

**Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur**

# **Spezifikation der Security Module Card SMC-B Objektsystem**

Version:	5. <u>1.0-0</u>
Revision:	<u>275571462750</u>
Stand:	<u>10.09.2020</u> <u>12.05.2022</u>
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 <del>+afi</del>
<a href="#">5.1.0</a>	<a href="#">12.05.22</a>		<a href="#">Einarbeitung der Änderungsliste Smartcards Maintenance 22.2</a>	<a href="#">gematik</a>

---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Einordnung des Dokuments .....</b>	<b>5</b>
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
<b>2 Optionen und Ausprägungen.....</b>	<b>10</b>
2.1 Option_Erstellung_von_Testkarten .....	10
2.2 Ausprägung ohne Zugriff auf die eGK .....	10
2.3 SMC-B mit kontaktloser Schnittstelle .....	10
<b>3 Lebenszyklus von Karte und Applikation.....</b>	<b>11</b>
<b>4 Anwendungsübergreifende Festlegungen .....</b>	<b>12</b>
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
<b>5 Spezifikation grundlegender Applikationen .....</b>	<b>16</b>
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 .....	20
5.3.1 MF / EF.ATR .....	23
5.3.2 MF / EF.DIR.....	25
5.3.3 MF / EF.CardAccess (SMC-B CL) .....	28
5.3.4 MF / EF.GDO .....	29
5.3.5 MF / EF.Version2 .....	31
5.3.6 MF / EF.C.CA.CS.E256 .....	33
5.3.7 MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256.....	36

5.3.8 MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	38
5.3.9 MF / PIN.SMC .....	41
5.3.10 MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256 .....	44
5.3.11 MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	48
5.3.12 Sicherheitsanker zum Import von CV-Zertifikaten.....	50
5.3.12.1 MF / PuK.RCA.CS.E256.....	50
5.3.13 Asymmetrische Kartenadministration .....	54
5.3.13.1 MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256.....	54
5.3.14 Symmetrische Kartenadministration .....	58
5.3.14.1 MF / SK.CMS.AES128.....	59
5.3.14.2 MF / SK.CMS.AES256.....	62
5.3.14.3 MF / SK.CUP.AES128 .....	64
5.3.14.4 MF / SK.CUP.AES256 .....	67
5.3.15 MF / SK.CAN (SMC-B CL) .....	70
<b>5.4 Die ESIGN-Anwendung DF.ESIGN .....</b>	<b>73</b>
5.4.1 Dateistruktur und Dateinhalt.....	73
5.4.2 MF / DF.ESIGN (Krypto-Anwendung ESIGN) .....	74
5.4.2.1 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048 .....	77
5.4.2.2 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048 .....	79
5.4.2.3 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048 .....	82
5.4.2.4 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048 .....	84
5.4.2.5 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048.....	87
5.4.2.6 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048.....	90
5.4.2.7 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256 .....	93
5.4.2.8 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256 .....	95
5.4.2.9 MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256 .....	98
5.4.2.10 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256 .....	100
5.4.2.11 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256.....	103
5.4.2.12 MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256.....	105
<b>5.5 Laden neuer Anwendungen, Anlegen von EFs und Laden von Zertifikaten nach Ausgabe der SMC-B.....</b>	<b>108</b>
<b>6 Anhang A – Verzeichnisse .....</b>	<b>109</b>
<b>6.1 Abkürzungen .....</b>	<b>109</b>
<b>6.2 Glossar .....</b>	<b>111</b>
<b>6.3 Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>111</b>
<b>6.4 Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>111</b>
<b>6.5 Referenzierte Dokumente.....</b>	<b>115</b>
6.5.1 Dokumente der gematik.....	115
6.5.2 Weitere Dokumente.....	116

---

## **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**

<b>Komponente</b>	<b>Beschreibung</b>
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**

##### **Card-G2-A\_2142-01 - K\_Initialisierung: Inhalt persistentPublicKeyList**

Das Attribut *persistentPublicKeyList* MUSS ~~den~~folgende Schlüssel enthalten:

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

[ $\leq$ enthalten. [ $\leq$ ]]

*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\_22586Card-G2-A\_3187 - K\_Initialisierung: Größe persistentPublicKeyList**

