OMNISECURE2026

# Migration der EUDI-Wallet in Hardware-Sicherheitselemente in Smartphones

Andreas Plies, Authada GmbH
Christian Stengel, Deutsche Telekom Security GmbH

Januar 2026

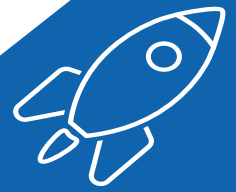
AUTHADA

# 01

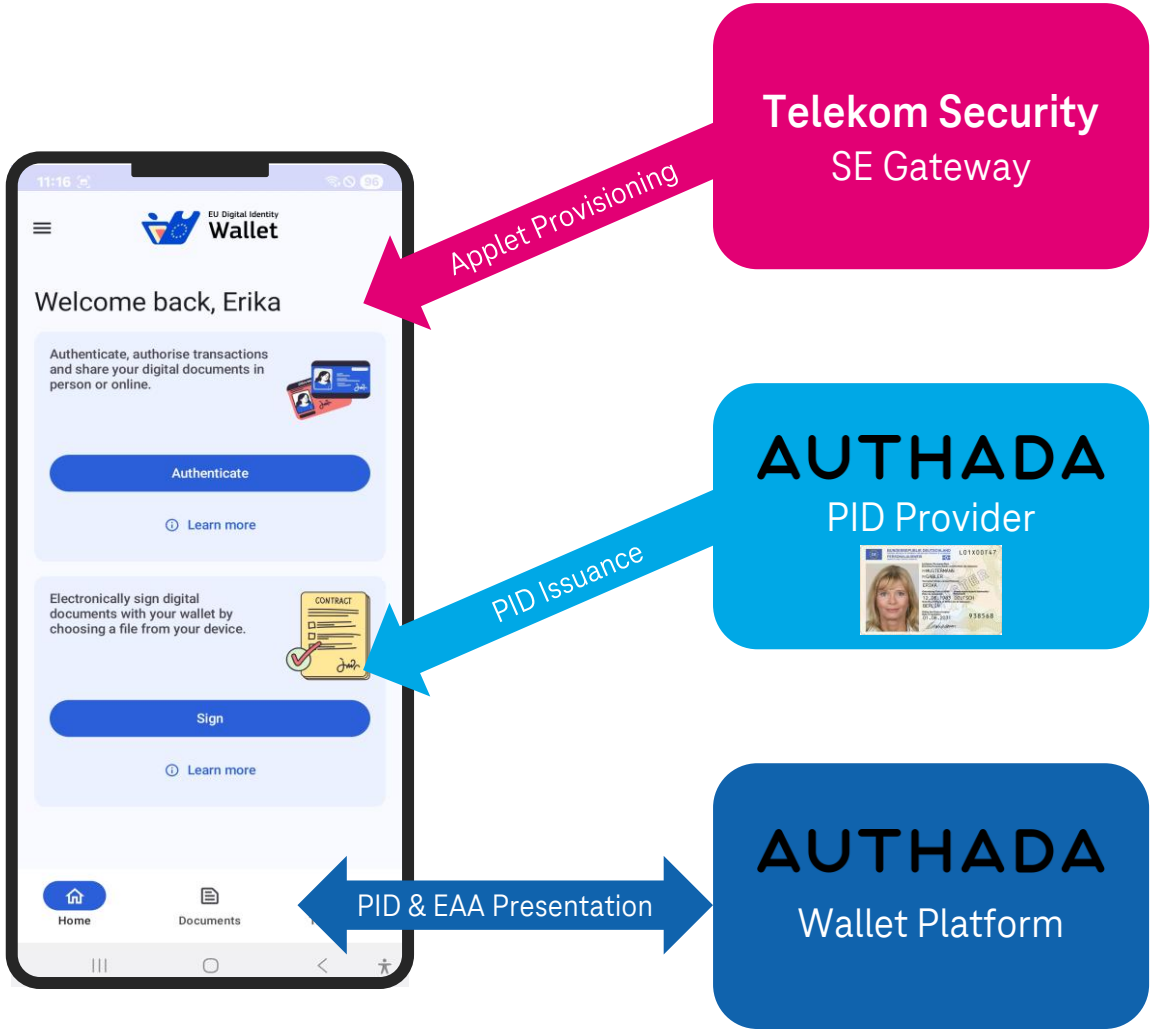
# Dezentrale Sicherheit für die EUDI-Wallet – Die Motivation!

