

Das 300-Millionen-Grab

Klärungsbedarf beim teuren Austausch der Konnektoren in Arztpraxen

Weil ihr Sicherheitszertifikat nach fünf Jahren abläuft, sollen rund 130.000 Konnektoren in deutschen Kliniken und Praxen ausgetauscht werden. Laut Gematik ist dies alternativlos. Wir haben einen Konnektor aufgeschraubt und nachgeschaut, ob das stimmt.

Von Lorenz Schönberg und Thomas Maus

Rund 130.000 Kliniken und Arztpraxen in Deutschland tauschen ihre Gesundheits- und Patientendaten über die telematische Infrastruktur (TI) mit den Krankenkassen aus. Weil die Daten sehr sensibel sind, gelten strenge Sicherheitsvorgaben. Die Verbindung zur TI stellen speziell abgesicherte Router, sogenannte Konnek-

toren her. Deren Sicherheitszertifikate laufen nach fünf Jahren aus.

Verantwortlich für die TI ist die Digitalisierungsagentur Gematik, die maßgeblich vom Bundesgesundheitsministerium (BMG) gesteuert wird. Gematik und BMG zufolge lassen sich die Zertifikate nicht erneuern, sodass die Konnektoren komplett ausgetauscht werden müssen. Aus den Altgeräten wird „Elektroschrott“, wie es Thomas Kriedel, Vorstandsmitglied der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), beschreibt.

Angeboten werden die Konnektoren von drei Herstellern: CGM, RISE und Secunet. Da die ersten Exemplare der KoCo-Box von CGM bereits 2017 installiert wurden, müssen rund 15.000 in diesem Jahr erneuert werden. Für die übrigen etwa 115.000 Konnektoren, darunter auch neuere Modelle von RISE und Secunet, gilt derselbe Austauschzwang. Sie folgen in den kommenden Jahren.

Die KBV hat als einer der Gesellschafter der Gematik dem Austausch zuge-

stimmt: „Die Gematik hat uns nach ausreichender Prüfung auch mit den Herstellerfirmen der Konnektoren keine sichere Alternative anbieten können“, erklärte Kriedel in einem von der KBV veröffentlichten Interview. Die Hersteller könnten bei einer Softwarelösung nicht garantieren, dass kein Konnektor ausfalle.

Der Hersteller CGM schrieb in einer FAQ zum Hardwaretausch auf seiner Webseite: „Da die Zertifikate in den Konnektoren fest verbaut sind und aus Sicherheitsgründen nicht entfernt oder ersetzt werden können, ist deren Austausch technisch nicht möglich.“ Laut Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) wäre immerhin eine zweijährige Verlängerung der Zertifikate per Software ausreichend sicher, ohne die Konnektoren jetzt tauschen zu müssen.

KoCo-un-Boxed

Wir haben die Aussage des Herstellers CGM geprüft und eine KoCoBox genauer untersucht. Um an das Innere einer KoCo-Box zu gelangen, mussten wir sechs Sicherheitsschrauben vom Typ „Torx Plus Security“ entfernen. Das gelang uns mit einem simplen Klingenschraubendreher.

Im Unterschied zu den Kartenterminals in den Arztpraxen wurden beim Konnektor nur einzelne Software-Komponenten nach Common Criteria zertifiziert und nicht die Hard- und Software als Ganzes. Das mag ein Grund dafür sein, dass bei der KoCoBox im Unterschied zu den Terminals kein elektronischer Manipulationsschutz vorhanden ist. Es gibt nur zwei Klebesiegel, die sich spurlos und leicht entfernen lassen und von einem Techniker bei einer Reparatur erneuert werden können.

Im Inneren der KoCoBox füllt eine Hauptplatine das Gehäuse aus. Auf ihr sind Spannungsversorgung, Pufferbatterie, Ethernet-Zugänge und ein Treiberbaustein für das Display zu finden. Auf der linken Seite sitzen drei SIM-Kartenaufnahmen, in denen kleine gSMC-K-Karten stecken. Das sind Mini-Smart-Cards mit eben jenen Krypto-Zertifikaten, die nach fünf Jahren ablaufen. Die Krypto-Aufgaben wurden auf drei Secure Module Cards (SMC) verteilt, weil die Prozessorleistung einer einzelnen SMC für den Alltagsbetrieb des Konnektors zu schwach wäre.