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

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

*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 (2noLogicalChannel + 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 Card G2-A-3267-01 - 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. [ $\leq$ ][ $\Leftarrow$ ]

**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. [ $\leq$ ]

### 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)

[ $\leq$ ]

**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. [ $\leq$ ]

**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. [ $\leq$ ]

**Card-G2-A\_3342 - K\_Initialisierung und K\_Personalisierung: Historical Bytes im ATR**

Der ATR SOLL keine Historical Bytes enthalten. [ $\leq$ ]

**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](#).

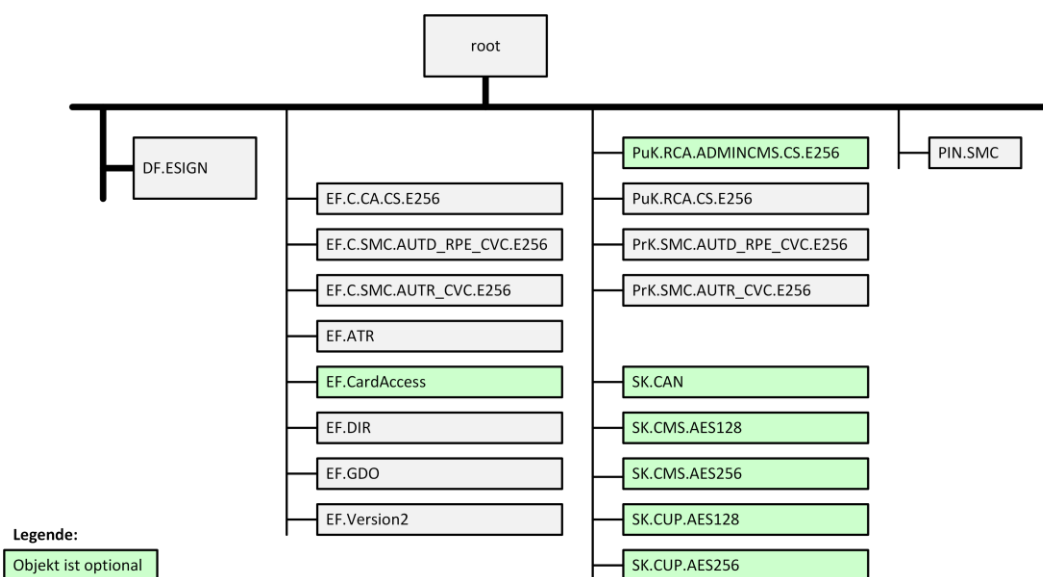
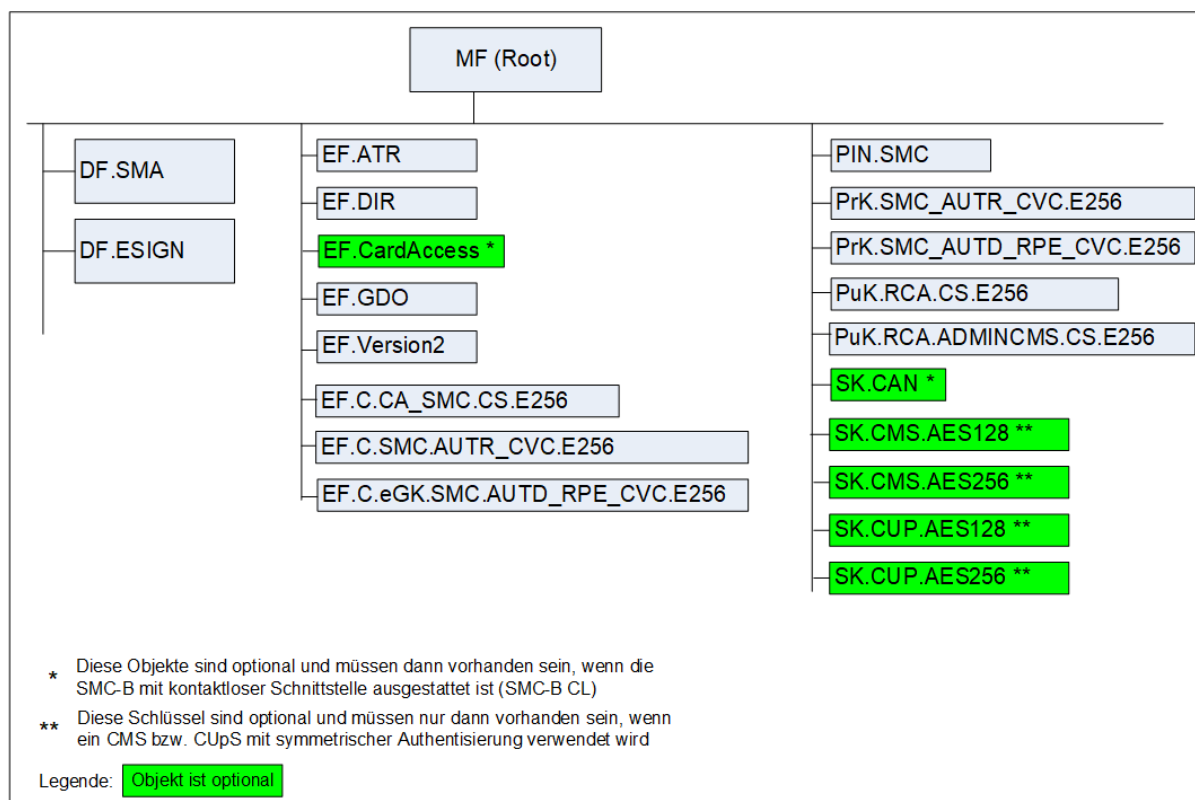


