

Integration der eSIM in die Geschäftsprozesse der Mobilfunkbetreiber

Eine Situationsanalyse

Die embedded SIM (eSIM) steht vor ihrer Einführung bei den Mobilfunkbetreibern. Damit werden signifikante Änderungen in den Geschäftsprozessen für die Bereitstellung und Aktivierung von SIM-Karten und in den BSS/OSS-Systemen notwendig.

Die SIM-Karte und ihre Daten sind wesentlich für den Mobilfunkkunden, um Zugang zum Mobilfunknetz seines Betreibers zu bekommen. Sie enthält unter anderem die Identifikation des Kunden im Netz (IMSI), die Zugangsschlüssel wie PIN/PUK und die Codes zur Verschlüsselung der Kommunikation. In den IT-Systemen des Betreibers sind der SIM-Karte die Rufnummer, Tarife und Tarifoptionen sowie Netzfeatures zugeordnet.

Nun steht eine neue Generation SIM-Karten vor der Markteinführung – die eSIM, die die heutige Plastik-SIM-Karte in Zukunft vollständig ersetzen wird. Sie besteht aus einem eSIM-Profil mit den wesentlichen Eigenschaften der SIM als herunterladbare Datei sowie einem programmierbaren Chip im Endgerät des Kunden, auf den das Profil geladen wird.

Die GSMA-Standardisierungsorganisation der GSM-Hersteller und der Betreiber hat rund um die eSIM Standards spezifiziert. Sie übernehmen im Wesentlichen die bisherigen Eigenschaften der SIM und sollen eine sichere Download-Infrastruktur (Remote Provisioning) spezifizieren. Bereits 2016 wurde die aktuelle Version 2.0 spezifiziert, sodass 2018 Lösungen für Endkunden zu erwarten sind. Die GSMA-Standards werden von allen großen Mobilfunkbetreibern unterstützt. Proprietäre Lösungen, wie von Premium-Endgeräte-Herstellern, sind zwar verfügbar, werden von den Netzbetreibern aktuell nicht oder mit Speziallösungen unterstützt.

Geschäftsprozesse mit eSIM

Da die SIM-Karte den sicheren Zugang des Endkunden zum Mobilfunknetz regelt, sind von der Einführung der eSIM alle wertschöpfenden Prozesse betroffen, von der

Beschaffung der SIM bis zu Sales- und Inlife-Prozessen wie SIM-Kartentausch (Swap).

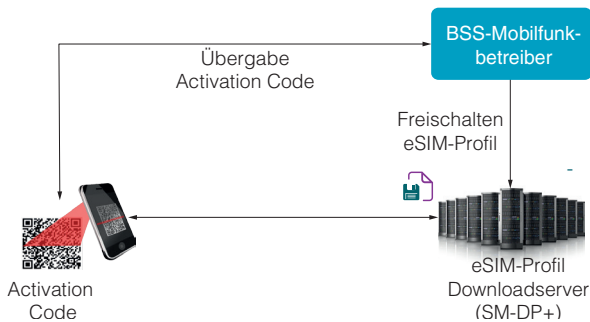


Die von der GSMA vorgeschlagene Lösung erfordert Anpassungen in den Business-Support-Systemen (BSS), insbesondere in den Kundensystemen und Frontends, wie Portalen, Point-of-Sales- und den CRM-Systemen. Darüber hinaus müssen die SIM-Aktivierungs-Workflows modifiziert werden, um den Kunden im Netz freizuschalten. Und es muss eine Download-Infrastruktur geschaffen werden, die es dem Kunden erlaubt, das zugewiesene eSIM-Profil herunterzuladen. Diese Infrastruktur muss hochperformant und gegen externe Angriffe sicher aufgebaut sein.

