



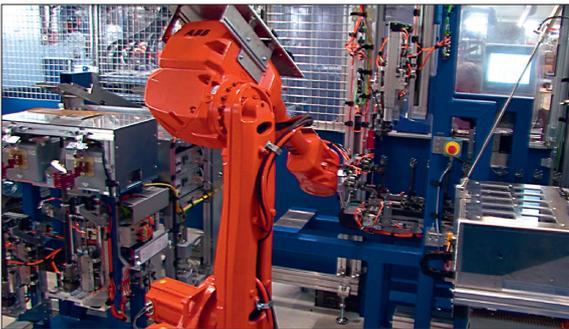
Lukas
Kamm

Diplomand	Lukas Kamm
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Experte	Dr. Alain Codourey, Asyrl SA, Villaz-St-Pierre, FR
Themengebiet	Automation & Robotik
Projektpartner	thyssenkrupp Presta AG, Eschen, FL

Einsatz von Simulationssoftware im Bereich Hochleistungsautomation



Typen- und Lagekontrolle abgebildet mit der Simulationssoftware Visual Components

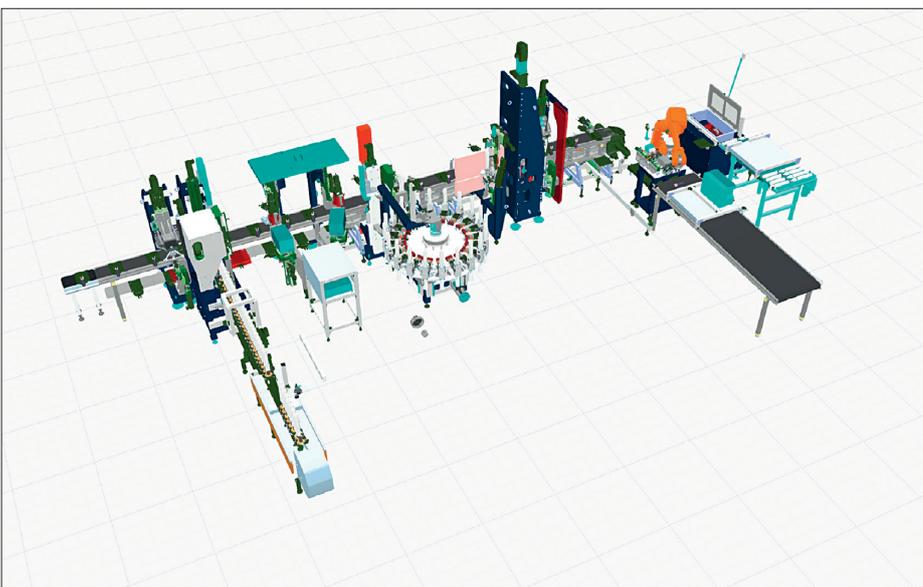


Typen- und Lagekontrolle in der realen Anlage

Ausgangslage: In der heutigen Zeit mit wachsender Globalisierung und steigendem Wettbewerb wurde die Lebensdauer von Produkten deutlich kürzer. Unter diesem ständigen Wandel sind auch die Produktionsanlagen in einem stetigen Veränderungsprozess. Um diese Schwierigkeiten zu meistern, können sogenannte Simulationssoftwares helfen. Neu geplante oder bestehende Anlagen werden digital abgebildet, die Abläufe und die Ressourcen aufgezeigt. Eine realitätsnahe Planung wird so ermöglicht.

Ziel der Arbeit: Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen die Einsatzmöglichkeiten von Simulationssoftware im Bereich der Hochleistungsautomation evaluiert und bewertet werden. Das Ziel dieser Arbeit ist, marktübliche Lösungsansätze zu recherchieren und aufzubereiten. Danach soll mit der Simulationssoftware Visual Components eine bestehende Anlage des Industriepartners virtuell simuliert werden.

Ergebnis: Die marktüblichen Simulationssoftwares konnten mittels einer Nutzwertanalyse bewertet werden. Die Software Visual Components erfüllt die Kriterien und Anforderungen, die mit der Abteilung Manufacturing Technics der thyssenkrupp Presta AG bestimmt wurden, am besten. Mit Visual Components konnte ein virtuelles Modell der Montageanlage für Schiebewellen erstellt werden. In der Produktionsstrasse sind drei Roboter, ein Spritzgussautomat, mehrere Förderbänder und zusätzliche Bearbeitungsstationen enthalten. Im Simulationsmodell sind die Visualisierung der Anlage, die SPS-Abläufe und die Roboterbewegungen umgesetzt. Zudem wurde aufgezeigt, welche Möglichkeiten die Simulation einer neuen Anlage bietet.



Zweite Hälfte der Anlage als Simulationsmodell dargestellt