

Automatisierung von europaweiten Ausschreibungsprozessen für Büroeinrichtung mithilfe von KI

Ausgangssituation

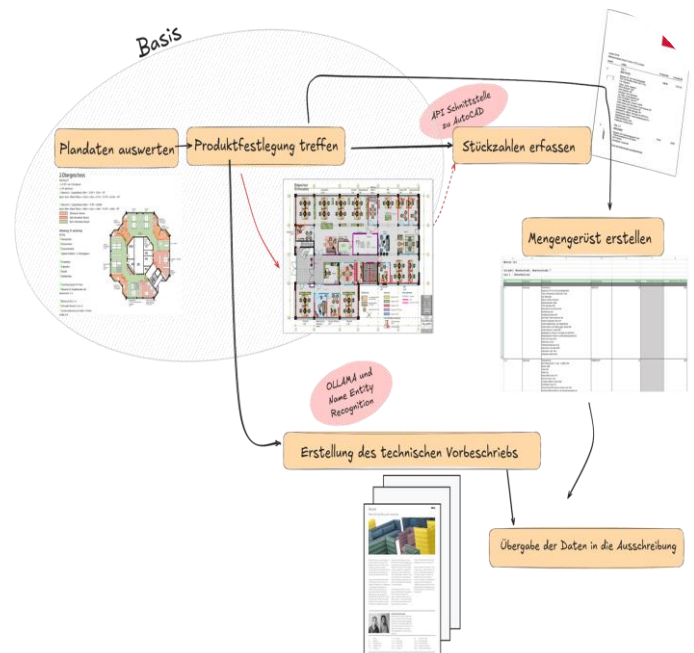
Die Aura GmbH, ein Unternehmen mit über 30 Jahren Erfahrung in der Büroplanung und -einrichtung, steht vor der Herausforderung, europaweite Ausschreibungen effizient, fehlerfrei und transparent zu gestalten. Der bisherige manuelle Prozess ist nicht nur zeitaufwendig, sondern auch fehleranfällig, da zahlreiche länderspezifische Vorschriften, Fristen und Dokumentationsanforderungen berücksichtigt werden müssen. Eine fehlerhafte oder unvollständige Ausschreibung kann erhebliche Verzögerungen und wirtschaftliche Nachteile nach sich ziehen.

Bisher wurde der Prozess hauptsächlich durch Mitarbeitende durchgeführt, die Informationen aus verschiedenen Quellen manuell zusammenführten. Besonders problematisch waren dabei die Neutralisierung von Herstellerspezifischen Informationen, die Erstellung technischer Vorbeschriebe sowie die Generierung von Mengengerüsten. Dies führte nicht nur zu einem hohen administrativen Aufwand, sondern auch zu einer erhöhten Fehlerquote. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, entschied sich Aura für eine Digitalisierungslösung, die den Ausschreibungsprozess mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) automatisiert.

Herausforderungen

Die zentrale Herausforderung bestand darin, den Ausschreibungsprozess durch Automatisierung und KI effizienter zu gestalten, ohne dabei die Genauigkeit zu gefährden, da jede Ausschreibung ein Einzelfall ist.

Es musste sichergestellt werden, dass technische Vorbeschriebe den Anforderungen entsprechen und Herstellerinformationen neutralisiert werden. Gleichzeitig sollten Medienbrüche vermieden werden, um eine reibungslose Datenverarbeitung zu ermöglichen. Eine weitere Herausforderung bestand in der Benutzerfreundlichkeit des Systems, damit auch Mitarbeitende ohne tiefgehende KI und Programmierkenntnisse es effizient nutzen können. Exemplarisch ist der Prozess für ein Ausschreibungsprozess in der Graphik dargestellt.



Vereinfachter Prozess der Erstellung einer europaweiten Ausschreibung

Vorgehen

Nach einer umfassenden explorativen Analyse der Prozesse sowie einem Readiness-Check erfolgte die schrittweise Umsetzung:

Datenextraktion aus Grundrissen: Exploration einer AutoCAD-API, die Metadaten und Stückzahlen automatisch aus den Bauplänen extrahiert.

Automatisierte Mengengerüsterstellung: Nutzung eines Python-gestützten Workflows, um Mengengerüste aus dem Warenwirtschaftssystem systematisch zu generieren und in standardisierte Excel-Templates zu überführen.

KI-gestützte technische Vorbeschriebe: Implementierung eines KI-Modells zur automatisierten Erstellung technischer Vorbeschriebe, inklusive einer Neutralisierung herstellerepezifischer Begriffe.

Entwicklung eines benutzerfreundlichen User Interfaces: Gestaltung einer intuitiven Oberfläche, die eine einfache Handhabung des Systems ermöglicht und manuelle Interaktionen auf ein Minimum reduziert.

Lösung

Durch die implementierte KI-gestützte Automatisierung konnte der gesamte Ausschreibungsprozess signifikant beschleunigt und fehleranfällige manuelle Arbeitsschritte eliminiert werden.

Die Lösung für den **technischen Vorbeschrieb** basiert auf einem KI-gestützten Prozess, bei dem relevante Informationen aus Herstellerdokumenten, Produktbeschreibungen und Datenbanken extrahiert und in ein standardisiertes Template übertragen werden. Mithilfe von NLP-Technologien werden herstellerepezifische Begriffe automatisch neutralisiert, sodass keine Rückschlüsse auf bestimmte Anbieter möglich sind.

Zusätzlich werden technische Details wie Maße, Materialien, Farben und nachhaltige Eigenschaften strukturiert aufbereitet. Die Automatisierung reduziert den manuellen Aufwand erheblich und stellt sicher, dass die Dokumente einheitlich und fehlerfrei erstellt werden.

Die Lösung für das **Mengengerüst** nutzt eine automatisierte Datenverarbeitung, um Produktinformationen aus dem Download des Warenwirtschaftssystem auszulesen und in eine standardisierte Excel-Tabelle zu übertragen. Hierfür konnte ein Python-Skript geschrieben werden, welches keine künstliche Intelligenz erfordert. Dabei werden Positionsnummern, Produktbezeichnungen und Mengenangaben übernommen und für die Ausschreibung formatiert. Ein wichtiger Bestandteil dieses Prozesses ist auch hier die Neutralisierung der Daten mithilfe von Spacy, um Herstellerinformationen zu entfernen.

Alle Ergebnisse können unter diesem [Github Repository](#) eingesehen werden.

Fazit

Die Automatisierung der Ausschreibungsprozesse mit KI reduziert den administrativen Aufwand erheblich, steigert die Effizienz und verbessert die Qualität der Ausschreibungsunterlagen.

Allerdings hat das Projekt auch gezeigt, dass KI nicht immer notwendig ist, sondern auch schon mit einfachen Digitalisierungs- und Automatisierungsprozessen eine Effizienzsteigerung erreicht werden kann.

Ansprechpartnerin

Sandra Nuißl
Hochschule für angewandte
Wissenschaften Ansbach
sandra.nuissl@hs-ansbach.de

Impressum

Mittelstand-Digital Zentrum Franken
Rettstraße 56
91522 Ansbach

www.digitalzentrum-franken.de