

Abstract

Titel: Optimierung der Flugzeugenteisung

Kurzzusammenfassung: Eine De-Icing Organisation besteht aus komplexen Prozessen und einem Ressourceneinsatz, der aufgrund von externen Einflussfaktoren nur schwer planbar ist. Trotz der starken Abhängigkeit von den meteorologischen Bedingungen und dem Flugaufkommen kann die Flugzeugenteisung mit zielgerichteten Massnahmen nachhaltig optimiert werden. Einerseits leitet die vorliegende Arbeit fundierte Handlungsempfehlungen für einen flexiblen materiellen sowie personellen Ressourceneinsatz ab. Andererseits werden konkrete Möglichkeiten zur Prozessoptimierung – wie beispielsweise das Pull-Prinzip – aufgezeigt. Ergänzend unterstreicht die Arbeit die Notwendigkeit einer aktiven Integration der Mitarbeitenden in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Verfasser/-in: Michael Trinkler

Herausgeber/-in: Dr. Lothar Natau

Publikationsformat: BATH
 MATH
 Semesterarbeit
 Forschungsbericht
 Anderes

Veröffentlichung (Jahr): 2013

Sprache: Deutsch

Zitation: Trinkler, M. (2013). *Optimierung der Flugzeugenteisung*. FHS St. Gallen, Hochschule für Angewandte Wissenschaften: Bachelor Thesis.

Schlagwörter: Prozessoptimierung, Ressourceneinsatz, Personalkörper

Ausgangslage

Seit der Wintersaison 2012/2013 bietet der Auftraggeber der vorliegenden Arbeit neben den etablierten Leistungen am Flughafen Zürich zusätzlich Flugzeugenteisungen an. In der ersten Saison lag der Fokus vor allem auf einer sicheren und erfolgreichen Einführung der Flugzeugenteisung (De-Icing). Aus diesem Grund wurden in der Planung der Ressourcen und Prozesse einige Spielräume einkalkuliert. Durch die Deregulierung der Bodenabfertigungsdienste an den Flughäfen in Europa verschärft sich der Wettbewerb jedoch zunehmend. So besitzen beispielsweise in Zürich bereits zum heutigen Zeitpunkt vier Unternehmen eine Lizenz für das Anbieten von Handling-Leistungen. Aufgrund der dadurch steigenden Verhandlungsmacht der Airlines wächst der Druck der Handling Agents. Umso wichtiger ist eine effiziente Ressourceneinsatz- und Prozessgestaltung.

Ziel

Die Schwierigkeiten einer prozess- und planungseffizienten Gestaltung der Flugzeugenteisung sind einerseits die saisonalen Schwankungen. Während in den Sommermonaten eine Person auf Abruf für das De-Icing innerhalb einer Stunde eingesetzt werden könnte, muss während den Wintermonaten jederzeit für sämtliche Flüge eine Flugzeugenteisung gewährleistet sein. Andererseits sind auch die meteorologischen Bedingungen innerhalb einer De-Icing Saison sehr unberechenbar und führen so zu einer komplexen Ressourceneinsatzplanung. Dementsprechend ist teilweise eine fundierte und definitive Planung sehr kurzfristig ausgerichtet, um die Fahrzeuge und das Personal möglichst effizient einsetzen zu können. Aber auch weitere Faktoren wie Flugaufkommen, Flugzeugtyp, Sicherheits- und Kundenanforderungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Prozess- und Planungsgestaltung des De-Icings. Für das Ground Handling Unternehmen stellt sich nun die Frage, wie die Prozesse und Ressourceneinsatzplanung unter der Berücksichtigung dieser komplexen Gegebenheiten effizient sowohl auf die zweite Saison 2013/2014 als auch längerfristig optimiert werden können. Die Bachelorarbeit verfolgt daher das Ziel, umfassende Massnahmen zur Prozessoptimierung sowie für einen effizienten Ressourceneinsatz (Fahrzeuge und Personal) abzuleiten.

Vorgehen

Einerseits werden mit Hilfe einer Sekundärforschung bestehende Dokumente und Daten wie unter anderem Einsatz- und Flugpläne oder Statistiken über die durchgeführten Flugzeugenteisungen ausgewertet. Andererseits basieren die Handlungsempfehlungen auf den durch qualitative Leitfadeninterviews gewonnenen Erkenntnissen. Als Zielgruppe für die Befragungen sind sowohl zwei Benchmark-Unternehmen aus dem Winterdienstbereich als auch verantwortliche Personen innerhalb des Auftraggebers definiert. Zudem ergänzt eine zweitägige Beobachtungsphase der De-Icing Prozesse am Flughafen Zürich die Primärforschung. Aufgrund der erzielten Ergebnisse aus der Situationsanalyse können vier Problemfelder identifiziert werden, für die entsprechende Massnahmen abzuleiten sind.

