

Bachelorarbeit

(Masterarbeit mit erweitertem Umfang möglich)

Implementierung einer Mendix-GUI als Frontend für die Materialflusssimulation mit Plant Simulation

Themenstellung

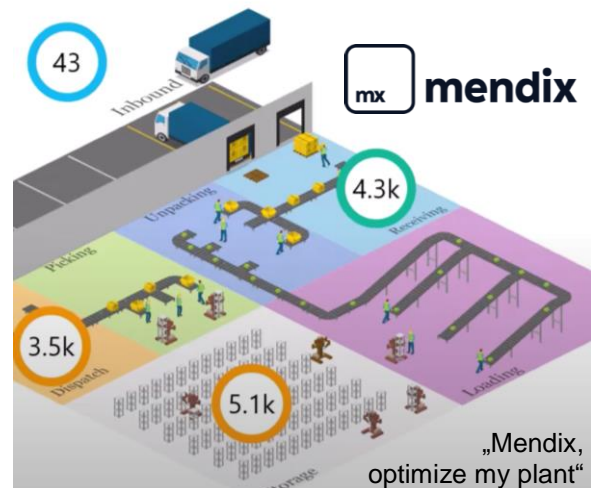
Die effiziente Planung und Optimierung von Materialflüssen in der Logistikbranche ist von zentraler Bedeutung für die Kostenreduktion, Ressourcenoptimierung und die Gewährleistung reibungsloser Abläufe. Materialflusssimulations-Tools spielen dabei eine entscheidende Rolle, indem sie die Möglichkeit bieten, komplexe Szenarien zu modellieren und zu analysieren. Parallel zur Simulation sind die Datenerfassung, -verarbeitung und -visualisierung von großer Wichtigkeit, um fundierte Entscheidungen zu treffen. In diesem Kontext fungieren Daten-Dashboards als wertvolle Werkzeuge, um die Ergebnisse der Simulationen übersichtlich und anschaulich darzustellen.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird zunächst ein einfacher Förderkreislauf mithilfe des Simulations-Tools „Plant Simulation“¹ erstellt. Dieses Modell wird als Grundlage genutzt, um verschiedene Szenarien zu simulieren, wodurch vielfältige Datensätze generiert werden. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der geeigneten Aufbereitung dieser Daten. Dazu soll mittels der Entwicklungsplattform „Mendix“² ein aussagekräftiges Daten-Dashboard erstellt werden.

Teilaufgaben

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema
- Erstellung eines einfachen Simulationsmodells mit Plant Simulation
- Entwurf eines Daten-Dashboards
- Umsetzung des Dashboards mit Mendix zur grafischen Aufbereitung der Simulationsergebnisse
- Verknüpfung der Mendix-GUI mit dem Simulationsmodell (Plant Simulation) zur Ansteuerung der Materialflusssimulation aus Mendix heraus und zur Anzeige der Simulationsdaten
- Dokumentation



Die genaue Ausgestaltung der Teilaufgaben wird in enger Abstimmung mit dem Betreuer festgelegt. Der Fokus dieser Art ist die Entstehung der Mendix-GUI und Verknüpfung dieser GUI mit Plant Simulation.

Ansprechpartner

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Domenik Kaefer
 Inffeldgasse 25E, 8010 Graz
 Tel. +43 (0) 316 873 7320
domenik.kaever@tugraz.at
www.itl.tugraz.at

Dipl.-Ing. Harald Steinkellner
 Inffeldgasse 25E, 8010 Graz
 Tel. +43 (0) 316 873 7331
harald.steinkellner@tugraz.at
www.itl.tugraz.at

¹ <https://plm.sw.siemens.com/en-US/tecnomatix/products/plant-simulation-software/>

² <https://www.mendix.com/de/>