Die drei gSMC-K-Karten konnten wir zusammen mit der Stützbatterie problemlos entfernen und wieder einsetzen. Die KoCoBox bootete anschließend klaglos

und konnte weiterverwendet werden. Dies widerspricht der Aussage von CGM, die Zertifikate seien fest verbaut. Als wir den Hersteller konfrontierten, änderte er den Text auf seiner Webseite in „Das Zertifikat auf der Karte und der Konnektor sind untrennbar miteinander verbunden. Es ist möglich, sie physisch voneinander zu trennen, beide sind anschließend aber ohne Funktion.“

Auch hier müssen wir widersprechen: Wir konnten sogar eine KoCoBox reanimieren, die nicht mehr bootete, indem wir gSMC-K-Karten und Stützbatterie kurz entfernten und wieder einsetzten.

Wir fanden keinerlei Security-Fuses oder ähnliche Sicherungen, die ein erneutes Pairing der Konnektor-Hardware mit einem frischen Satz gSMC-K-Karten verhindern würden. Wir fragten CGM nach derartigen Sicherungen. Eine Antwort wollte uns der Hersteller jedoch nicht geben. Nach unseren Erkenntnissen spricht alles dafür, dass die gSMC-K-Karten zwar an die Konnektor-Hardware gebunden sind, aber offenbar nicht die Konnektor-Hardware an die gSMC-K-Karten. Demnach könnte man einen neuen Kartensatz mit frischen Zertifikaten für den Konnektor erstellen und den teuren Hardware-Tausch vermeiden.

Lukrativer Austausch

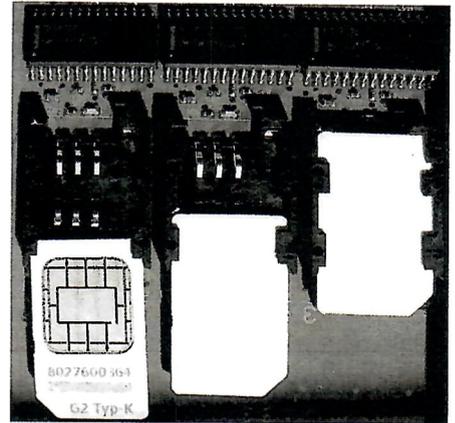
Für CGM ist der komplette Hardwaretausch der Konnektoren durchaus lukrativ: Laut offizieller Preisliste verlangt der Hersteller für einen Vor-Ort-Austausch seiner KoCoBox zwischen 2161 und 2330 Euro netto. Davon entfallen 1586 Euro allein auf die Hardware. Zwar haben die Hersteller RISE und Secunet noch keine Austauschpreise genannt, in der Vergan-

genheit unterschieden sich die Preise aber nur marginal.

Auf Nachfrage begründete CGM die hohen Preise mit dem Einsatz „hochsicherer und hochspezialisierter Komponenten“ – eine Angabe, die sich mit unseren Untersuchungsergebnissen nicht deckt. Denn das Mainboard entspricht weitgehend einem Standard-Industriemodell, das die os-cillation GmbH aus Siegen unter dem Namen BaseBoard für Qseven-Module verkauft. Für die KoCoBox wurden lediglich der HDMI- und ein dritter Ethernet-Anschluss entfernt sowie der SMC-Einschub um zwei weitere ergänzt.

Zum Mainboard gehört ein Congatec-CPU-Board mit der Bezeichnung QM6XLC0. Es ist eine leicht abgespeckte Sonderversion des Serienmodells „Conga QMX6/QC-2G eMMC4“ das aktuell einzeln für 250 Euro zu haben ist. Setzt man für die übrigen Komponenten wie Hauptplatine mit Anschlüssen, Gehäuse, Display, Tastenfeld sowie Zusammenbau, Endkontrolle und Verpackung noch einmal 150 Euro an, dann lassen sich 400 Euro als Obergrenze für die Herstellungskosten der Konnektor-Hardware schätzen.

