in Kapitel 5.4.2.10 definiert.

Card-G2-A_3652-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

EF.C.HCI.OSIG.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_120 dargestellten initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 73: Tab_SMC-B_ObjSys_120 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objektyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C0 07'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'07' = 7	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>flagTransactionMode</i>	True	

<i>flagChecksum</i>	False	
<i>numberOfOctet</i>	'0B B8' Oktett = 3000 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19338 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

EF.C.HCI.OSIG.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 74: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3653-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

Bei der Initialisierung von EF.C.HCI.OSIG.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_121 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 75: Tab_SMC-B_ObjSys_121 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.OSIG.E256 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.OSIG.E256	

[<=]

5.4.2.8 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

Die Datei EF.C.HCI.AUT.E256 enthält ein Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.AUT.E256. Das zugehörnde private Schlüsselobjekt PrK.HCI.AUT.E256 ist in Kapitel 5.4.2.11 definiert.

Card-G2-A_3654-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

EF.C.HCI.AUT.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_122 dargestellten initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 76: Tab_SMC-B_ObjSys_122 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C5 06'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'06' = 6	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>numberOfOctet</i>	'0B B8' Oktett = 3000 Oktett	
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19339 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

EF.C.HCI.AUT.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 77: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Hinweis 53: Kommandos, die gemäß [gemSpec_COS] mit einem transparenten EF arbeiten, sind: ACTIVATE, DEACTIVATE, DELETE, ERASE BINARY, READ BINARY, SELECT, SET LOGICAL EOF, UPDATE BINARY, TERMINATE, WRITE BINARY

Card-G2-A_3655-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

Bei der Initialisierung von EF.C.HCI.AUT.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_123 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 78: Tab_SMC-B_ObjSys_123 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.AUT.E256 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.AUT.E256	

[<=]

5.4.2.9 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

Die Datei EF.C.HCI.ENC.E256 enthält ein Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven mit dem öffentlichen Schlüssel PuK.HCI.ENC.E256. Das zugehörige private Schlüsselobjekt PrK.HCI.ENC.E256 ist im Kapitel 5.4.2.12 definiert.

Card-G2-A_3656-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

EF.C.HCI.ENC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_124 dargestellten initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 79: Tab_SMC-B_ObjSys_124 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	transparentes Elementary File	
<i>fileIdentifier</i>	'C2 05'	
<i>shortFileIdentifier</i>	'05' = 5	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>flagTransactionMode</i>	True	
<i>flagChecksum</i>	False	
<i>numberOfOctet</i>	'0B B8' Oktett = 3000 Oktett	

<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>shareable</i>	True	
<i>body</i>	kein Inhalt	wird personalisiert
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	ALWAYS	
DELETE SET LOGICAL EOF WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19340 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

EF.C.HCI.ENC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 80: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
READ BINARY	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
SET LOGICAL EOF	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
WRITE BINARY	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

Card-G2-A_3657-01 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256

Bei der Initialisierung von EF.C.HCI.ENC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_125 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 81: Tab_SMC-B_ObjSys_125 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN/ EF.C.HCI.ENC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	Wildcard	siehe Card-G2-A_2668
<i>body</i>	C.HCI.ENC.E256 gemäß [gemSpec_PKI] passend zu dem privaten Schlüssel in PrK.HCI.ENC.E256	

[<=]

5.4.2.10 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

PrK.HCI.OSIG.E256 ist der private Schlüssel für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für Client/Server-Authentisierung. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.OSIG.E256 ist in C.HCI.OSIG.E256 (siehe Kapitel 5.5.2.7) enthalten.

Card-G2-A_3658-01 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

PrK.HCI.OSIG.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_126 dargestellten, initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 82: Tab_SMC-B_ObjSys_126 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, ELC 256	
<i>keyIdentifier</i>	'07' = 7	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>privateElcKey</i>	<i>domainparameter</i> = <i>brainpoolP256r1</i>	
<i>privateElcKey</i>	<i>keyData</i> = <i>AttributNotSet</i>	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	signECDSA	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	PWD(PIN.SMC)	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	

Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

A_19341 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

PrK.HCI.OSIG.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 83: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
PSO COMPUTE DIGITAL SIGNATURE	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	

Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3659 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.OSIG.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_127 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 84: Tab_SMC-B_ObjSys_127 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>keyAvailable</i>	true	
<i>privateElcKey</i>	keyData = Wildcard	

[<=]

5.4.2.11 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

PrK.HCI.AUT.E256 ist der private Schlüssel für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für Client/Server-Authentisierung. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.AUT.E256 ist in C.HCI.AUT.E256 (siehe Kapitel 5.5.2.8) enthalten.

