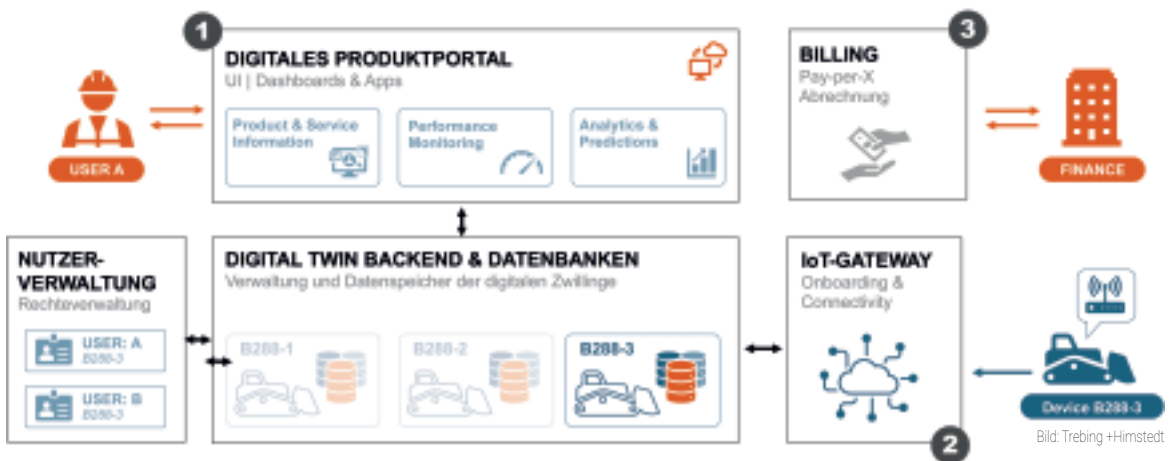


In drei Schritten zu Pay-per-X-Erlösen

IT-Architektur für nutzungsbasierte Geschäftsmodelle

Nutzungsbasierte Geschäftsmodelle werden häufig als Antwort auf sinkende Umsätze aus dem klassischen Produktverkauf gesehen. Der Aufbau eines solchen Pay-per-X-Modells erfordert oft Erweiterungen in der IT-Infrastruktur.



Bausteine einer typischen Pay-per-X-Architektur

Nach der Entwicklung eines Geschäftsmodell-Konzepts und eines technischen Proof of Concept steht die IT oft vor der Herausforderung, eine erste IT-Architektur zu entwickeln, die mit geringem Budget auskommt und trotzdem langfristig skalier- und erweiterbar ist. Der Weg zu einer solchen Pay-per-X-Lösung lässt sich grob in drei Schritte aufteilen:

Schritt 1: Digitales Produktportal

Der erste Schritt ist die Implementierung eines digitalen Produktportals, in welchem Anwender Informationen und Services für ihre Produkte einsehen und nutzen können. Im Portal werden die verschiedenen Funktionen über Apps oder in Dashboards zur Verfügung

gestellt. Eine wichtige Komponente ist die notwendige Verwaltung von Nutzerinnen. Dort wird die komplexe Zuordnung zwischen einzelnen Usern, Organisationen und Produkten geregelt. Im Kern muss eine Strategie gefunden werden, welche Rolle welche Funktionen nutzen darf bzw. je nach gewählten Abo-Paket angeboten bekommt. Die zweite Voraussetzung, um eine Abrechnung pro IoT-Device anbieten zu können, ist die produktindividuelle Datenhaltung. Es wird ein Backend benötigt, das für ein gefertigtes, physisches Produkt einen digitalen Zwilling als Daten-Container zur Verfügung stellen kann. In diesem können alle relevanten Daten für das Produkt gesammelt werden. Typischerweise müssen drei unterschiedliche Arten von Daten bedacht werden: Strukturierte (Stamm-)Daten, wie Typ-

informationen oder Stücklisten, Objekt-Daten wie Wartungsdokumente und Zeitreihen-Daten wie Sensordaten oder auch Ereignisse. Der digitale Zwilling bietet somit die Möglichkeit den Lebenslauf eines Produkts zu erfassen.

Schritt 2: IoT-Anbindung und datenbasierte Services

Viele Produkte sind heute bereits fähig, sich mit dem Internet zu verbinden oder können relativ einfach nachgerüstet werden. Somit kann nach kurzer Konfiguration eine Datenverbindung vom Produkt zu seinem jeweiligen digitalen Zwilling im Produktportal erfolgen. Etabliert hat sich eine verschlüsselte Verbindung mit Industriestandards wie dem MQTT-Protokoll. Hierbei sind wichtige Aspekte, wie die Authentifizierung des Produkts und Verschlüsselung der gesendeten Daten, bereits gelöst und integriert. Zur Umsetzung wird in der Architektur ein IoT-Gateway benötigt, welches den Empfang der Datenpakete vom Produkt sicherstellt. Die Nutzung einer Cloud-Lösung ermöglicht den Empfang auch von vielen IoT-Daten parallel und entlastet den Hersteller um die Aufgabe der IT-Sicherheit, die vom Cloud-Anbieter übernommen wird. Ein vernetztes Produkt hat den Vorteil, dass der Hersteller auch nach dem Verkauf Informationen über Besitzer und die Nutzung seiner Produkte erhält. Es hat sich gezeigt, dass grundsätzlich vier Use Cases gefragt sind: Eine Flottenübersicht, aktuelles Zustands-Monitoring des Produkts, echtzeitnahe Benachrichtigung bei Events bzw. Alar-men sowie die Analyse von Sensormesswerten. Für die Kundschaft können diese Informationen im Produktportal auf individualisierbaren Dashboards visualisiert werden.

Schritt 3: Monetarisierung und Abo-Verwaltung

Mit der Bereitstellung eines Produktportals mit IoT-Dashboard hat der Hersteller fast alle IT-Bausteine zusammen, um nutzungsbasierte Geschäftsmodelle anzubieten. Einzig eine passende Komponente zur Verwaltung und Abrechnung von Abonnements fehlt. Im Kern wertet diese Komponente die zur Verfügung stehenden Nutzungsdaten aus und generiert daraus eine monatliche Abrechnung. Die Preisbildung muss dabei nicht zwangsläufig aus einer einzelnen Messgröße bestehen. Beispiel Carsharing: Hier berechnet sich der Preis häufig aus einer Kombination für die genutzte Zeit einerseits und für gefahrene Kilometer andererseits. Die genaue Metrik zur Preisgestaltung ist einer der Kernaspekte der initialen Geschäftsmodellentwicklung.

Zusammenfassung

Der Weg zur IT-Architektur für Pay-per-X-Geschäftsmodelle lässt sich grob in drei Schritte gliedern. Erstens, den Aufbau eines Produktportals mit einer Verwaltung der Nutzerinnen und Nutzer als User Interface und für die Datenhaltung in digitalen Zwillingen. Zweitens, die datentechnische Anbindung der physischen Produkte an das Produktportal sowie die Visualisierung und Analyse der erfassten Daten. Drittens: Die eigentliche Transformation des Geschäftsmodells. Der Hersteller verkauft seine Produkte nicht mehr, sondern die Nutzung der beauftragenden Firma wird automatisiert erfasst und in Rechnung gestellt. ■

www.t-h.de

Autor

M.Sc. Markus Schäfer ist Senior IoT Consultant bei Trebing + Himstedt.