Abbildung 1: Abb\_SMC-B\_ObjSys\_001 Allgemeine Struktur der SMC-B

## 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
Objektyp	Ordner	
<i>applicationIdentifier</i>	'D27600014606'	
<i>fileIdentifier</i>	'3F 00'	
<i>lifeCycleStatus</i>	„Operational state (activated)“	
<i>shareable</i>	True	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
FINGERPRINT	Wildcard	
GET RANDOM	ALWAYS	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		

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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GET RANDOM	AUT_PACE	
LOAD APPLICATION	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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]	
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
READ BINARY	ALWAYS	
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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-L<sub>61</sub>-{4F-L<sub>4F</sub>-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
Objekttyp	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 <sub>61</sub> -{4F-L <sub>4F</sub> -AID}' für alle Applikationen im Objektsystem	AID des MF
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

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]	
<b>Zugriffsregeln für die Kontaktschnittstelle</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		

READ BINARY	ALWAYS	
<b>Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle</b>		
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
Objekttyp	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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

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

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	

<i>numberOfOctet</i>	'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]	
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
READ BINARY	ALWAYS	



SET LOGICAL EOF	AUT_CMS	siehe Kapitel 5.5
UPDATE BINARY	AUT_CMS	iehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

### 5.3.6 MF / EF.C.CA\_ ~~SMC~~.CS.E256

Diese Datei enthält ein CV-Zertifikat für die Kryptographie mit elliptischen Kurven gemäß [gemSpec\_COS], welches den öffentlichen Schlüssel PuK.CA\_ ~~SMC~~.CS.E256 einer CA enthält.

Card-G2-A\_2160-03 - K Initialisierung: SMC, initialisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256

~~Card-G2-A\_2160-02 - K Initialisierung: Initialisierte Attribute MF / EF.C.CA\_ ~~SMC~~.CS.E256~~ EF.C.CA\_ ~~SMC~~.CS.E256 MUSS die in Tab\_SMC-~~B~~\_ObjSys\_009 dargestellten Werte besitzen.

**Tabelle 15: Tab\_SMC-~~B~~\_ObjSys\_009 Initialisierte Attribute MF / EF.C.CA\_ ~~SMC~~.CS.E256**

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

[<=]

[A\\_19310-01 - \(SMC-B CL\) K Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.C.CA.CS.E256](#)

~~[A\\_19310 - \(SMC-B CL\) K Initialisierung: Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle von MF / EF.C.CA.SMC.CS.E256](#)~~ EF.C.CA.SMC.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.SMC.CS.E256**

Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle		Bemerkung
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	

[<=]

[Card-G2-A\\_3207-01 - K Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256](#)

~~Card-G2-A\_3347-01 - K Personalisierung: Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.SMC.CS.E256~~ Bei der Personalisierung von ~~MF / EF.C.CA.SMC.CS.E256~~ MÜSSEN die in Tab\_ ~~SMC-B\_ObjSys\_069a3f~~ angegebenen Attribute mit den dort angegebenen Inhalten personalisiert werden.

