



SUCCESS STORY

« PROZESSANALYSE MIT GEODATEN »

- » *Transparenz über Baustellenabläufe mit Geo-Information*
- » *Statistische Analyse von Engpässen und Projektkosten*
- » *Vorhersage von Baustellenkosten und -zeiten via Regression*

Ausgangssituation

Das Unternehmen ist im Bereich des Rohrleitungs-, Pflaster- und Straßenbau tätig. Das Unternehmen bearbeitet und überwacht täglich mehrere dutzend Baustellen, die über Geo-Koordinaten gespeichert werden. Das Unternehmen hat komplexe Logistikprozesse für die Belieferung von Personal und Material. Die Prozesse werden über ein ERP-System gesteuert, die Prozesse dabei jedoch nicht unter Berücksichtigung der Geo-Location optimiert, so dass logistische Prozesse oft nicht effizient sind.

Zudem gibt es keine datenbasierte Planung und Prognose von Zeiten der Aufnahme und Abschluss der Baustellenarbeiten, so dass Termine oft falsch kommuniziert und nicht eingehalten werden konnten.

Maßnahmen – Methodik und Technologie

Zu Beginn wurde ein Dashboard in PowerBI entwickelt, das alle Arbeitsplätze und Kreuzpunkte des Unternehmens und seiner Teams auf einer Geo-Map darstellt, so dass sich jeder Mitarbeiter tagesaktuell – auch mobil über sein Smartphone – über Lokationen informieren kann. Die Datengrundlage hierfür sind die im ERP- und Zeiterfassungs-System hinterlegten Geo-Koordinaten von Werkstätten, Lagern und den täglichen Baustellen.

Die Geo-Daten wurden zuvor, mit Anreicherung via Informationen über Internet-Kartendienste, in eine Analyse-Datenbank überführt und mit weiteren Baustellendaten versehen. Zu den Geo-Informationen zählen nun auch Entfernungen zwischen den Haupt-Kreuzpunkten des Unternehmens (Lager und Werkstätten), Stadtzentren und Hauptstraßen sowie beispielsweise über die Bodenbeschaffenheit.

Über die Historie der Baustellen-Projekte aus dem ERP-, Zeiterfassungs- und Abrechnungssystem des Unternehmens konnte ein Verfahren des überwachten maschinellen Lernens darauf trainiert werden, für

jedes neue Baustellen-Projekt einer bestimmten Baustellenkategorie und einer Grundinformation, zu der auch die Geo-Koordinate zählt, eine Prognose über die Kosten und zeitlichen Laufzeiten zu berechnen.

Die Prognose wurde auf einem hauseigenen Server des Unternehmens in Python implementiert, die Prognose-Ergebnisse in eine Datenbank schreibt, aus der das Reporting-Tool die Daten bezieht und in das tagesaktuelle Reporting über aktuelle Baustellen-Projekte einbezieht.

Erfolge und Ergebnisse

Das tagesaktuelle Reporting über Baustellen-Projekte mit deren Basisinformationen, erfasster Arbeitszeiten und der Lokalisierung auf einer Geo-Map ermöglicht eine bessere morgendliche Abstimmung der Tagesplanung für alle Baustellen-Teams.

Die Aufnahme der Prognose von Baustellenzeiten und -kosten mit hoher Akkuratität in das erstellte und tagesaktuelle Reporting ermöglicht dem Unternehmen nicht nur eine verbesserte Planung von Arbeitszeiten und Baustellenabschlüssen, auch die Erstellung von Kostenvoranschlägen konnte verbessert werden, was sich langfristig positiv auf die Kundenzufriedenheit auswirkt.

Was dies für Sie bedeutet

Die Verbreitung von GPS-Datenerfassung (beispielsweise in Arbeitszeitsystemen oder in Transportmitteln) sowie die Verfügbarkeit von gutem Open-Source-Kartenmaterial und Geo-Informationen ermöglicht bereits heute viele Möglichkeiten der Überwachung und Analyse von Prozessen über die gesamte Supply Chain. Im Rahmen des derzeit entstehenden Internet of Things (IoT) sowie der Indoor-Positionsbestimmung wird es darüber hinaus in naher Zukunft völlig neue Möglichkeiten für die Prozessoptimierung in der produzierenden Industrie und dem Bauwesen sowie in der Logistik geben.

Sie interessieren sich allgemein für die Möglichkeiten im Bereich der Geodaten- und Prozessanalyse und möchten versteckte Potenziale heben? Sie möchten mit uns eine individuelle Problemstellung besprechen? Besuchen Sie uns auf www.datanomiq.de oder schreiben Sie uns eine E-Mail an info@datanomiq.de.

DATANOMIQ ist der herstellerunabhängige Beratungs- und Service-Partner für Business Intelligence und Data Science. Wir erschließen die vielfältigen Möglichkeiten durch Big Data und künstliche Intelligenz erstmalig in allen Bereichen der Wertschöpfungskette. Dabei setzen wir auf die besten Köpfe und das umfassendste Methoden- und Technologieportfolio für die Nutzung von Daten zur Geschäftsoptimierung.

