

1. USE CASE BESCHREIBUNG

TITEL: Sensorbasierte Wartung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikanlagen (HLK-Anlagen)

PARTNER	ORT	ZEIT/DAUER
BOC	Polen	2018-jetzt

2. HERAUSFORDERUNGEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

2.1 UNTERNEHMENSTRANSFORMATION

Moderne Unternehmen stehen vor vielen Herausforderungen. Einige davon hängen mit Mitarbeiter- und Kundenerfahrung, andere mit Kostenaspekten und mittlerweile immer häufiger mit Umweltfreundlichkeit zusammen.

Unternehmen A bietet Gebäudeverwaltungs-Dienstleistungen für Tausende von Standorten in ganz Europa an. Die Kunden von Unternehmen A sind oft Einzelhandels- oder Produktionsunternehmen sowie Dienstleister (einschließlich Banken und Telekommunikation).

Einer der wichtigsten Aspekte des Angebots von Unternehmen A ist die Wartung von HLK (Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikanlagen) Geräten.

Traditionell mussten Kunden bei einem Defekt des Geräts das Unternehmen A anrufen, um den Besuch eines Technikers zu bestellen. Dieser Ansatz ist jedoch nicht mehr gültig.

Für Einzelhandels- und Dienstleistungsunternehmen kann ein Ausfall der HLK-Anlage zu einer verminderten Zufriedenheit ihrer Kunden führen. In allen Sektoren führt dies auch zu einer geringeren Zufriedenheit ihrer Mitarbeiter und manchmal auch zu spürbaren Verlusten aufgrund von z.B. Fehlfunktionen von Geräten, für deren ordnungsgemäßen Betrieb besondere Bedingungen erforderlich sind.

Außerdem sind die Kunden anspruchsvoller geworden und akzeptieren keine langen Wartezeiten. Da es nicht tragbar ist, überzählige Techniker für Situationen unerwarteter Ausfälle bei vielen Kunden auf einmal einzustellen, musste Unternehmen A seinen Ansatz überdenken, um seine Ressourcen besser zu nutzen und gleichzeitig mehr Wert zu bieten (um nicht nur auf einer Niedrigkostenbasis zu konkurrieren).

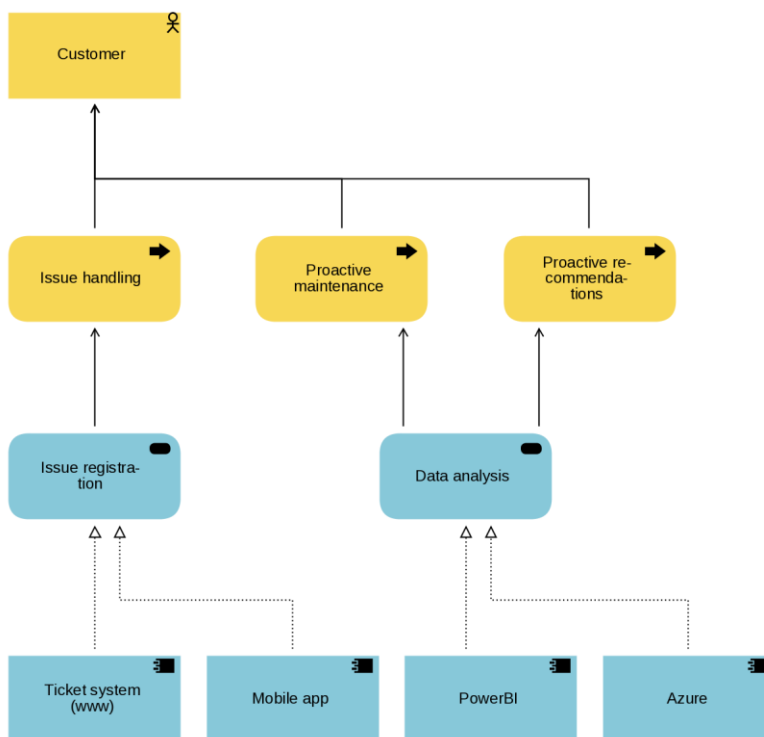
2.2 KONZEPTIONELLE TRANSFORMATION

Unternehmen A beschloss, die Digitaltechnik als neue Betriebsart zu übernehmen. Sie stellten sich auch ihre Rolle neu vor: von einem Unternehmen, das Wartungsarbeiten durchführt, zu einem zuverlässigen Partner, der nicht nur sicherstellen kann, dass die HLK-Geräte reibungslos funktionieren, sondern auch auf der Grundlage von Daten von Sensoren, die von BI (Business Intelligence) und Big Data verarbeitet werden und der als vertrauenswürdiger Berater fungieren kann, der den Kunden hilft, ihren

Fallstudie

Energieverbrauch zu reduzieren (was ihnen hilft, ihre Umweltfreundlichkeit zu zeigen und gleichzeitig Geld zu sparen) und die Art und Weise zu optimieren, wie die HLK-Geräte genutzt werden. Aus interner Sicht hat sich Unternehmen A entschieden, von einer reaktiven zu einer proaktiven Wartung auf der Grundlage von Daten überzugehen, die einen wesentlich besseren Einsatz von qualifizierten Technikern ermöglicht.