AUTHADA

# Die Initiative zur skalierten Produktivnutzung von dezentralen Sicherheitselementen ist die Fortführung verschiedener Entwicklungsprojekte

| | | |
|---|---|---|
|  | 2026+ | EUDIW, D€, eHealth, BOS, …  |
| **Funke Challenge** | 2023-2025 | EUDI Wallet: PID, (Q)EAA, QES  |
| **Smart-eID** | 2022-2024 | Personalausweis auf dem Smartphone  |
| **Schaufensterprojekte „Sichere Digitale Identitäten“** | 2020-2023 | ID-Ökosysteme  |
| **OPTIMOS 1.0 & 2.0** | 2016-2020 | Personalausweis auf dem Smartphone  |

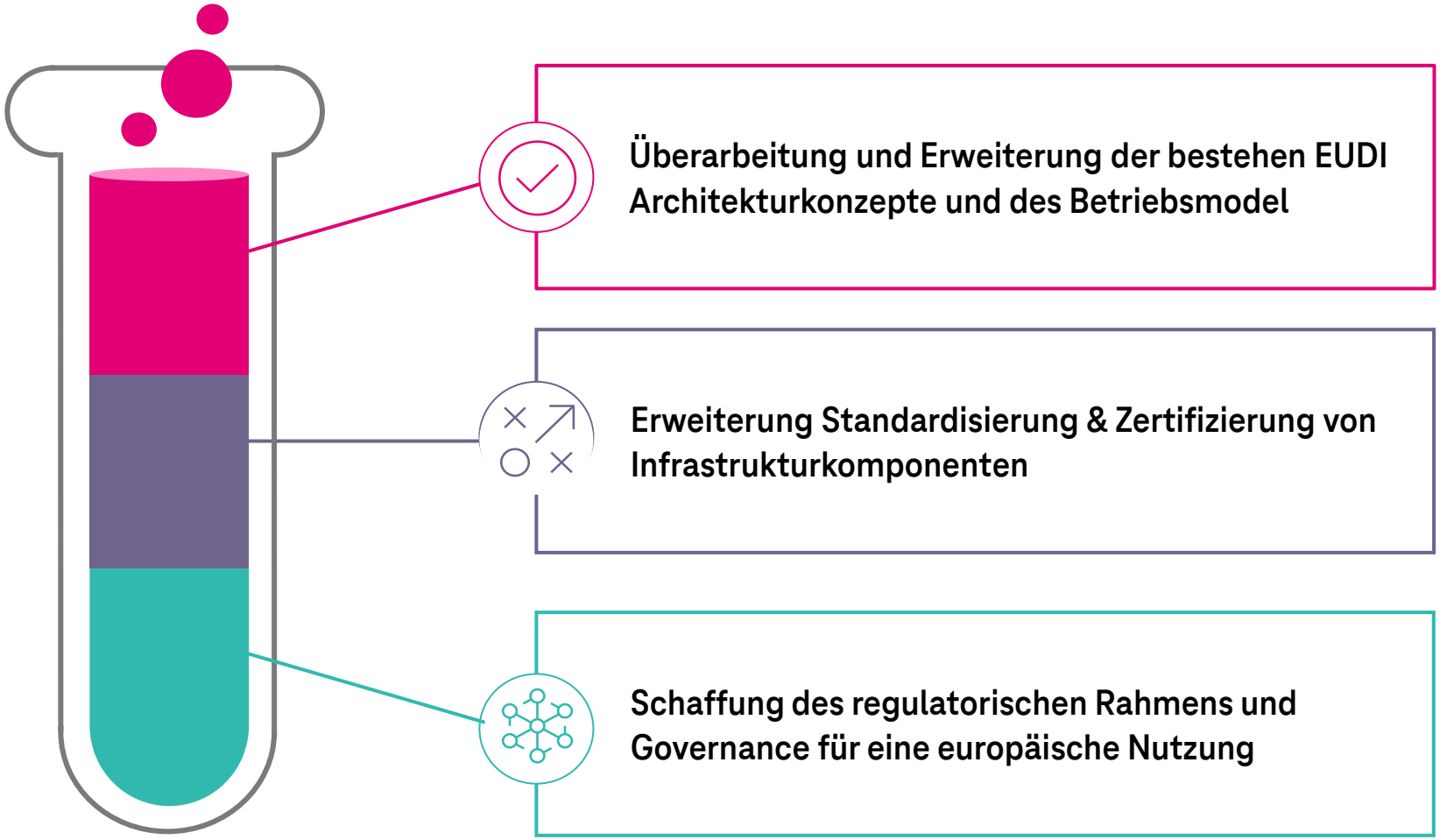
# Progess of Work: – AUTHADA und Telekom entwickelten eine prototypische Infrastruktur für dezentrale EUDI Wallets basierend auf SE/eUICC




