



Success Story

Analyse und Optimierung eines Transportsystems in der Motorenfertigung der Firma Deutz AG

Key facts

Unternehmen

Deutz AG

Stammsitz

Köln, NRW

Jahresumsatz 2009

843 Mio. Euro

Produktionsleistung

118.000 Motoren / Jahr

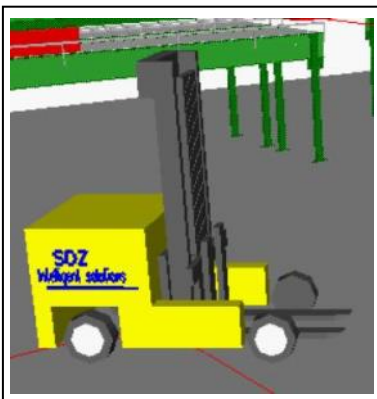
FTS-Transporte

Ca. 5.700 Transporte/Tag

Die Deutz AG ist einer der weltweit größten unabhängigen Motorenhersteller. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Köln beschäftigt rund 4.700 Mitarbeiter und erzielte 2009 einen Umsatz von ca. 843 Mio. Euro.

Auslöser der Reengineeringmaßnahme im Motorenwerk Porz waren Engpässe in der Ver- und Entsorgung der Montageprozesse, die zu einer reduzierten Auslastung innerhalb der Montagebereiche führten. Frühzeitig wurde erkannt, dass das FTS-System die geforderte Systemleistung nicht erbringen konnte. Aufgrund der stetig wachsenden Stückzahlen, die auf mittlerweile 118.000 Motoren pro Jahr angestiegen waren und den daraus resultierenden nahezu 5.700 Transporten pro Tag war das FTS an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit gelangt.

Um die Planungsgrundlage für ein Reengineering dieses zentralen Transportsystems ermitteln und absichern zu können, beauftragte die Deutz AG die SDZ GmbH mit der Durchführung einer Simulationsuntersuchung zur Analyse und Optimierung des FTS-Systems. Hierzu wurde eine gestufte Vorgehensweise gewählt. Zunächst wurden anhand der Ist-Situation die vorliegenden Schwachstellen und Engpässe des vorhandenen FTS-Systems identifiziert, um nachfolgend mögliche Optimierungsmaßnahmen entwickeln, exakt definieren und einordnen zu können.



♣ Simulation

♣ Logistikplanung

♣ FTS-Optimierung

♣ 3D Visualisierung

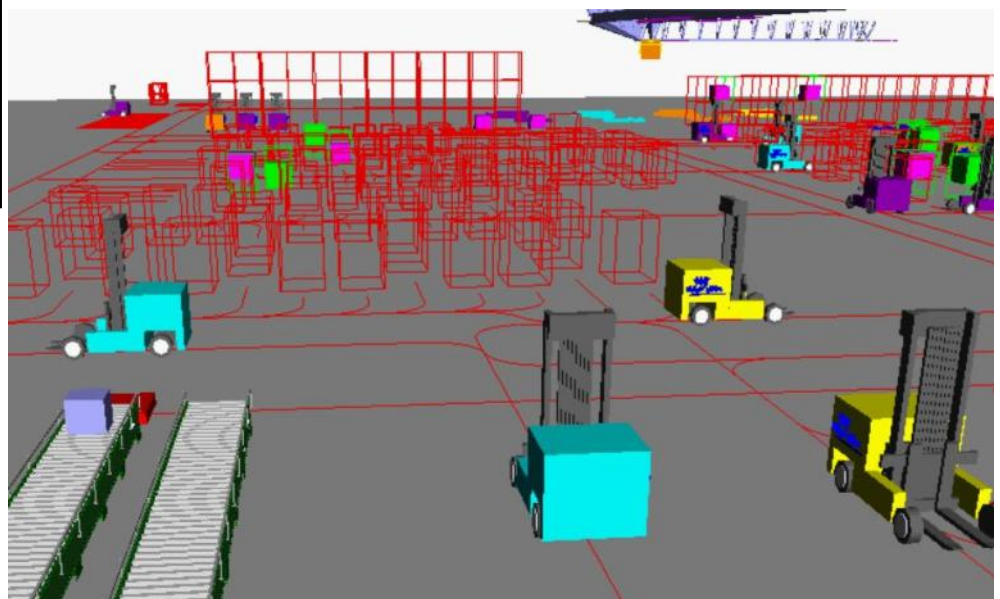


Abbildung 1



Success Story

Analyse und Optimierung eines Transportsystems in der Motorenfertigung der Firma Deutz AG