Card-G2-A_3660-02 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

PrK.HCI.AUT.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_128 dargestellten initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 85: Tab_SMC-B_ObjSys_128 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, ELC 256	
<i>keyIdentifier</i>	'06' = 6	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>privateElcKey</i>	<i>domainparameter</i> = <i>brainpoolP256r1</i>	
<i>privateElcKey</i>	<i>keyData</i> = <i>AttributNotSet</i>	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	signECDSA	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
PSO Compute Digital Signature	PWD(PIN.SMC)	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19342-01 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

PrK.HCI.AUT.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 86: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
PSO Compute Digital Signature	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

Card-G2-A_3661 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.AUT.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_129 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 87: Tab_SMC-B_ObjSys_129 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>keyAvailable</i>	true	
<i>privateElcKey</i>	keyData = Wildcard	

[<=]

5.4.2.12 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

PrK.HCI.ENC.E256 ist der private Schlüssel für die Kryptographie mit elliptischen Kurven für das Entschlüsseln von Dokumenten-Chiffrierungsschlüsseln. Der zugehörige öffentliche Schlüssel PuK.HCI.ENC.E256 ist in C.HCI.ENC.E256 (siehe Kapitel 5.5.2.9) enthalten.

Card-G2-A_3662-02 - K_Initialisierung: Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

PrK.HCI.ENC.E256 MUSS die in Tab_SMC-B_ObjSys_139 dargestellten initialisierten Attribute besitzen.

Tabelle 88: Tab_SMC-B_ObjSys_130 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
Objekttyp	privates Schlüsselobjekt, ELC 256	
<i>keyIdentifier</i>	'05' = 5	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>privateElcKey</i>	<i>domainparameter</i> = <i>brainpoolP256r1</i>	
<i>privateElcKey</i>	<i>keyData</i> = <i>AttributNotSet</i>	wird personalisiert
<i>keyAvailable</i>	Wildcard	wird personalisiert
<i>listAlgorithmIdentifier</i>	elcSharedSecretCalculation	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO Decipher PSO Transcipher	PWD(PIN.SMC)	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5

[<=]

A_19343 - (SMC-B CL) K_Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

PrK.HCI.ENC.E256 MUSS die in der folgenden Tabelle dargestellten Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle besitzen.

Tabelle 89: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR, P1 = '81'	AUT_PACE OR AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
PSO DECIPHER	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
PSO TRANSCIPHER	AUT_PACE AND PWD(PIN.SMC)	siehe Kapitel 1.5.1
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	NEVER	

[<=]

Card-G2-A_3663 - K_Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

Bei der Personalisierung von PrK.HCI.ENC.E256 MÜSSEN die in Tab_SMC-B_ObjSys_131 angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

Tabelle 90: Tab_SMC-B_ObjSys_131 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>keyAvailable</i>	true	
<i>privateElcKey</i>	keyData = Wildcard	

[<=]

5.5 Laden neuer Anwendungen, Anlegen von EFs und Laden von Zertifikaten nach Ausgabe der SMC-B

Es wird angenommen, dass das Laden neuer Anwendungen oder das Erstellen neuer EFs auf MF-Ebene (einschließlich Aktualisieren der Dateien EF.DIR und EF.Version2) oder das Nachladen von Zertifikaten oder das Generieren und Sperren von Schlüsseln nach der Ausgabe der SMC-B von einem Card Management System (CMS) durchgeführt wird. Dies ist ein optionaler Prozess.

Es wird angenommen, dass das Laden von Zertifikaten zum Austausch vorhandener Zertifikate (beispielsweise zur Verlängerung der Laufzeit) von einem Certificate Update Service (CUpS) durchgeführt wird. Dieses ist ein optionaler Prozess.

Ebenso sind das CMS oder CUpS optional. Die Inhalte des Kapitels 14.2.5 in [gemSpec_COS] sind allerdings normativ, wenn das Laden neuer Anwendungen oder das Erstellen neuer EFs nach Ausgabe der SMC-B durchgeführt werden müssen.

