



DIGITALISIERUNGSBEISPIEL

## Daten aus Verkaufsautomaten übersetzen und nutzbar machen



### Ausgangssituation

Verschiedene Behörden und Unternehmen im Raum Chemnitz und den umliegenden Regionen professionell mit Kaffee, Wasser und Snacks versorgen. Das ist das Ziel von Uwe Krasselt, Geschäftsführer der Kaffeeteam Krasselt GmbH. Das Angebot reicht von frisch gerösteten Bohnen bis hin zu Kaffeevollautomaten, Siebträgermaschinen, Wasser- und Snackautomaten und einer große Bandbreite an Produkten und Services. Dazu zählt beispielsweise die individuelle Beratung zum passenden Kaffee-, Wasser- oder Snacksystem. Außerdem kümmert sich das Unternehmen um die Installation, Wartung, Reparatur und Garantieleistung der Automaten.

„Im Zuge der Digitalisierung statten wir unsere Automaten mit bargeldlosen Zahlungsmöglichkeiten aus. Die Anbindung ans Internet ermöglicht uns das Abrufen vieler weiterer Parameter von den Automaten. Mit dem entstandenen Übersetzer der Maschinendaten, können wir unsere Nachliefertouren straffen und Techniker:innen punktuell einsetzen.“

*Uwe Krasselt, Geschäftsführer*



## Herausforderung

Damit die Automaten störungsfrei funktionieren, sind sie auf Serviceleistungen angewiesen. Kaffee, Snacks usw. müssen regelmäßig nachgefüllt, die Geräte gereinigt und gewartet bzw. defekte Komponenten ersetzt werden. Um Ausfallzeiten für die Kundschaft zu vermeiden, ist täglich Servicepersonal im Einsatz. Größte Herausforderung dabei ist die Logistik: Mitarbeitende müssen die richtigen Ersatzteile und Produkte zum richtigen Kunden mitnehmen. Unnötige Fahrten und Umwege sollen sie vermeiden und nahegelegene Betriebe auf einer optimierten Route anfahren. Außerdem ist die Lagerkapazität bei Kaffeeteam Krasselt begrenzt, sodass Produkte und Komponenten nur eingeschränkt bevorratet werden können. Die teils beschränkte Haltbarkeit der Lebensmittel drängt ebenso zum schnellen Verbrauch. Die Automatendaten zu Produktverbrauch und Wartungsanforderungen können aktuell aber nur händisch erfasst werden. Eine Service-Planung ist nicht möglich und beruht stattdessen auf Erfahrungswerten der Mitarbeitenden. Die Automatendaten liegen außerdem nur in einem Format vor, das Menschen nicht schnell und einfach erfassen und lesen können.

## Vorgehen

Eine automatisierte Datenanalyse kann die betrieblichen Prozesse erheblich effizienter gestalten und die Rentabilität erhöhen. Um eine Lösung auszuarbeiten, stellte das Unternehmen Beispieldaten zur Verfügung. Ereignisse an Automaten erscheinen bislang in folgender Form:

```
EA1*EBM_1*20210715*1234*4778**25A
```

Diese Buchstaben-Zahlen-Kombinationen müssen zunächst übersetzt und analysiert werden. Auf Basis eines Handbuchs für Verkaufsautomatencodes entwarfen die Experten des Zentrums mit der Programmiersprache Python ein prototypisches Datenanalysetool. Die „übersetzten“ EVA-DTS-Codes flossen in das Tool ein, um Informati-

onen über die Maschinenzustände liefern zu können. Der Code `EA1*EBM_1*20210715*1234*4778**25A` bedeutet zum Beispiel übersetzt einen Motordefekt bei der Becherausgabe.

Mit Hilfe des Tools kann das Servicepersonal die Bedarfe der nächsten Fahrten nun schnell erkennen.

Eine grafische Benutzeroberfläche ermöglicht die komfortable Interaktion mit den Nutzenden. Auf ihr werden Daten visualisiert, die Kaffeeteam Krasselt GmbH kann Wartungsbedarfe prüfen, Verkaufsdaten einsehen und ihre Automaten optimal verwalten.

Aktuell rüstet das Unternehmen Module zur bargeldlosen Bezahlung an älteren Automaten nach. Diese Module können unter anderem auf die EVA-Datenprotokolle der Automaten zugreifen und sie aus der Ferne auslesen. Fließen diese Daten in das Analysetool mit ein, lassen sich Serviceeinsätze äußerst exakt planen.

## Lösung

Die prototypische Softwarelösung übersetzt Automaten-daten (im EVA-DTS-Format) in ein für Menschen verständliches Format. Die Daten helfen bei der Überwachung der Automaten und bilden die Basis servicebezogener Entscheidungen. Die Analyse und Auswertung der Automaten-daten bietet perspektivisch gleich mehrere Vorteile. Ausfälle können schnell erkannt und behoben werden, unnötige Serviceeinsätze entfallen. Die Bestandsplanung der Produkte beim Betreiber wird optimiert. Er kann Bestellungen besser planen und die Automaten gezielt auffüllen. Allgemein ermöglicht die Datenanalyse eine Verkaufssteigerung und höhere Kundenzufriedenheit. Sie spart Kosten und Mitarbeitende sind zufriedener, da unnötige Einsätze entfallen.