Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

School of
Engineering

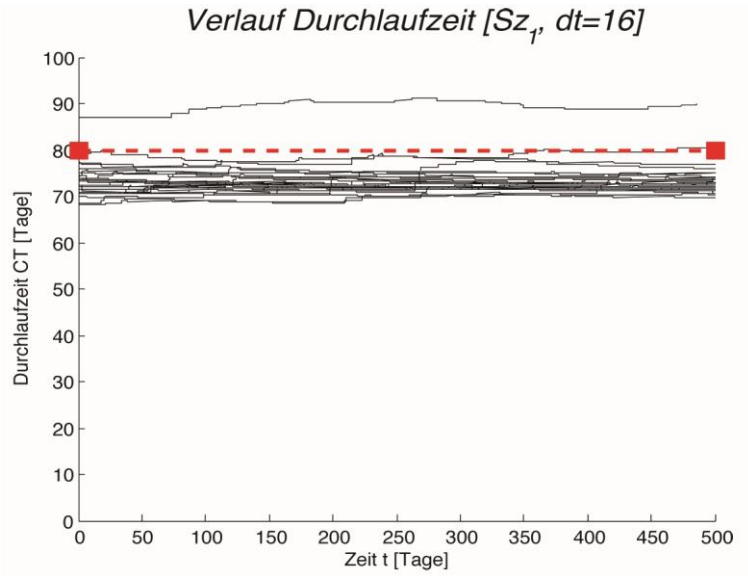
IDP Institut für Datenanalyse
und Prozessdesign

Prozessanalyse und konzeptionelle Produktionsplanung bei Serbot AG

Diplomierende
Alain Mouttet
Rowena Jeat Voon Tan

Dozierende
Manuel Renold
Stephan Bütikofer

Bisher waren bei der Serbot AG nur wenige Daten über die prognostizierte Produktionsplanung der mobilen Robotersysteme, i.e. GEKKO, verfügbar. Durch grundlegende Analyse aller Prozesse von der Auftragsabwicklung bis hin zur versandfertigen Ware, wurden sämtliche relevanten Produktionsfaktoren identifiziert. Es wird vermutet, dass eine Verbesserung der Durchlaufzeit möglich ist. Daher wurde eine Überprüfung in Form einer Prozessanalyse durchgeführt, um das Verständnis für die Materie zu erhöhen.
Es wurden historische Forschungen, welche die grundlegenden Gesetze der Prozessabläufe und Prozesssimulationen in Fertigungslinien beschreiben verwendet, um ein Modell passend auf die Bedürfnisse einzelner Szenarien zu erschaffen. Das konstruierte System verwendet Muster und Praktiken aus verschiedenen charakteristischen Produktionsabläufen, welche von den Autoren erstellt wurden. In Kapitel sieben wurden die Folgen und Auswirkungen der verschiedenen Produktionsprozesse besprochen, i.e. die durchschnittliche Durchlaufzeit der Simulationen, der Durchsatz und die Auslastung bezüglich der Szenarien. Die Ergebnisse waren signifikant und enthüllten deutliche Möglichkeiten zur Kürzung der Durchlaufzeiten in einem spezifischen Szenario [cf. Szenario zwei]. Eine Anpassung der aktuellen Einstellungen sollte von der Serbot AG in Betracht gezogen werden, um die Zykluszeit zu verringern und somit Kosten zu senken.



Diese Abbildung zeigt den Verlauf der Durchlaufzeiten für Szenario 1 bei einer Zwischenankunftzeit der Kundenaufträge von dt = 16 Tage. Der Ausreisser lässt sich durch einen Klumpeneffekt der Kundenaufträge zu Beginn der Simulation erklären.