Einfluss auf die Vertriebs- und SIM-Aktivierungsprozesse

Die Einführung der eSIM wird den Vertriebsprozess beeinflussen und verändern. Kunden werden zukünftig über die verschiedenen Vertriebskanäle eine eSIM bestellen und bei der SIM-Aktivierung ein eSIM-Profil herunterladen können. Daher müssen die Betreiber ihre Kunden-Frontends

(Portal, App, Point-of-Sales und Hotlines) für die Bestellung anpassen und einen neuen Aktivierungs-Workflow in den Frontends und in den Backend-Systemen umsetzen, der den sicheren Download eines eSIM-Profiles durch den Endkunden erlaubt. Die GSMA hat in ihren Standards gerade dieses Thema „Remote Provisioning“ intensiv behandelt.



Der Kunde erhält nach Vertragsabschluss keine physische Plastik-SIM-Karte, sondern einen sogenannten Activation Code. Dieser wird als QR-Code angezeigt und weist auf ein für den Kunden freigeschaltetes eSIM-Profil, das er über ein durch die GSMA standardisiertes Download-Protokoll auf sein eSIM-fähiges Endgerät herunterladen kann.

Einfluss auf die Inlife-Prozesse

Ebenfalls von der Einführung der eSIM betroffen sind die SIM-relevanten Inlife-Prozesse. Daher müssen die SIM-Kartentauschprozesse (Swaps) auf den Tausch von und zu eSIM umgebaut werden. Die Deaktivierung einer SIM ist neben der Deaktivierung im Netz in Zukunft auch mit einer Löschanforderung für das eSIM-Profil an das Endgerät verbunden.

Supply- und Remote-Provisioning-Lösungen

Die heutigen Einkaufsprozesse (Supply) für die Plastik-SIM nebst Logistik werden mit der eSIM nicht mehr benötigt. An deren Stelle treten Bereitstellungsprozesse von eSIM-Profilen, die rein digital neue eSIM-Profile auf den Downloadserver laden. Auch Logistikprozesse, um die Plastik-SIM-Karten zu den Händlern oder Endkunden zu schicken, werden nicht mehr benötigt. Ob es zukünftig in der eSIM-Welt noch Starter Packs für Prepaid-Kunden geben wird, ist eine offene, noch nicht beantwortete Frage bei den Mobilfunkbetreibern. Nötig für die SIM-Aktivierung eines Prepaid-Kunden sind sie jedenfalls nicht mehr.

Anstelle von physischen Herstellungs- und Logistikprozessen erfordert die eSIM eine sehr leistungsfähige und performante Download-Infrastruktur (24/7 > 99,9 % Verfügbarkeit) zum Herunterladen des eSIM-Profiles auf das Endgerät des Kunden.

Diese Infrastruktur muss hochverfügbar ausgelegt und sehr sicher gegen externe Angriffe aufgebaut sein. Einige Mobilfunkbetreiber (MNO) bauen diese Infrastruktur nicht mehr selbst auf, sondern nutzen diese von heutigen SIM-Kartenherstellern als Managed Service.

Wie ist der Status quo, und wie geht es mit eSIM weiter?

Aktuell steht die breite Einführung der eSIM noch ganz am Anfang. Weder sind massenmarktaugliche Betreiberlösungen noch eine größere Anzahl an eSIM-fähigen Endgeräten verfügbar.

Die eSIM selbst ermöglicht es den Netzbetreibern, ihr Geschäft weiter zu digitalisieren und neue Produkte wie eSIM-spezifische Tarife den Kunden anzubieten.

m3 als Enabler bei der eSIM-Einführung bei den Betreibern

m3 unterstützt den größten deutschen Mobilfunkbetreiber bei der Einführung der eSIM – sowohl bei der Definition neuer Geschäftsmodelle und bei der Integration in deren BSS-/OSS-Systeme als auch bei der Anpassung der Business-Prozesse an die neuen Erfordernisse der eSIM-Lösung.

Wir begleiten unsere Kunden von dem eSIM-Einführungsprozess über alle Geschäftsmodelle und BSS-Systeme. Dabei profitieren unsere Kunden von unserer langjährigen Expertise bei der Anpassung der Prozesse und deren Umsetzung in den IT-Systemen.

Ihr Ansprechpartner

Dr. Thorsten Böhnke: thorsten.boehnke@m3maco.com