Erkenntnisse

Eine effiziente Ressourceneinsatzplanung ist insbesondere durch die grosse Wetterabhängigkeit mit einigen Herausforderungen konfrontiert. Da unter anderem die Anzahl definitiver De-Icing Aufträge nur sehr schwer kalkulierbar ist und der Handling Agent während der gesamten Saison jederzeit eine Flugzeugenteisung gewährleisten muss, ist der Stundenaufwand für die reine wertschöpfende Tätigkeit relativ gering – vielmehr fallen die Personalstunden aufgrund von Wartezeiten an. Um diesbezüglich eine Effizienzsteigerung erzielen zu können, ist eine Implementierung eines flexiblen Personaleinsatz-Konzepts nötig, das folgende drei Faktoren berücksichtigt (vgl. Abb. 1):



Abb. 1: Faktoren eines flexiblen Personaleinsatz-Konzepts.

Quelle: eigene Darstellung.

Durch das in der Bachelorarbeit vorgeschlagene Personaleinsatz-Konzept ist die De-Icing Organisation in der Lage, den Personaleinsatz unter Berücksichtigung der Aufgebotszeit flexibel auf das jeweilige Flugaufkommen und die meteorologischen Bedingungen anzupassen. Damit sowohl die Vorteile der Festangestellten als auch die der externen Mitarbeitenden auf Pikett-Basis genutzt werden können, setzt sich der empfohlene Personalkörper dementsprechend zusammen. Ein Teil der Festangestellten sind als Stammfahrer einzusetzen. Darunter sind Mitarbeitende zu verstehen, die eine höhere Qualifikation

(Englischkenntnisse, Koordinationsfähigkeiten, etc.) als die „normalen“ Festenagestellten aufweisen. Sie sind jeweils fix eingeplant und führen bei einer tieferen Auslastung die Flugzeugenteisungen durch. Bei einem steigenden Auftragseingang übernimmt diese Personalgruppe die benötigte Koordinationsfunktion und enteist keine Flugzeuge mehr. Um eine Effizienzsteigerung erzielen zu können, sind die „normalen“ Festangestellten und insbesondere die externen Mitarbeitenden situationsbedingt aufzubieten.

Im Bereich der materiellen Ressourcen (Fahrzeuge) ist die Anzahl einzusetzender Fahrzeuge für die Enteisierung von Standardrumpfflugzeugen sowie Grossraumpflugzeugen zu reduzieren. Nur so kann das zunehmende Flugaufkommen mit dem zur Verfügung stehenden Fahrzeugpark bewältigt werden. Der damit verbundene minimale Zeitverlust hat im De-Icing Bereich keine nennenswerten Auswirkungen und kann daher als nicht relevant betrachtet werden. Wie die ausgewerteten Daten gezeigt haben, stellt eine Vollausslastung der Trucks über den gesamten Wochenverlauf eine Ausnahme dar. Aus ökonomischer Betrachtungsweise ist zum Untersuchungszeitpunkt von einer Fahrzeugneuanschaffung abzuraten. Vielmehr sollte eine (gegenseitige) vertragliche Zusammenarbeit mit den Wettbewerbern am Flughafen Zürich gesucht werden, um bei einer allfälligen Erreichung der Kapazitätsgrenze gewisse Enteisungen auslagern zu können.

Eine effiziente und effektive Prozessgestaltung ist im Ground Handling Bereich essentiell, um die Wettbewerbsfähigkeit zu halten, bzw. zu steigern. Für die Prozessoptimierung



Abb. 2: PDCA-Zyklus.

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bullinger et al. (2009, S. 681).

stützt sich die Bachelorarbeit auf den PDCA-Zyklus (vgl. Abb. 2). Damit die Kontinuität des Verbesserungsprozesses aufrechterhalten werden kann, sind die vier Phasen Plan, Do, Check und Act ständig zu durchlaufen. Als eine der konkreten Massnahmen ist die Anwendung des Pull-Prinzips innerhalb der De-Icing Organisation vorgesehen. Durch diese bedarfsorientierte Flugzeugenteisung können die Ressourcen effektiv eingesetzt und nicht benötigte Fahrten minimiert werden. Weiter ist die aktive Integration der Mitarbeitenden in den Verbesserungsprozess ein wichtiger Erfolgsfaktor für die effiziente und sichere Durchführung von Flugzeugenteisungen.

Aus diesem Grund wird die Einführung von Kaizen vorgeschlagen – ein Ansatz, der das Ziel verfolgt, durch eine systematische und kontinuierliche Verbesserung in kleinen Schritten die Effizienz eines Unternehmens zu steigern. Die Massnahme wird durch eine Visualisierung von Diagrammen, Listen und Leistungsdaten sowie Entscheidungen und Aktionen des Kaizen-Teams mit Hilfe eines Storyboards ergänzt.

Zentrale Literaturquellen

Imai, M. (1997). *Gemba Kaizen. Permanente Qualitätsverbesserung, Zeitersparnis und Kostensenkung am Arbeitsplatz*. Herbig: Langen Müller.

Schmelzer, H. & Sesselmann, W. (2010). *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufriedenstellen. Produktivität steigern. Wert erhöhen* (7. Aufl.). München: Hanser.

Strauss, C. (2001). *Quantitative Personaleinsatzplanung im Airline Business*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Templin, C. (2007). *Bodenabfertigungsdienste an Flughäfen in Europa. Deregulierung und ihre Konsequenzen*. Köln: Kölner Wissenschaftsverlag.