



LAGERSIMULATION FÜR EINE EFFIZIENTE PERSONALEINSATZPLANUNG



INDUSTRIEZWEIG

Logistik

ANWENDUNGSBEREICH

Lagerhaltung

LAND

Die Niederlande

HERAUSFORDERUNG

Mehr Einblick darüber erhalten, wie die Ressourcen in einem der Frachtgebäude der KLM Cargo gesteuert werden können, um die Effizienz des Workload-Managements zu verbessern.

ERGEBNIS

Das Management von KLM Cargo kann durchdachtere Entscheidungen hinsichtlich der Personaleinsatzplanung treffen.

DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Die Personaleinsatzplanung ist eine komplexe Herausforderung, die ohne ausreichende Informationen schnell sehr kompliziert werden kann. Mithilfe der Simulation konnte KLM Cargo die unterschiedlichen Abläufe modellieren und verschiedene Szenarien durchspielen, um die effizienteste Methode zu finden.

KLM Cargo setzt Enterprise Dynamics® an einem umfangreichen Frachtterminal zur Bewertung der Auslastung sowie zur effizienten Personaleinsatzplanung ein.

KLM CARGO

KLM Cargo ist die Frachtabteilung von KLM, der Royal Dutch Airline. Das Simulationsprojekt wurde am Heimatflughafen Schiphol in Amsterdam durchgeführt, wo KLM als Hub fungiert, an dem Fracht per LKW oder Flugzeug abgeladen bzw. abgeholt wird. Die Simulationsstudie konzentrierte sich auf das World Port-Gebäude, in dem interkontinentale Fracht umgeschlagen und versendet wird.

Die Personalkosten am Terminal sind mit Abstand die höchsten unter allen Betriebskosten, weshalb eine effiziente Personaleinsatzplanung unabdingbar ist, um das Personal optimal auszulasten und gleichzeitig die Betriebskosten zu verringern. Die Erstellung eines effizienten Arbeitsplans ist eine komplizierte Angelegenheit, da viele (stochastische) Variablen berücksichtigt werden müssen.

KOMPLEXE UMGEBUNGEN

An Frachtterminals ändert sich die Fracht ständig. Für den Ladungsverkehr per Flugzeug werden spezielle Frachtbehälter benötigt. Diese standardisierten Frachteinheiten werden als ULD (Unit Load Device) bezeichnet und können in drei verschiedene Arten unterteilt werden:

- T-ULD: bepackt für eine Zielstation und bereit zum Abflug.
- M-ULD: sollte auseinandergepackt werden, da Sendungen für mehrere Zielstationen enthalten sind.
- BB ULD: nicht vollständig ausgelastet, d.h. es ist noch Platz für weitere Sendungen zur selben Zielstation vorhanden.

Am Frachtgebäude kann die Anlieferung an unterschiedlichen Punkten sowohl per Lastwagen am Moving Truck Dock (MTD) (Fracht aus Europa) und beim Export (Fracht aus den Niederlanden), oder per Flugzeug (Fracht von interkontinentalen Zielen) erfolgen. Nach dem Materialumschlag wird die Fracht zu interkontinentalen Zielen weitergeflogen.

Neben den Abladevorgängen am Frachtgebäude finden hauptsächlich noch zwei weitere Vorgänge statt; Das Abpacken und die Zusammenstellung von Paletten. Je nach Frachtart müssen diese Prozesse ggf. zur Vervollständigung durchlaufen werden. Die Abfertigungszeit hängt stark von der Anzahl der Mitarbeiter ab.

ENTERPRISE DYNAMICS®

Enterprise Dynamics® ermöglicht die Analyse folgender Daten:

- Die Anzahl umgeschlagener Sendungen oder ULD bei jedem der Prozesse pro Stunde / Schicht / Tag.
- Die Auslastung in jedem der Prozesse pro Stunde / Schicht / Tag.
- Die Verweilzeit an jeder der Prozesse pro Stunde / Schicht / Tag.
- Die Wartezeit bei jedem der Prozesse pro Stunde / Schicht / Tag.
- Die Länge der Warteschlange bei jedem der Prozesse pro Stunde / Schicht / Tag.
- Die Gesamt-Termtreue.

SCHLUSSFOLGERUNGEN ZU DEN SZENARIEN

In dieser Studie wurden vier verschiedene Szenarien durchgeführt, auf Basis derer wichtige Schlussfolgerungen getroffen werden konnten:

- Die Auswirkung von Planung und Anzahl der Mitarbeiter auf die Leistung.
- Die Auswirkung der Menge an Ladung auf die Leistung.
- Die Auswirkung der Art der umgeschlagenen Frachteinheit.
- Die Auswirkung von Änderungen der Start-Trigger für das Abpacken von Paletten.