Herr Gregor Thomé, Projektleiter der Deutz AG: „Mit Hilfe der Simulationstechnik konnte bereits im Vorfeld eine quantitative Bewertung der geplanten Maßnahmen erfolgen. Nach erfolgreicher Umsetzung der optimalen Variante bestätigt die Realität die prognostizierten Ergebnisse der Simulation.“

Die zu Projektbeginn durchgeführte Systemanalyse erfolgte zunächst auf Grundlage der verfügbaren Logfiles des vorhandenen FTS-Systems. Im weiteren Projektverlauf wurde ein 3-dimensionales Simulationsmodell erstellt (siehe Abbildung 1), das als Grundlage für weitergehende Analysen diente.

Durch das Simulationsmodell konnte das FTS-System eindeutig als Systemengpass identifiziert werden. Darüber hinaus konnten die Auswirkungen unterschiedlicher Optimierungsvarianten sowohl qualitativ als auch quantitativ bewertet werden. Des Weiteren ermöglichte die Simulation sowohl Einzelvergleiche verschiedener Gestaltungsvarianten als auch eine Bewertung der Auswirkungen von Maßnahmenkombinationen. Zu den betrachteten Parametern zählten z.B. die FTS-Fahrgeschwindigkeit, Steuerungsstrategien wie FIFO oder „kürzester Weg“, aber auch eine Priorisierung unterschiedlicher Transportaufträge. Selbstverständlich erfolgte eine Ermittlung der optimalen Anzahl der FTS-Fahrzeuge, um sowohl aus wirtschaftlicher als auch technischer Sicht die optimale Planungslösung zu bestimmen. Den Abschluss bildete ein Vergleich der entwickelten Lösungsvarianten. Die Abbildung 2 zeigt den Vergleich mehrerer Varianten bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bei Erhöhung der geforderten Transportlasten.

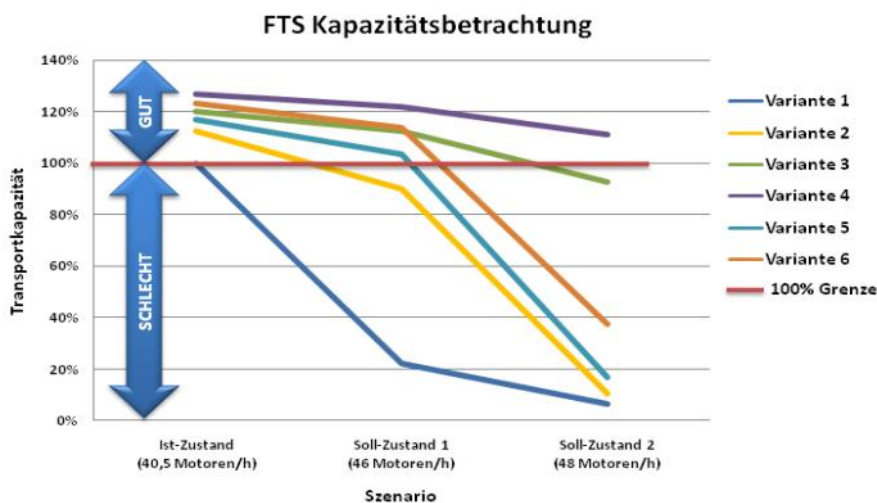


Abbildung 2

SDZ GmbH

Hauerl 20

44227 Dortmund

Tel.: +49 231 975050-0

Fax: + 49 231 975050-50

Email: info@sdz.de

Internet: www.sdz.de