



UNSER KUNDE:

Mittelständisches Unternehmen aus Spedition und Logistik

- > 600+ Mitarbeiter
- > 120+ Fahrzeuge (7,5t - 40t)
- > Stückguttransporte und Systemverkehre
- > Teilweise Subunternehmer- und Springerfahrzeuge
- > ca. 4.000 Aufträge pro Tag in Lastzeiten
- > Transport Management System ohne Tourenoptimierungsfunktionalität

Smartlane ist der perfekte Begleiter auf dem Weg zur Digitalisierung und Automatisierung der Transportprozesse.



PROBLEMSTELLUNG

Unser Kunde hatte sehr hohe Zeitaufwände bei der Disposition mit mehr als neun Disponenten von jeweils ca. 6 Std. (im 2-Schichtbetrieb). Zusätzlich begegnete das Unternehmen dem Problem, die großen Datenmengen und operativ notwendigen Parameter bei der Planung vollumfänglich zu berücksichtigen.

Bis dato wurde auf das Konzept der Rahmentourplanung unter Anwendung von Relationen zur vereinfachten manuellen Planung und Hallenorganisation zurückgegriffen. Diese Zuordnung von Aufträgen zu Relationen wurde jedoch bereits vor einigen Jahren vorgenommen und ist seitdem nicht mehr angepasst worden. Offensichtliche Einsparpotentiale werden demnach nicht annähernd ausgeschöpft.

Die Einführung einer Software-gestützten Lösung ist jedoch nicht möglich, da der anfängliche Aufwand - sowohl Prozess-, Ressourcen-, Zeit- als auch Kosten-bedingt - nicht stemmbar wäre.

ANFORDERUNG DES KUNDEN

Folgende nicht-funktionale Anforderungen wurden an Smartlane gestellt:

- > Vermeidung eines disruptiven Eingriffs in die bestehenden Hallenprozesse im ersten Schritt
- > Umfangreiche Begleitung des Digitalisierungsprozesses sowie der Prozessumstellung/-vereinfachung
- > Entlastung der Disponenten durch die Automatisierung der Disposition/Ressourcenallokierung
- > Einsparung von Kosten, u.a. auch durch Optimierung des Dispositionsprozesses
- > Schaffung von Transparenz in der Planung und im operativen Betrieb für alle Beteiligten aus Disposition, Logistik und Management

Automatisierung der Disposition und die damit einhergehende Entlastung der Disponenten sowie die durch Fahrzeug- und Fahrleistungs- oder CO2-Reduktion bedingten Kosteneinsparungen.

ZIEL MIT SMARTLANE

LÖSUNG & VORGEHEN

Nach einer ersten Anforderungsanalyse und einem initialen Testlauf fand ein zweitägiger vor-Ort-Workshop zur Etablierung eines einheitlichen Prozessverständnisses zwischen Smartlane und dem Kunden statt.

Auf Grundlage dessen entwickelte Smartlane in enger Abstimmung mit dem Kunden einen sogenannten **Smartlane-Stufenplan**.

Der Stufenplan wird für jeden Kunden abhängig vom Status Quo und dem Ziel individuell entwickelt und ermöglicht eine schrittweise, begleitete Einführung von Smartlane Transport Intelligence in den operativen Betrieb.



1

VISUALISIERUNG & ETA-BERECHNUNG

Innerhalb von 2 Wochen wurde das bestehende TMS an Smartlane angebunden. Die im TMS vorliegenden Planungen wurden durch Smartlane visualisiert und mit den vorhandenen Fahrzeugdaten angereichert. Ergebnis waren präzise Ankunftszeitprognosen unter der Berücksichtigung von Echtzeit-Verkehrsdaten und Fuhrpark-Vorgaben des Kunden.

ZWISCHENERGEBNIS:

- ✓ Schnittstellenanbindung, Datenvalidierung und Systemtransparenz

2 Wochen

2

RAHMENTOURPLANUNG

Auf Basis der vom Kunden vorgegebenen Relationsbeziehungen und Fahrzeugzuordnungen wurden mehrere tausend Aufträge je Tag automatisiert disponiert. Dies umfasste sowohl die Zusteller als auch die (vorgeplanten) Abholer. Besonderheit dieser Stufe ist der Umgang mit überlaufenden Touren. In diesem Fall wurden zu große Relationen auf mehrere Fahrzeuge aufgeteilt und zu kleine Relationen kostenoptimal zusammengeführt.