6 Anhang A – Verzeichnisse

6.1 Abkürzungen

Kürzel	Erläuterung
AES	Advanced Encryption Standard
AID	Application Identifier (Anwendungskennung)
APDU	Application Protocol Data Unit [ISO7816-3][ISO7816-3]
ATR	Answer-to-Reset
AUT	Authentisierung
AUTD	CV-basierte Geräteauthentisierung
AUTR	CV-basierte Rollenauthentisierung
C	Zertifikat
CA	Certification Authority (Zertifizierungsdiensteanbieter)
CMS	Card Management System
CH	Cardholder (Karteninhaber)
CHAT	Certificate Holder Authorisation Template
	Liste von Rechten, die ein Zertifikatsinhaber besitzt
COS	Card Operating System (Chipkartenbetriebssystem)
CUP, CUPs	Certificate Update, Certificate Update Service
CV	Card Verifiable
CVC	Card Verifiable Certificate
DIR	Directory
DF	Dedicated File
ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm

EF	Elementary File
eGK	elektronische Gesundheitskarte
ELC	Elliptic Curve Cryptography, Kryptographie mittels elliptischer Kurven
ENC	Encryption
FI	Clock rate conversion factor
FID	File Identifier
GDO	Global Data Object
HB	Historical Bytes
HCI	Health Care Institution (Institution des Gesundheitswesens)
ICC	Integrated Circuit Card (Chipkarte)
ICCSN	ICC Serial Number (Chipkarten-Seriennummer)
ID	Identifier
KeyRef	Key Reference
LCS	Life Cycle Status
MAC	Message Authentication Code
MF	Master File
OID	Object Identifier
OSIG	Organisationssignatur
PIN	Personal Identification Number
PK, PuK	Public Key
PrK	Private Key
PSO	Perform Security Operation
PUK	Personal Unblocking Key (Resetting Code)
P1	Parameter P1 einer Kommando-APDU

P2	Parameter P2 einer Kommando-APDU
RC	Retry Counter (FehlbedienungsZähler)
RCA	Root CA
RPE	Remote PIN-Empfänger
RPS	Remote PIN-Sender
RSA	Algorithmus von Rivest, Shamir, Adleman [RSA][RSA]
SE	Security Environment (Sicherheitsumgebung)
SK	Secret Key
SM	Secure Messaging
SMC	Security Module Card

6.2 Glossar

Das Glossar der Telematikinfrastuktur wird als eigenständiges Dokument zur Verfügung gestellt.

6.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abb_SMC-B_ObjSys_001 Allgemeine Struktur der SMC-B	19
Abbildung 2: (Abb_SMC-B_ObjSys_003) Arten der digitalen Signatur	72
Abbildung 3: (Abb_SMC-B_ObjSys_004) Allgemeine Struktur von MF / DF.ESIGN	73

6.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tab_SMC-B_ObjSys_001 Liste der Komponenten, an welche dieses Dokument Anforderungen stellt	9
Tabelle 2: Tab_SMC-B_ObjSys_117 ATR-Kodierung (Sequenz von oben nach unten)	18
Tabelle 3: Tab_SMC-B_ObjSys_002 Initialisierte Attribute von MF	19
Tabelle 4: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF	21
Tabelle 5: Tab_SMC-B_ObjSys_003 Initialisierte Attribute von MF / EF.ATR	21
Tabelle 6: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.ATR	22

Tabelle 7: Tab_SMC-B_ObjSys_005 Initialisierte Attribute von MF / EF.DIR	24
Tabelle 8: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.DIR	25
Tabelle 9: Initialisierte Attribute von MF / EF.CardAccess.....	27
Tabelle 10: Tab_SMC-B_ObjSys_006 Initialisierte Attribute von MF / EF.GDO	28
Tabelle 11: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.GDO	29
Tabelle 12: Tab_SMC-B_ObjSys_107 Personalisierte Attribute von MF / EF.GDO.....	29
Tabelle 13: Tab_SMC-B_ObjSys_007 Initialisierte Attribute von MF / EF.Version2.....	30
Tabelle 14: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.Version2.....	31
Tabelle 15: Tab_SMC_ObjSys_009 Initialisierte Attribute MF / EF.C.CA.CS.E256	32
Tabelle 16: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.CA.CS.E256 ..	33
Tabelle 17: Tab_ObjSys_a3f Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256	34
Tabelle 18: (Tab_SMC-B_ObjSys_012) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256	34
Tabelle 19: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256	35
Tabelle 20: Tab_SMC-B_ObjSys_072 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256	36
Tabelle 21: (Tab_SMC-B_ObjSys_018) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	37
Tabelle 22: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	38
Tabelle 23: Tab_SMC-B_ObjSys_074 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	39
Tabelle 24: Tab_SMC-B_ObjSys_020 Initialisierte Attribute von MF / PIN.SMC	40
Tabelle 25: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PIN.SMC	41
Tabelle 26: Tab_SMC-B_ObjSys_076 Personalisierte Attribute von MF / PIN.SMC	42
Tabelle 27: Tab_SMC-B_ObjSys_022 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	43
Tabelle 28: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	44
Tabelle 29: Tab_SMC-B_ObjSys_078 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	45
Tabelle 30: Tab_SMC-B_ObjSys_028 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	46
Tabelle 31: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	48
Tabelle 32: Tab_SMC-B_ObjSys_080 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256	48
Tabelle 33: Tab_SMC-B_ObjSys_031 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256	49
Tabelle 34: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.CS.E256	51