**Tabelle 17: Tab\_ ~~SMC-B\_ObjSys\_069a3f~~ Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA\_ ~~SMC.CS.E256~~**

Attribute	Wert	Bemerkung
<i>positionLogicalEndOfFile</i>	'00DC' Oktett = 220 Oktett	
<i>body</i>	C.CA_ <del>SMC.CS.E256</del> gemäß [gemSpec_PKI# <del>6.7.1</del> <a href="#">Tab PKI 912</a> ]	
<i>body</i> (Option_Erstellung _von_Testkarten)	C.CA_ <del>SMC.CS.E256</del> gemäß [gemSpec_PKI# <del>6.7.1</del> <a href="#">Tab PKI 912</a> ] aus Test-CVC-CA	<a href="#">Details siehe [gemSpec TK#3.1.2]</a>

[<=]

### 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 zugehörige 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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

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</i> ( <i>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 <i>positionLogicalEndOfFile</i>

[<=]

### 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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregeln für LCS "Operational state (activated)"</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
CHANGE RD, P1=0	ALWAYS	
GET PIN STATUS	ALWAYS	
RESET RC. P1 AUS DER MENGE {0, 1}	ALWAYS	
VERIFY	ALWAYS	

andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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 herstellerepezifisch „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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		



Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERATE ASYMMETRIC KEY PAIR P1='81'	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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 <sub>flags</sub> = 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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5 und 1.5.1
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

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

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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 <sub>flags</sub> = 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
Objekttyp	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 <sub>flags</sub> = 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	
<i>accessRulesPublicAuthenticationObject.</i>	Für alle relevanten Interfaces und alle relevanten Werte von lifeCycleStatus gilt: DELETE → ALWAYS	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
PSO VERIFY CERTIFICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Attribute</b>	<b>Wert</b>	<b>Bemerkung</b>
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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

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

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

GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	

GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
Objektyp	Symmetrisches Authentisierungsobjekt	
keyType	AES-128	
keyIdentifier	'03' = 3	
lifeCycleStatus	„Operational state (activated)“	
enckKey	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert
macKey	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 128 Bit	wird personalisiert
numberScenario	0	
algorithmIdentifier	aesSessionkey4SM	
accessRuleSessionkeys	irrelevant	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	

GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	

GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
keyType	AES-256	
keyIdentifier	'04' = 4	
lifeCycleStatus	„Operational state (activated)“	
encKey	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert
macKey	herstellerspezifisch „unbefüllt“, Speicherplatz hinreichend für einen symmetrischen AES-Schlüssel mit 256 Bit	wird personalisiert
numberScenario	0	
algorithmIdentifier	aesSessionkey4SM	
accessRuleSessionkeys	irrelevant	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	

GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
MUTUAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	

DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
Objektyp	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	
<b>Zugriffsregeln für die Kontaktschnittstelle</b>		
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
GENERAL AUTHENTICATE	ALWAYS	
DELETE	AUT_CMS OR AUT_CUP	siehe Kapitel 5.5
Andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	

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

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.