**Umfang der aktuellen Arbeit zum Prototypen**

- PID-Ausstellung und -Nutzung auf Basis eines Secure Elements
- PID-Ausstellung und -Nutzung auf eingebetteter eUICC
- Evaluierung der PID-Bereitstellung auf eUICC für handelsübliche Smartphones
- Ausstellung und Nutzung von EAAs
- CSP-Evaluierung und ZKP-Implementierung
- Update zum eIDAS-2.0-Architekturkonzept für dezentrale Hardware-Komponenten

# Erforderliche Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Infrastruktur und des regulatorischen Rahmens zur Nutzung dezentraler WSCDs



Überarbeitung und Erweiterung der bestehen EUDI Architekturkonzepte und des Betriebsmodel

Erweiterung Standardisierung & Zertifizierung von Infrastrukturkomponenten

Schaffung des regulatorischen Rahmens und Governance für eine europäische Nutzung

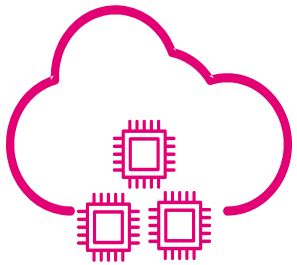
EUDI Wallet

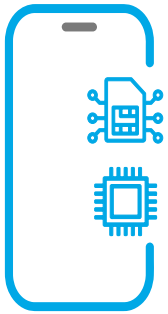
Digitaler Euro

eHealth

BOS