Tabelle 35: Tab_SMC-B_ObjSys_119 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256 für Testkarten	52
Tabelle 36: Tab_SMC-B_ObjSys_063 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256	53
Tabelle 37: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256	55
Tabelle 38: Tab_SMC-B_ObjSys_083 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256	56
Tabelle 39: Tab_SMC-B_ObjSys_033 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128 ..	57
Tabelle 40: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES128 ...	59
Tabelle 41: Tab_SMC-B_ObjSys_086 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128	60
Tabelle 42: Tab_SMC-B_ObjSys_034 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256 ..	60
Tabelle 43: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES256 ...	62
Tabelle 44: Tab_SMC-B_ObjSys_087 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256	63
Tabelle 45: Tab_SMC-B_ObjSys_113 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128 ...	63
Tabelle 46: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES128	65
Tabelle 47: Tab_SMC-B_ObjSys_114 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128	66
Tabelle 48: Tab_SMC-B_ObjSys_115 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256 ...	66
Tabelle 49: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES256	68
Tabelle 50: Tab_SMC-B_ObjSys_116 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256	69
Tabelle 51: Initialisierte Attribute von MF / SK.CAN	69
Tabelle 52: Personalisierte Attribute von MF / SK.CAN.....	71
Tabelle 53: Tab_SMC-B_ObjSys_040 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN	73
Tabelle 54: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN	74
Tabelle 55: Tab_SMC-B_ObjSys_041 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048	75
Tabelle 56: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048	76
Tabelle 57: Tab_SMC-B_ObjSys_092 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048	77
Tabelle 58: Tab_SMC-B_ObjSys_042 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	78
Tabelle 59: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	79
Tabelle 60: Tab_SMC-B_ObjSys_094 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	80

Tabelle 61: Tab_SMC-B_ObjSys_043 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048	80
Tabelle 62: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048	81
Tabelle 63: Tab_SMC-B_ObjSys_096 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048	82
Tabelle 64: Tab_SMC-B_ObjSys_044 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048	83
Tabelle 65: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048	84
Tabelle 66: Tab_SMC-B_ObjSys_100 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048	85
Tabelle 67: Tab_SMC-B_ObjSys_047 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048	85
Tabelle 68: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048	87
Tabelle 69: Tab_SMC-B_ObjSys_103 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048	88
Tabelle 70: Tab_SMC-B_ObjSys_050 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048	88
Tabelle 71: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048	90
Tabelle 72: Tab_SMC-B_ObjSys_106 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048	91
Tabelle 73: Tab_SMC-B_ObjSys_120 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256	91
Tabelle 74: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256	92
Tabelle 75: Tab_SMC-B_ObjSys_121 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256	93
Tabelle 76: Tab_SMC-B_ObjSys_122 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256	94
Tabelle 77: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256	95
Tabelle 78: Tab_SMC-B_ObjSys_123 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256	96
Tabelle 79: Tab_SMC-B_ObjSys_124 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256	96
Tabelle 80: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256	97
Tabelle 81: Tab_SMC-B_ObjSys_125 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256	98

Tabelle 82: Tab_SMC-B_ObjSys_126 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256	99
Tabelle 83: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256	100
Tabelle 84: Tab_SMC-B_ObjSys_127 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256	101
Tabelle 85: Tab_SMC-B_ObjSys_128 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256	102
Tabelle 86: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256	103
Tabelle 87: Tab_SMC-B_ObjSys_129 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256	103
Tabelle 88: Tab_SMC-B_ObjSys_130 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256	104
Tabelle 89: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256	105
Tabelle 90: Tab_SMC-B_ObjSys_131 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256	106