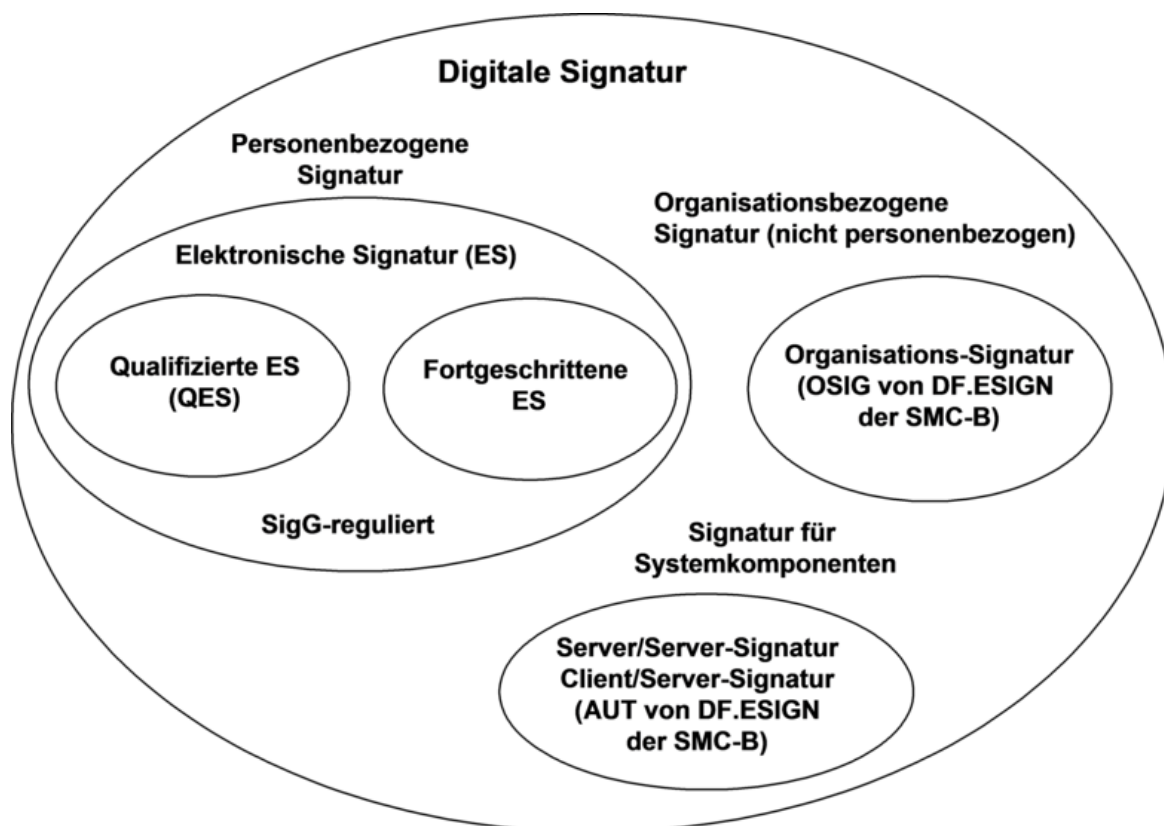


Abbildung 2: (Abb\_SMC-B\_ObjSys\_003) Arten der digitalen Signatur

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

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

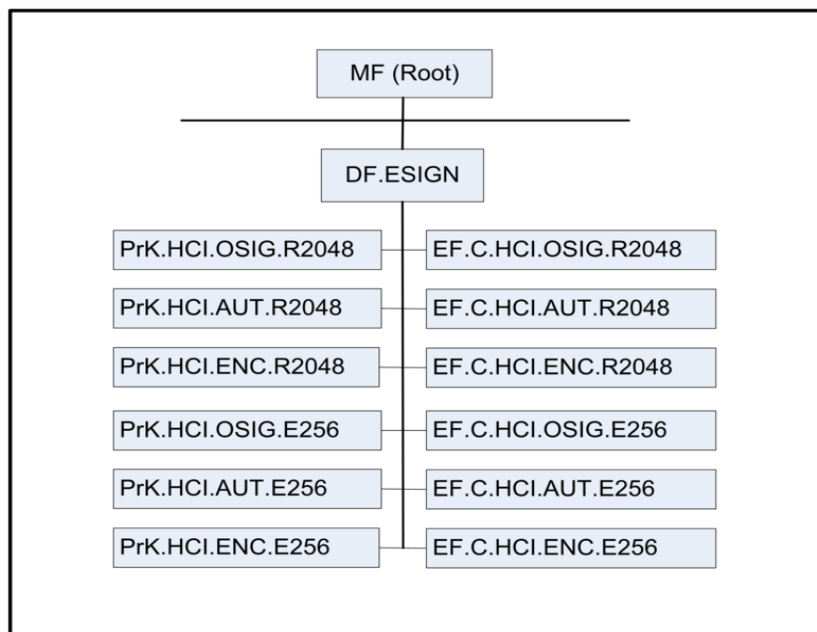


Abbildung 3: (Abb\_SMC-B\_ObjSys\_004) Allgemeine Struktur von MF / DF.ESIGN

**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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

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

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

andere	NEVER	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		

Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	



alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	

Alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
Objekttyp	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)“	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		

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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
Zugriffsart	Zugriffsbedingung	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		