# Durch Einsatz redundanter Lösungen wird die Resilienz der europäischen digitalen öffentlichen Infrastruktur gesteigert

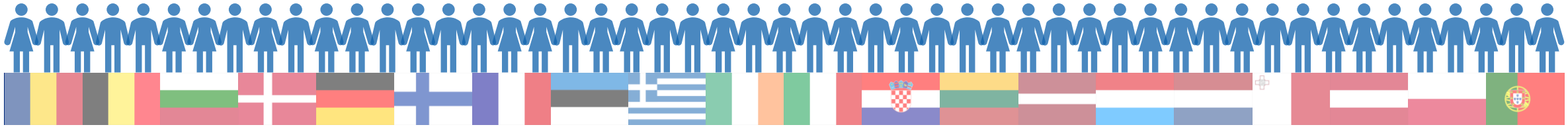




2026: Aktuelle EUDI-Wallet Architektur mit zentralem WSCD

2028: EUDI-Wallet Architektur mit SE- Cluster

*2029: EUDI-Wallet based on SE/eUICC*

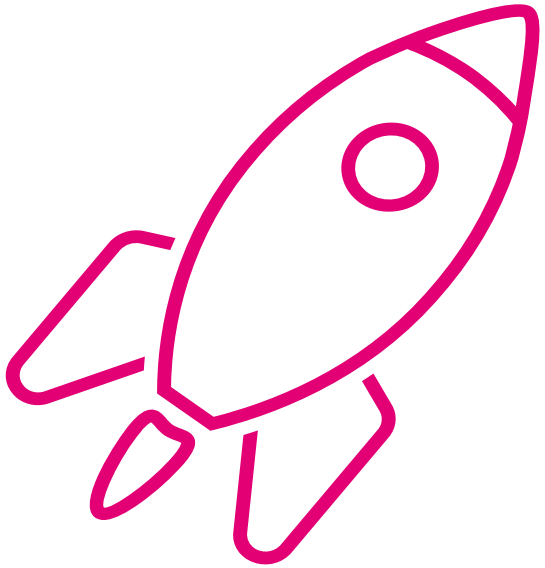


# Vom Forschungsprojekt in den Alltag: Vorbereitung eines Entwicklungs- und Standardisierungsvorhabens

## EUDI Wallet basierend auf SE/eUICC

**Vision:**

*Eine dezentrale EUDI-Wallet als mobiler Begleiter allgegenwärtig einsetzbar in der realen und digitalen Welt, in der europäische Bürgerinnen und Bürger die volle Kontrolle über ihre digitale Identität besitzen.*



# 02
# Migration von HSMs zu dezentralen Secure Elements

T Security

# Unsere technische Lösung

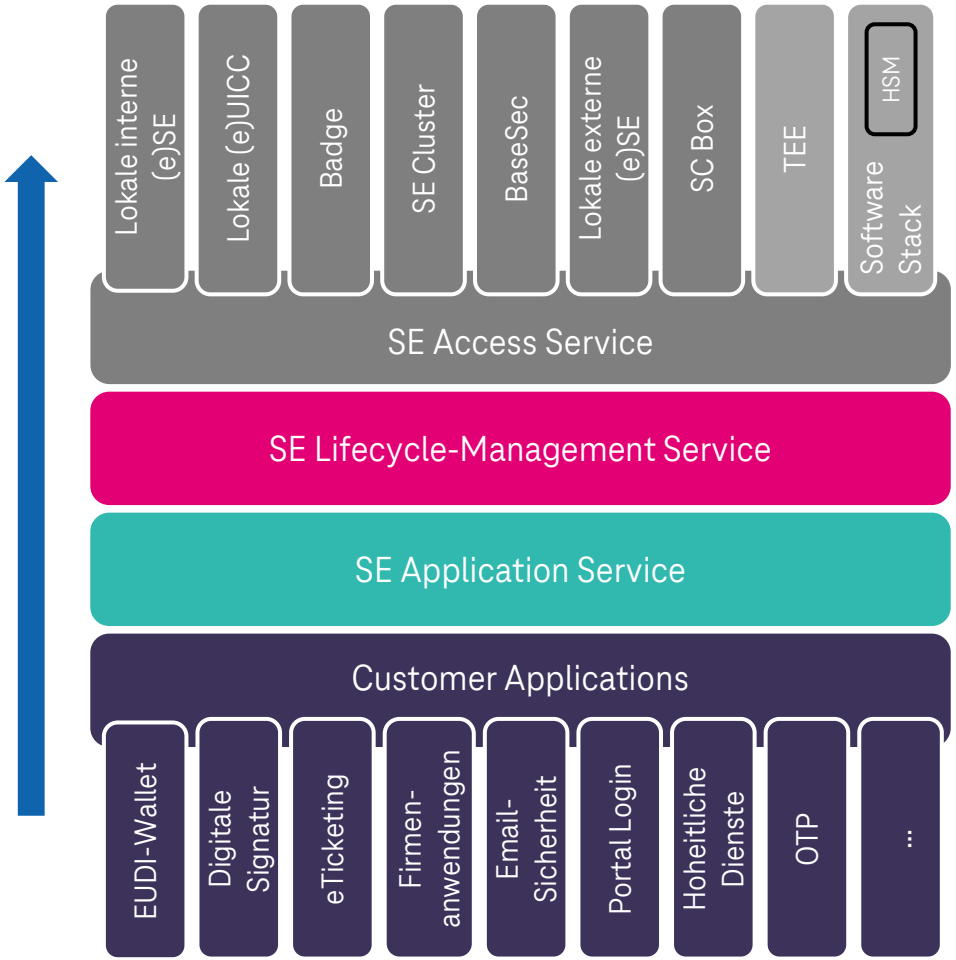
Agnostischer, nachweisbarer* gesicherter Hardwareansatz weltweit

* Im Vergleich zu Softwarelösungen leicht zertifizierbar!