Um diese Umstellung zu planen, wurde das EAM-Tool zur Erstellung von ArchiMate-Diagrammen ähnlich wie im folgenden Beispiel verwendet.



2.3 TECHNISCHE TRANSFORMATION

Aus technischer Sicht musste Unternehmen A einige neue Fähigkeiten entwickeln. Schon seit einigen Jahren konnten die Kunden nicht nur anrufen oder E-Mails über Probleme mit der Ausrüstung verschicken, sondern auch Tickets über eine spezielle, von der Firma A zur Verfügung gestellte Webseite versenden.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass diese Berichte oft zu spät verschickt werden, wenn die Ausrüstung bereits kaputt ist und zusätzliche Arbeit zur Reparatur benötigt und es an Details mangelt, so dass die Techniker kein vollständiges Bild von den Vorgängen haben, was von ihrer Seite etwas mehr Zeit erfordert.

Fallstudie



Deshalb entschied sich Unternehmen A, neben den traditionellen Kanälen auch mobile Apps (iOS und Android) anzubieten, die es den Kunden ermöglichen, Tickets (auch mit Bildern, die mit einem Smartphone aufgenommen wurden) zu melden und einen Überblick über das Geschehen zu geben.

Um einen proaktiven Ansatz zu ermöglichen, beschloss Unternehmen A, die Kundenstandorte mit Miniservern auszustatten, die mit Sensoren verbunden sind, welche mit den installierten Geräten verbunden sind. Der Einsatz von IoT ermöglicht nicht nur die Überprüfung von grundlegenden Parametern wie Temperatur und Energieverbrauch, sondern auch von Vibrationen. Zur Nutzung der Daten von Sensoren werden sowohl BI als auch Big Data verwendet.

3. LÖSUNG

Unternehmen A beschloss, seinen Kunden einen erweiterten Service anzubieten, bei dem sie nicht nur die Geräte warten, sondern auch über spezielle Management-Dashboards Einblicke in die aktuelle Nutzung der Geräte und der Energie mit Hilfe von BI-Technologie geben. Die Analyse großer Daten ermöglicht es nicht nur, Techniker zu schicken, bevor der Kunde überhaupt bemerkt, dass etwas mit den Geräten nicht stimmt (was die Kosten für Unternehmen A senkt, aber auch die Kundenzufriedenheit erhöht, da sie sich nicht mit Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs aufgrund von Gerätefehlern auseinandersetzen müssen), sondern auch eine Änderung der Nutzung vorzuschlagen, um Energieverschwendung zu vermeiden.

4. SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN UND -KOMPETENZEN

- Entwicklung mobiler Anwendungen
- BI
- Big Data Analyse
- IoT (einschließlich IoT Sicherheit)

5. ERGEBNISSE

Unternehmen A arbeitet noch an der Erweiterung der beschriebenen Lösung, welche sich jedoch schon als sehr nützlich erwiesen hat. Sie ermöglichte es Unternehmen A, den Gewinn um mehr als 50% im Vergleich zur Situation vor Beginn der Implementierung zu steigern.

Die von Unternehmen A zur Verfügung gestellten Erkenntnisse ermöglichen es den Kunden, die Stromkosten erheblich zu senken (durchschnittlich um etwa 10%).

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Erfahrungen des Unternehmens A zeigen, dass eine bessere Nutzung de Daten viele Vorteile bietet

- Schnellerer Kontakt mit Kunden über mobile Anwendungen, wodurch auch die erforderlichen Informationen abgerufen werden könne, bevor der Techniker beim Kunden erscheint
- Die Verwendung von Daten von Sensoren ermöglicht proaktive statt reaktiver Aktionen, was die Kosten senkt und die Kundenzufriedenheit erhöht
- Die Datenanalyse kann auch dazu beitragen, Mehrwertdienste anzubieten
- Alle diese Dienste müssen jedoch mit Blick auf die Sicherheit implementiert werden!

7. LITERATURNACHWEIS

Siehe auch:

- <https://www.govtech.com/fs/Company-Invests-Millions-in-Using-Tech-to-Transform-HVAC-Industry.html>
- <https://azure.microsoft.com/de-de/blog/digital-transformation-with-azure-iot/>

8. ANHANG

-