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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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 zugehörige 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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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
Objektyp	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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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 79-85: 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	
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
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
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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 74+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 72-88: 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>	<i>elcSharedSecretCalculation</i>	
<i>accessRuleSessionkeys</i>	irrelevant	
<b>Kontaktbehaftete Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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**

<b>Zugriffsregeln der kontaktlosen Schnittstelle</b>		<b>Bemerkung</b>
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (activated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Operational state (deactivated)“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
alle	herstellerspezifisch	
<b>Zugriffsregel für logischen LCS „Termination state“</b>		
<b>Zugriffsart</b>	<b>Zugriffsbedingung</b>	
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 73-90: 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 .....	20
Abbildung 2: (Abb_SMC-B_ObjSys_003) Arten der digitalen Signatur .....	74
Abbildung 3: (Abb_SMC-B_ObjSys_004) Allgemeine Struktur von MF / DF.ESIGN .....	75

## 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 .....	21
Tabelle 4: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF .....	22
Tabelle 5: Tab_SMC-B_ObjSys_003 Initialisierte Attribute von MF / EF.ATR .....	23
Tabelle 6: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.ATR .....	24

Tabelle 7: Tab_SMC-B_ObjSys_005 Initialisierte Attribute von MF / EF.DIR .....	25
Tabelle 8: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.DIR .....	27
Tabelle 9: Initialisierte Attribute von MF / EF.CardAccess.....	28
Tabelle 10: Tab_SMC-B_ObjSys_006 Initialisierte Attribute von MF / EF.GDO .....	29
Tabelle 11: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.GDO .....	30
Tabelle 12: Tab_SMC-B_ObjSys_107 Personalisierte Attribute von MF / EF.GDO.....	31
Tabelle 13: Tab_SMC-B_ObjSys_007 Initialisierte Attribute von MF / EF.Version2.....	31
Tabelle 14: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.Version2.....	32
Tabelle 15: Tab_SMC_ObjSys_009 Initialisierte Attribute MF / EF.C.CA.CS.E256 .....	33
Tabelle 16: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.CA.CS.E256 ..	34
Tabelle 17: Tab_ObjSys_a3f Personalisierte Attribute von MF / EF.C.CA.CS.E256 .....	35
Tabelle 18: (Tab_SMC-B_ObjSys_012) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 .....	36
Tabelle 19: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 .....	37
Tabelle 20: Tab_SMC-B_ObjSys_072 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTR_CVC.E256 .....	38
Tabelle 21: (Tab_SMC-B_ObjSys_018) Initialisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	39
Tabelle 22: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	40
Tabelle 23: Tab_SMC-B_ObjSys_074 Personalisierte Attribute von MF / EF.C.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	41
Tabelle 24: Tab_SMC-B_ObjSys_020 Initialisierte Attribute von MF / PIN.SMC .....	41
Tabelle 25: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PIN.SMC .....	43
Tabelle 26: Tab_SMC-B_ObjSys_076 Personalisierte Attribute von MF / PIN.SMC .....	44
Tabelle 27: Tab_SMC-B_ObjSys_022 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	45
Tabelle 28: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	46
Tabelle 29: Tab_SMC-B_ObjSys_078 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTR_CVC.E256.....	47
Tabelle 30: Tab_SMC-B_ObjSys_028 Initialisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	48
Tabelle 31: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	49
Tabelle 32: Tab_SMC-B_ObjSys_080 Personalisierte Attribute von MF / PrK.SMC.AUTD_RPE_CVC.E256 .....	50
Tabelle 33: Tab_SMC-B_ObjSys_031 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256	50
Tabelle 34: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.CS.E256	52