## ‘s Secure Element Gateway

**Hardwaresicherheit, wo sie gebraucht wird –**
flexibel, skalierbar und auf PCs, Smartphones und weitere Komponenten zugeschnitten

# Secure Element Gateway
# Die Brücke zu Smartcard-Anwendungen




## Was das SE-Gateway bietet:

🔐 **Universeller Zugang zu physischen SEs**

Ob in Smartphones, PCs oder externen Geräten eingebettet – wir verbinden sie alle.

🔄 **Lifecycle Management für jede Anwendung**

Einfaches Deployment, Update und Management von Smartcard Applikationen durch die Anwendung

🚀 **Application Services für vertrauenswürdige Anwendungsfälle**

Corporate Badge, (QES), EUDI Wallet, eTicketing, ... und viele mehr.

Dezentrale Umsetzung der EUDI-Wallet - Ein Migrationspfad

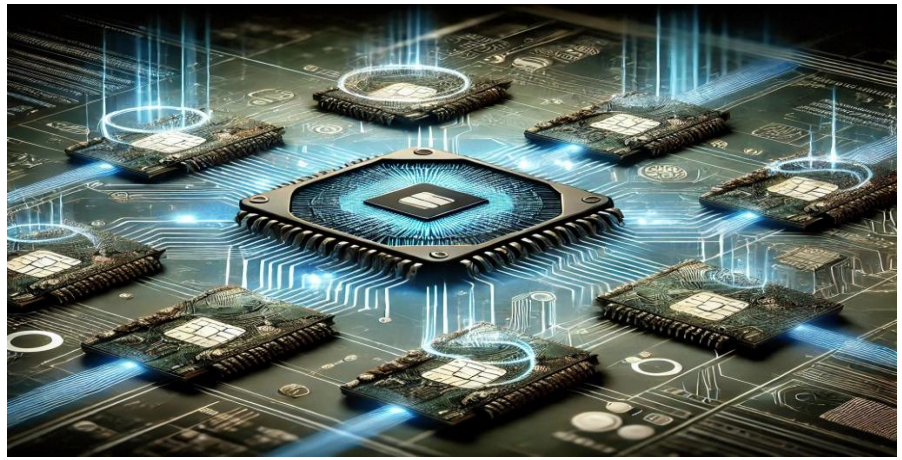
AUTHADA

# Spezielle Umsetzung: SE-Cluster

**Cloud SE-Cluster als HSM-Alternative**

Anstatt (bedingt flexible) HSMs im Backend zu verwenden, bündeln wir technisch eine (e)SEs im Backend in einen SE-Cluster.

SE-Cluster werden bereits in verschiedenen Bereichen eingesetzt (z. B. bei eTicket Deutschland zum Bündeln von Secure Application Modules (SAMs) oder in Hochsicherheitsumgebungen



**Vorteile**

- Leicht zu spezifizieren und umzusetzen:Für EUDIW ist nur eine (eSE/eUICC)-Implementierung erforderlich.
- Einfache Bereitstellung und Personalisierung: Die Funktionalitäten werden durch das SE-Gateway bereitgestellt
- Leicht zu migrieren: Vollständige Migrationsfähigkeit zu jeder späteren lokalen eSE/eUICC-Variante (gleiche Befehle)
- Integration von Altgeräten möglich: Es integriert Altgeräte für eine Marktreichweite von bis zu 100 %.
- Compatibility zu GP: Vollständig GlobalPlatform-konforme Implementierung möglich.
- Breite Palette von Funktionen: Das System kann praktisch JEDE EUDIW-Backend-SE-Lösung implementieren, z. B. mit eUICCs.
- Unabhängig: Unabhängigkeit vom Smartphone-OS
- SAM-ready: Nutzung von SAMs möglich