6.5 Referenzierte Dokumente

6.5.1 Dokumente der gematik

Die nachfolgende Tabelle enthält die Bezeichnung der in dem vorliegenden Dokument referenzierten Dokumente der gematik zur Telematikinfrastruktur. Version und Stand der referenzierten Dokumente sind daher in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt. Deren zu diesem Dokument jeweils gültige Versionen sind in den von der gematik veröffentlichten Produkttypsteckbriefen enthalten, in denen die vorliegende Version aufgeführt wird.

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[gemSpec_COS]	gematik: Spezifikation des Card Operating System (COS) (elektrische Schnittstelle)
[gemSpec_Karten_Fach_TIP_G2.1]	gematik: Befüllvorschriften für die Plattformanteile der Karten der TI der Generation G2.1
[gemSpec_PINPUK_TI]	gematik: Übergreifende Spezifikation PIN/PUK-Policy für Smartcards der Telematikinfrastruktur
[gemSpec_OID]	gematik: Spezifikation Festlegung von OIDs

[gemSpec_PKI]	gematik: Übergreifende Spezifikation Spezifikation PKI
[gemSpec_CVC_Root]	gematik: Spezifikation CVC - Root
[gemSpec_CVC_TSP]	gematik: Spezifikation Trust Service Provider CVC
[gemSpec_Krypt]	gematik: Verwendung kryptographischer Algorithmen in der Telematikinfrastruktur
[gemSpec_SMC_OPT]	gematik: Gemeinsame optische Merkmale der SMC

6.5.2 Weitere Dokumente

[Quelle]	Herausgeber (Erscheinungsdatum): Titel
[EN14890-1]	EN 14890-1: 2008 Application Interface for smart cards used as secure signature creation devices, Part 1: Basic services
[DIN_EN_1867]	EN 1867:1997 Machine readable cards – Health care applications – Numbering system and registration procedure for issuer identifiers
[ISO3166-1]	ISO/IEC 3166-1: 2006 Codes for the representations of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes
[ISO7816-3]	ISO/IEC 7816-3: 2006 Identification cards - Integrated circuit cards with contacts - Part 3: Electrical interface and transmission protocols
[ISO7816-4]	ISO/IEC 7816-4: 2005 Identification cards - Integrated circuit cards - Part 4: Organization, security and commands for interchange
[ISO8825-1]	ISO/IEC 8825-1: 2002 Information technology - ASN.1 encoding rules - Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)
[ISO14443-1]	ISO/IEC 14443-1: 2016-03 (3rd edition) Identification cards — Contactless integrated circuit cards — Proximity cards — Part 1: Physical characteristics

[ISO14443-2]	ISO/IEC 14443-2: 2016-07 (3rd edition) Identification cards — Contactless integrated circuit cards — Proximity cards — Part 2: Radio frequency power and signal interface
[ISO14443-3]	ISO/IEC 14443-3: 2016-06 (3rd edition) Identification cards — Contactless integrated circuit cards — Proximity cards — Part 3: Initialization and anticollision
[ISO14443-4]	ISO/IEC 14443-4: 2016-06 (3rd edition) Identification cards — Contactless integrated circuit cards — Proximity cards — Part 4: Transmission protocol
[PKCS#1]	PKCS #1 RSA Cryptography Standard V2.1: June 14, 2002
[Beschluss190]	Beschluss Nr. 190 der Europäischen Union vom 18. Juni 2003 betreffend die technischen Merkmale der europäischen Krankenversicherungskarte
[RFC2119]	Network Working Group, Request for Comments: 2119, S. Bradner Harvard, University, March 1997, Category: Best Current Practice Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels http://www.apps.ietf.org/rfc/rfc2119.html
[RSA]	R. Rivest, A. Shamir, L. Adleman: A method for obtaining digital signatures and public key cryptosystems, Communications of the ACM, Vol. 21 No. 2, 1978
[SD5]	ISO/IEC JTC1/SC17 STANDING DOCUMENT 5, 2006-06-19 Register of IC manufacturers http://www.pkicc.de/cms/media/pdfs/IC_manufacturer_ISO_SD5_1962_006.pdf