In den Konnektoren von RISE und Secunet befinden sich ebenfalls gSMC-K-Karten, die jedoch nicht ausgetauscht werden müssten. Denn beide Konnektoren unterstützen eine Zertifikatsverlängerung per Software. RISE teilte uns mit: „Ein Konzept zum Tausch wurde mit der Gematik abgestimmt und die Machbarkeit war für RISE natürlich möglich. Dabei sollte der kryptographische private Schlüssel auf der gSMC-K weitergenutzt und ein neues Zertifikat dazu erstellt werden. Das würde für den Konnektor ausreichen, um



Die drei gSMC-K-Karten mit den Krypto-Zertifikaten lassen sich kinderleicht herausziehen und wieder einsetzen.

weiterhin genutzt werden zu können und allen Anforderungen zu entsprechen.“

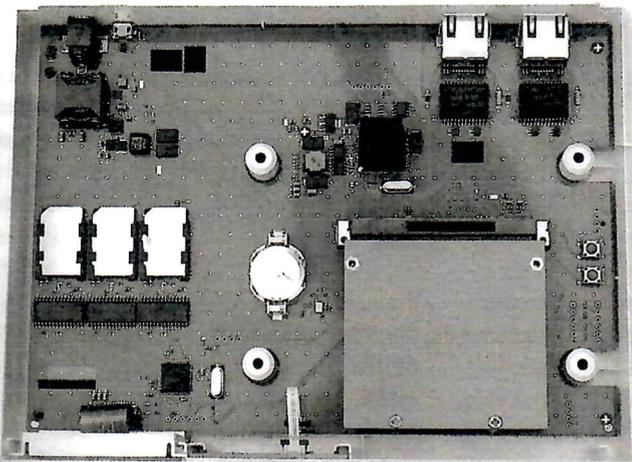
Fazit

Setzt man für drei gSMC-K-Karten einen Herstellungspreis von zusammen 30 Euro an, ließen sich pro ausgetauschter KoCoBox etwa 1556 Euro sparen. Bei den Arbeitskosten für den Kartentausch, Aufspielen neuer Firmware, Rekonfiguration der Praxis-IT sowie An- und Abfahrt unterstellen wir in etwa dieselben wie bei der Kalkulation für den Konnektortausch von CGM.

Unverständlich ist, warum die Gematik trotzdem auf einen Austausch aller Konnektoren besteht und keine Unterscheidung zwischen den Modellen der drei Hersteller macht. Statt 300 Millionen Euro für den Tausch von 130.000 Konnektoren, würde der Tausch der gSMC-K-Karten der KoCoBoxen nur einen kleinen Bruchteil kosten. Die Software-Verlängerung der übrigen Konnektoren von RISE und Secunet wäre deutlich günstiger. Nach den Gründen für den Komplettaustausch gefragt, antwortete die Gematik lediglich: „Die Konnektoren müssen ausgetauscht werden“, ohne weitere Erläuterungen.

Die Zeche drohen derzeit die Ärzte zu zahlen, denn die Krankenkassen erstatten bislang nur die Erstausrüstung für den Anschluss an die TI. Allerdings verhandeln die Ärztevertretungen derzeit noch mit dem Spitzenverband der Krankenkassen um eine Beteiligung. So oder so: Der offenbar vermeidbare Hardwaretausch entzieht dem Gesundheitssystem Geld, das nicht nur beim überlasteten Personal in den Kliniken und Praxen dringend benötigt wird.

(hag@ct.de) ☒



Die Hauptplatine der KoCoBox stammt von os-cillation. Auf ihr sitzen links drei Halterungen für gSMC-K-Karten – diese enthalten die ablaufenden Krypto-Zertifikate. Rechts der orange Kühlkörper des CPU-Boards.