# Langfristige Umsetzung und Migration

# Migrationspfad mit SE-Cluster, SAMs, eSE und eUICC

### Phase 1

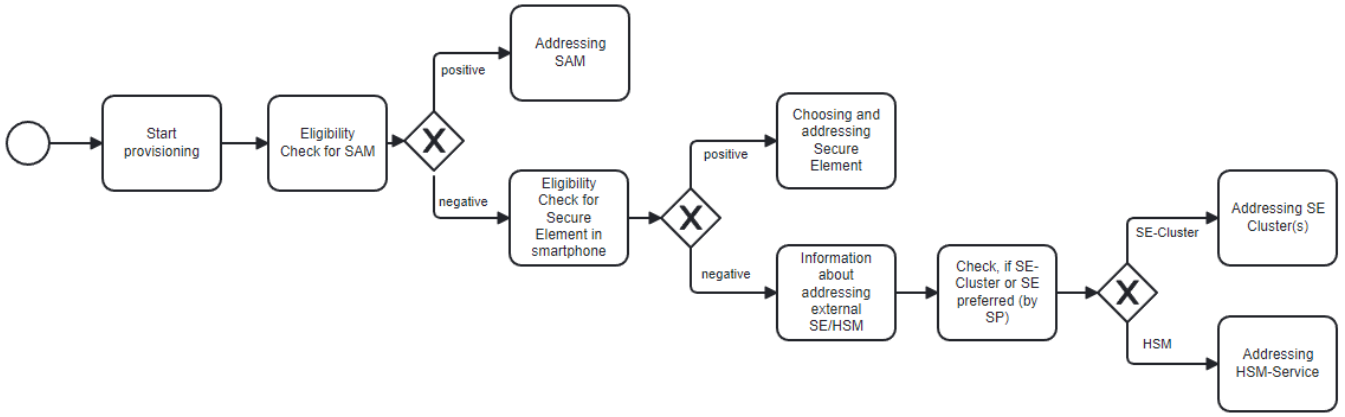
- Aufbau von SE-Clustern mit zertifizierten Secure Elements (z. B. eUICCs).
- Vereinfachung des Zugriffs z. B. mit MSISDN oder anderen in Large Scale Pilots (LSPs) diskutierten Funktionen für eine einfache und nahtlose Integration.

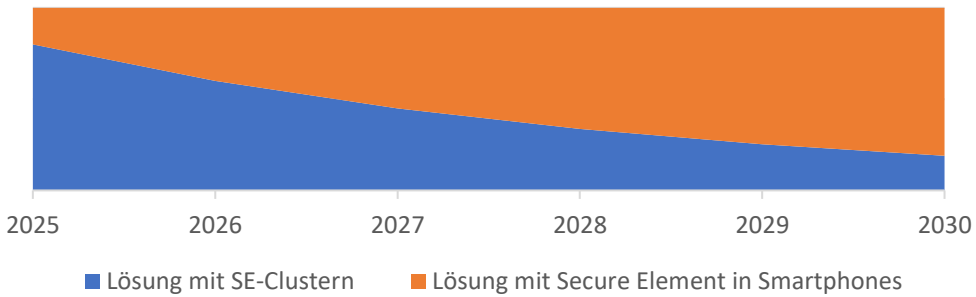
### Phase 2

- Smartphones verwenden dynamisch entweder SE-Cluster oder die On-Device SAMs oder eSEs/eUICCs, abhängig von der Verfügbarkeit.
- Sog. “Eligibility checks” steuern den Bereitstellungsprozess automatisch.

### Phase 3

- Allmählicher Ausstieg der SE-Cluster zugunsten von smartphone-integrierten SAMs und Secure Elements.
- Ziel: Alle Identitätsdaten werden sicher in eSEs/eUICCs auf Endbenutzergeräten gespeichert.



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

AUTHADA

Andreas Plies
CEO & Founder
AUTHADA GmbH
Julius-Reiber-Str. 15a
64293 Darmstadt

Mail: andreas@authada.de

Christian Stengel
Deutsche Telekom Security GmbH
Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt

Mail: christian.stengel@telekom.de