

# Bosch Research

## Economy of Things – Contributions to the Community

### **Innovative Konzepte und Software für das digitale Stammdaten- und Zertifikatsmanagement**

Heutzutage pflegen Unternehmen Stammdaten von Geschäftspartnern mehrfach in verschiedenen eigenen IT-Systemen – und zusätzlich die eigenen Stammdaten in den Systemen Dritter. Jedes Unternehmen investiert einen großen Aufwand, um dabei eine hohe Datenqualität zu erreichen. Das liegt an der großen Anzahl von Datensätzen, die dabei entstehen – bei Konzernen sind das oft einige Millionen. Zusätzlich müssen Zulieferer Jahr für Jahr Hunderte von Zertifikaten bei Kunden wie beispielsweise Automobilherstellern vorlegen. In jüngster Vergangenheit kommt auch nachgewiesenen Nachhaltigkeitszertifikaten eine immer größere Rolle zu. In der Praxis bedeutet dies meist einen erheblichen manuellen Aufwand auf beiden Seiten, der sehr zeitintensiv und auch fehleranfällig ist. Genau an der Stelle setzt ein innovatives Konzept an, an dem das Team des strategischen Vorausentwicklungsprojekts „Economy of Things“ (EoT) von Bosch Research gemeinsam mit Partnern arbeitet.

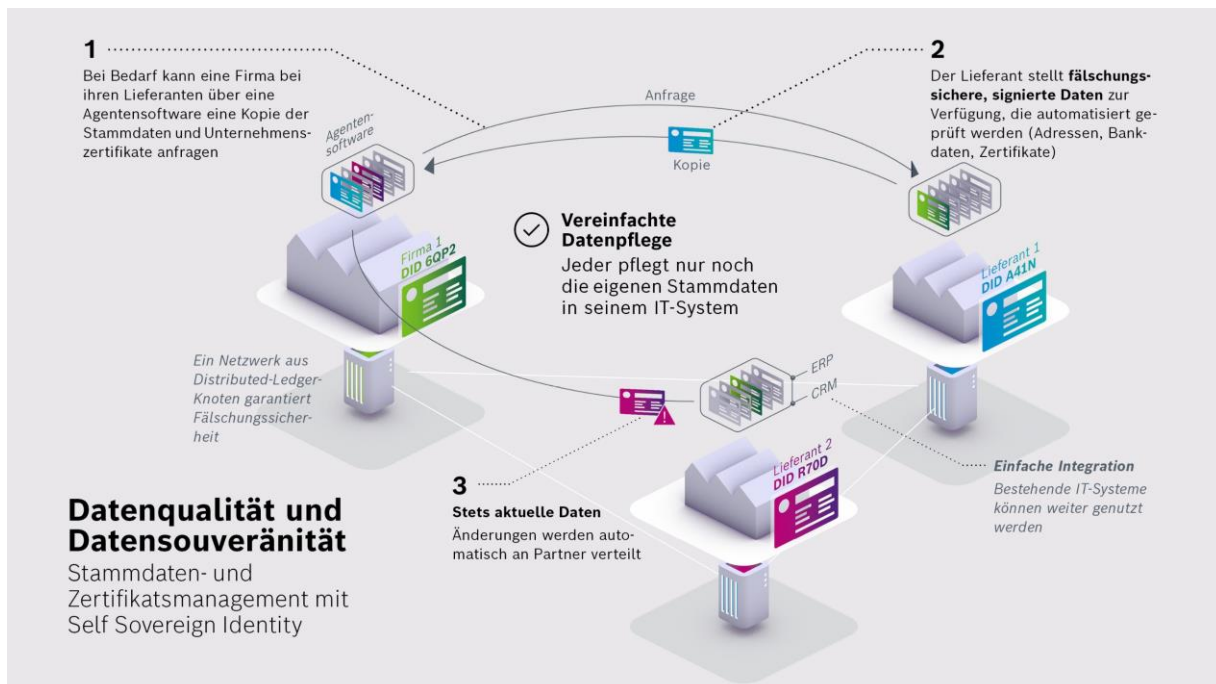
#### **Prinzipien und Vorteile der Self Sovereign Identity (SSI)**