ZWISCHENERGEBNIS:

- ✓ Zwischenergebnis: Automatisierung, Disponenten Entlastung, Eingliederung Zusteller/Abholer
- ✓ Kostenersparnis zu Stufe 0: ca. 7%

2 Wochen

3

RAHMENTOUROPTIMIERUNG

Um weiteres Potential in der Optimierung zu heben, wurden die bestehenden Relationen auf Basis von historischen Daten (in diesem Fall 1 Jahr) analysiert und neue Relationen definiert. Diese wurden auf die operative Umsetzung hin intensiv geprüft und schließlich implementiert. Somit konnte weiteres Einsparpotential generiert werden, ohne in die Hallenprozesse einzugreifen - es mussten lediglich die Relationen systemseitig angepasst werden.

ZWISCHENERGEBNIS:

- ✓ Relationen Definition, Relationen Optimierung
- ✓ Kostenersparnis zu Stufe 0: 11%

4 Wochen

4

INTEGRATION DER AD-HOC ABHOLER

In den vorangegangenen Stufen wurden lediglich die vorgeplanten Abholer in die Optimierung (mit harter zeitlicher Grenze; Cut-Off-Zeit) integriert. Die dynamisch über den Betriebstag eingehenden (Eil-) Aufträge wurden dadurch bisher nicht berücksichtigt. Daher wurde eine Vorschlagsfunktion zur Integration in die optimal geeignete Tour (in diesem Fall als kostengünstigste Variante) geschaffen.

ZWISCHENERGEBNIS:

- ✓ Einbindung von Ad-hoc-/ Eilaufträgen
- ✓ Kostenersparnis gegenüber Stufe 0: 14%

4 Wochen

5

FREIE TOURENOPTIMIERUNG

Es erfolgte die schrittweise Zusammenführung der Relationen, um die Eingriffe in die Hallenprozesse langsam und (im operativen Sinne) verträglich umzustellen. Grundvoraussetzung hierfür war eine scannerbasierte Kommissionierung. Es wurden schrittweise die harten Restriktionen ("hard constraints", in diesem Falle die Relationen) auf weichere Faktoren ("soft constraints") umgestellt. Die Arbeit mit dem Konstrukt "Relation" wurde somit optimiert und sukzessive vollständig dynamisiert.

ZWISCHENERGEBNIS:

- ✓ Relationen Integration, Relationen Adaption, Integration Hallenprozesse
- ✓ Kostenersparnis zu Stufe 0: 19%

8 Wochen

6

IN PLANUNG

FREIE TOURENOPTIMIERUNG

INKL. SZENARIEN

Definition unterschiedlicher Planungsszenarien für die strategische Weiterentwicklung. Es erfolgt weiterhin die tägliche Tourenoptimierung (Szenario 1 - s. Phase 5). Parallel dazu wird weiteres Einsparpotential durch das szenarienbasierte Aufheben weiterer Planungsrestriktionen analysiert und visualisiert:

Szenario 2: Auswirkung, wenn definierte Lieferzeifenster aufgeweicht werden dürfen: VIP/Fix-Sendungen (kein Aufweichen der Lieferzeifenster möglich) + Vario-Sendungen (Lieferzeifenster dürfen um +30 Minuten erweitert werden)

Szenario 3: Hinzufügen von weiteren Fahrzeugen zum Fuhrpark (Wie ändern sich die Kosten / Auftragsverteilung, ...) So können bspw. Volatilitäten (z.B. Wegfall/Hinzukommen von Großkunden o.ä.) frühzeitig simuliert und der Betrieb z.B. durch optimierte Ressourcenplanung entsprechend vorbereitet werden.

ERGEBNIS

Durch die schrittweise, intensive begleitete Einführung von Smartlane Transport Intelligence und die Optimierung der operativen Prozesse trägt Smartlane zur deutlichen Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung bei. Es wird eine signifikante Anzahl von Fahrzeugen im täglichen Betrieb eingespart, die Dispositionszeit deutlich reduziert und eine vorher nicht gekannte Transparenz geschaffen. Ebenso wurde durch die frühzeitige Einbindung aller Beteiligten eine hohe Akzeptanz für Smartlane Transport Intelligence sowohl im operativen als auch strategischen Einsatz geschaffen.

Durch die Nutzung von Smartlane im (operativen) Parallelbetrieb wurden bereits während der Einführung sämtliche Nutzungshürden abgebaut.

Darüber hinaus konnte bereits während des operativen Betriebs eine strategische Bewertung von geänderten Planungsrestriktionen und Vergleich mit Ist-Zustand erfolgen, was die Anpassung zukünftiger Planungs- und Prozess-Szenarien bereits frühzeitig ermöglichte.



EINFACHE IMPLEMENTIERUNG
GERINGE PROZESSANPASSUNGEN
& PHASENWEISES VORGEHEN



16 FAHRZEUGE EINGESPART
= 13% VOM GESAMTEN
FUHRPARK



19 % KOSTENEINSPARUNG
+ ZEITERSPARNIS DURCH
GERINGEREN PLANUNGS-AUFWAND