Tabelle 35: Tab_SMC-B_ObjSys_119 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.CS.E256 für Testkarten .....	53
Tabelle 36: Tab_SMC-B_ObjSys_063 Initialisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 .....	55
Tabelle 37: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 .....	57
Tabelle 38: Tab_SMC-B_ObjSys_083 Personalisierte Attribute von MF / PuK.RCA.ADMINCMS.CS.E256 .....	58
Tabelle 39: Tab_SMC-B_ObjSys_033 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128 ..	59
Tabelle 40: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES128 ...	60
Tabelle 41: Tab_SMC-B_ObjSys_086 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES128 .....	61
Tabelle 42: Tab_SMC-B_ObjSys_034 Initialisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256 ..	62
Tabelle 43: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CMS.AES256 ...	63
Tabelle 44: Tab_SMC-B_ObjSys_087 Personalisierte Attribute von MF / SK.CMS.AES256 .....	64
Tabelle 45: Tab_SMC-B_ObjSys_113 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128 ...	65
Tabelle 46: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES128 ....	66
Tabelle 47: Tab_SMC-B_ObjSys_114 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES128 .....	67
Tabelle 48: Tab_SMC-B_ObjSys_115 Initialisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256 ...	68
Tabelle 49: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / SK.CUP.AES256 ....	69
Tabelle 50: Tab_SMC-B_ObjSys_116 Personalisierte Attribute von MF / SK.CUP.AES256 .....	70
Tabelle 51: Initialisierte Attribute von MF / SK.CAN .....	71
Tabelle 52: Personalisierte Attribute von MF / SK.CAN.....	73
Tabelle 53: Tab_SMC-B_ObjSys_040 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN .....	75
Tabelle 54: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN .....	76
Tabelle 55: Tab_SMC-B_ObjSys_041 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048 .....	77
Tabelle 56: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048 .....	78
Tabelle 57: Tab_SMC-B_ObjSys_092 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.R2048 .....	79
Tabelle 58: Tab_SMC-B_ObjSys_042 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	80
Tabelle 59: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	81
Tabelle 60: Tab_SMC-B_ObjSys_094 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.R2048.....	82

Tabelle 61: Tab_SMC-B_ObjSys_043 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048 .....	82
Tabelle 62: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048 .....	83
Tabelle 63: Tab_SMC-B_ObjSys_096 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.R2048 .....	84
Tabelle 64: Tab_SMC-B_ObjSys_044 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048 .....	85
Tabelle 65: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048 .....	86
Tabelle 66: Tab_SMC-B_ObjSys_100 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.R2048 .....	87
Tabelle 67: Tab_SMC-B_ObjSys_047 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048 .....	87
Tabelle 68: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048 .....	89
Tabelle 69: Tab_SMC-B_ObjSys_103 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.R2048 .....	90
Tabelle 70: Tab_SMC-B_ObjSys_050 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048 .....	90
Tabelle 71: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048 .....	92
Tabelle 72: Tab_SMC-B_ObjSys_106 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.R2048 .....	93
Tabelle 73: Tab_SMC-B_ObjSys_120 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256 .....	93
Tabelle 74: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256 .....	94
Tabelle 75: Tab_SMC-B_ObjSys_121 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.OSIG.E256 .....	95
Tabelle 76: Tab_SMC-B_ObjSys_122 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256 .....	96
Tabelle 77: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256 .....	97
Tabelle 78: Tab_SMC-B_ObjSys_123 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.AUT.E256 .....	98
Tabelle 79: Tab_SMC-B_ObjSys_124 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN/ EF.C.HCI.ENC.E256 .....	98
Tabelle 80: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / EF.C.HCI.ENC.E256 .....	99
Tabelle 81: Tab_SMC-B_ObjSys_125 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN/ EF.C.HCI.ENC.E256 .....	100

Tabelle 82: Tab_SMC-B_ObjSys_126 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256 .....	101
Tabelle 83: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256 .....	102
Tabelle 84: Tab_SMC-B_ObjSys_127 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.OSIG.E256 .....	103
Tabelle 85: Tab_SMC-B_ObjSys_128 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256 .....	104
Tabelle 86: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256 .....	105
Tabelle 87: Tab_SMC-B_ObjSys_129 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.AUT.E256 .....	105
Tabelle 88: Tab_SMC-B_ObjSys_130 Initialisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256 .....	106
Tabelle 89: Zugriffsregeln für die kontaktlose Schnittstelle von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256 .....	107
Tabelle 90: Tab_SMC-B_ObjSys_131 Personalisierte Attribute von MF / DF.ESIGN / PrK.HCI.ENC.E256 .....	108

## 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 <a href="http://www.apps.ietf.org/rfc/rfc2119.html">http://www.apps.ietf.org/rfc/rfc2119.html</a>
[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 <a href="http://www.pkicc.de/cms/media/pdfs/IC_manufacturer_ISO_SD5_1962_006.pdf">http://www.pkicc.de/cms/media/pdfs/IC_manufacturer_ISO_SD5_1962_006.pdf</a>