„Wir entwickeln eine Lösung, die auf den Prinzipien der sogenannten Self Sovereign Identity (SSI)-Technologie beruht“, erklärt Werner Folkendt, Industrie-Experte im Entwicklungsteam und fügt hinzu: „Das heißt, jede juristische oder auch natürliche Person pflegt ihre Stammdaten selbst, ist quasi Souverän ihrer Daten. Eine sogenannte Firmenagentensoftware erstellt dann für juristische Personen eine sogenannte DID, das steht für Decentralized Identifier, also eine dezentrale, selbstverwaltete ID-Nummer. Diese DID und die damit verbundenen Firmenstammdaten sind vergleichbar mit einer digitalen Visitenkarte, die man bei sich in einer virtuellen Firmen-Brieftasche trägt und bei Bedarf seinen Geschäftspartnern zusammen mit anderen elektronischen Ausweisen wie Bankkarten, Steuernummern etc. vorlegt.“

Ist eine derartige Visitenkarte mitsamt den elektronischen Ausweisen einmal erstellt, können sie gewissermaßen in Form einer „beglaubigten Kopie“ an die Firmenagentensoftware von Partnerfirmen gesendet werden und so mit anderen ausgetauscht werden. Dies geschieht über sichere Verbindungskanäle, die die SSI-Technologie zur Verfügung stellt. Mit diesen Verbindungskanälen können die Daten verschlüsselt und kryptographisch abgesichert übertragen werden. Phishing-Probleme werden vermieden, da jeder Partner weiß, wer am anderen Ende des Verbindungskanals die Daten erhält. Zudem werden die Daten bei keinem Intermediär gespeichert. Dasselbe gilt dann auch für Firmenzertifikate. Die Firmenagentensoftware merkt sich die Geschäftspartner für jede verteilte Visitenkarte und jedes Zertifikat. Änderungen und Aktualisierungen lassen sich so auf Knopfdruck oder automatisch und in beiden Fällen maschinenlesbar mitteilen und abfragen. Das ist nicht nur effizienter, sondern vor allem auch weniger fehleranfällig – um nur zwei bedeutende Vorteile zu nennen.

Ebenfalls angewendet wird das Konzept von Verifiable Credentials. Ein standardisiertes Format macht ausgetauschte Stammdaten und Zertifikate maschinenlesbar. Die vom Herausgeber der Daten hinzugefügte Signatur sorgt zudem für Manipulationssicherheit. Erstmals können so Adressen oder Zertifikate automatisiert ausgetauscht, geprüft und in

die Systeme der Geschäftspartner übernommen werden. All das wird hinter den Kulissen von der Softwarelösung übernommen.



Das Prinzip der Self Sovereign Identity sorgt für höhere Datenqualität und -souveränität beim Stammdaten- und Zertifikatsmanagement.

„Dieses Prinzip erfordert keine zentrale IT-Plattform. Das ist ein sehr bedeutendes Merkmal unseres Konzepts. Technisch betrachtet basiert die Lösung zum einen auf einem Distributed-Ledger-System, zum anderen auf einer Firmenagentensoftware bei jedem Unternehmen. Diese wird als Open-Source-Software entwickelt und zur Verfügung gestellt“, erklärt Folkendt.

### Flexible Lösungen für kleine und mittelständische Unternehmen

Auch an kleinere Unternehmen hat das EoT-Team bereits gedacht: Denn nicht jeder kann und möchte Knotenpunkte betreiben und eine Agentensoftware installieren. In diesem Fall werden Serviceprovider als Stammdatenverwalter diese Aufgabe übernehmen. Ebenfalls mit dem Prinzip dezentraler Datenhaltung und dem Aspekt, dass die Daten dem Eigner gehören. Nur der automatisierte Transfer wird nach extern vergeben. Service Provider können dadurch ihr Produktangebot ausweiten und ebenfalls von der Technologie profitieren. Bei Kleinunternehmen werden Apps auf Mobiltelefonen zum Einsatz kommen, die die Daten auf Basis derselben Prinzipien und Peer-to-Peer austauschen. Je nach Funktionsumfang ist eine Anbindung an das Distributed-Ledger-System gegebenenfalls erforderlich.



### **Ziel: Implementierung eines international einsetzbaren interoperablen Stammdaten- und Zertifikatsmanagements für Unternehmen**

Ob Groß- oder Kleinunternehmen: Für alle Anwendungsfälle baut das EoT-Team in den kommenden Monaten gemeinsam mit Partnern Prototypen und eine erste produktiv einsetzbare Lösung (ein sogenanntes minimum viable product). Ziel ist die Implementierung eines international einsetzbaren interoperablen Stammdaten- und Zertifikatsmanagements für Unternehmen.

Renningen, Juli 2020