

Stefan Wollschläger / Hartmut Zadek

# Reorganisation möglich

Der Weg zu einem effizienten und profitablen Bodenverkehrsdienst

**An deutschen Flughäfen** erwirtschaften die Bodenverkehrsdienste heute in der Regel noch Verluste und belasten die sonst positive Entwicklung der Airports. Der harte Preiswettbewerb bei den Fluggesellschaften, den Kunden der Bodenverkehrsdienste, führt zu einem hohen Kostendruck, den die Airlines auch in die Richtung der Flughafenbetreiber ausüben. Die Flughäfen können sich den Forderungen ihrer Kunden nicht entziehen, solange sie selbst nicht in der Lage sind, ihre Leistungen effizient zu erstellen und ihre Kosten prozessorientiert zu ermitteln. Dieser Beitrag zeigt auf, wie Flughafenbetreiber zu einem profitablen Geschäft mit den Bodenverkehrsdienstleistungen kommen können.

## Die Autoren

**Stefan Wollschläger** und Dr.-Ing. **Hartmut Zadek**, Partner und Mitbegründer der Visality Consulting GmbH, Am Schlangengraben 20, 13597 Berlin; [www.visality.de](http://www.visality.de)

## Herausforderungen im Bodenverkehrsdienst

In Deutschland beherbergt ein mittlerer internationaler Verkehrsflughafen ca. 100 einzelne Unternehmen vom Betreiber über Airlines und Dienstleister bis hin zur Flugsicherung und sorgt für etwa 10 000 Arbeitsplätze.

Der Wettbewerb im Luftverkehr findet nicht nur in der Luft, sondern zunehmend auch am Boden statt. Eine zentrale Rolle am Airport spielt die Flughafenbetreibergesellschaft, welche die Verantwortung für die Sicherheit und Infrastruktur trägt sowie oft auch Dienstleistungen im Terminal- und Vorfeldbereich im Auftrag von Airlines erbringt. Die Betreibergesellschaften, einst rein öffentliche Unternehmen, wurden in den vergangenen Jahren zunehmend privatisiert und müssen nun im Wettbewerb mit privaten Dienstleistern um Aufträge der Airlines kämpfen. Probleme bereiten ihnen hierbei historisch gewachsene Strukturen, das öffentliche Dienstrecht sowie die hohen Anforderungen des Flughafengeschäfts an die Flexibilität aller Beteiligten. Das Airport-eigene Ground Handling ist den Anforderungen der Airlines hinsichtlich Qualität, Service und Kosten oft nicht gewachsen.

Bis vor wenigen Jahren waren die Bodenverkehrsdienstleistungen ausschließlich Aufgabe der Betreibergesellschaften. Die Komplexität der im Ground Handling zu erbringenden Leistungen – wie beispielsweise der Passagier-, Gepäck- und Frachttransport, das Be- und Entladen der Flug-

zeuge, die Ver- und Entsorgung mit Kerosin, Wasser, Abwasser und Catering – ist über die Jahre auf Grund der Kundenanforderungen, des zunehmenden Verkehrsaufkommens und der verschärften Sicherheitsvorschriften stark angewachsen (s. *Abbildung 1*). Die Flughafenbetreiber reagierten zumeist mit einer organisatorischen und funktionalen Trennung der einzelnen Bodenverkehrsdienstleistungen. Die Mitarbeiter konnten speziell auf ihren Einsatzbereich qualifiziert werden, mussten nicht die gesamte Komplexität der Leistungsvielfalt beherrschen und konnten so funktionsorientiert und dezentral für die Aufgaben geplant, disponiert und operativ gesteuert werden.

Die Verteilung der Ressourcenbelastung ist an Verkehrsflughäfen üblicherweise sehr unausgewogen. Vier bis fünf Phasen der Spitzenauslastung wechseln im Tagesverlauf mit Phasen sehr geringen Ressourcenbedarfs. Auch können starke saisonale Schwankungen auftreten, etwa auf Grund

von Urlaubszeiten. Um die Leistungsfähigkeit des Flughafens sicherzustellen, werden die Personalkapazitäten nicht selten auf die Spitzenlastsituationen ausgelegt. Hinzu kommen die Restriktionen aus dem öffentlichen Dienstrecht bezüglich der Tarifstrukturen, Arbeitszeitmodellen und Dienstzeiten, die nicht die geforderte Flexibilität für einen derartigen Tagesverlauf mit hinzukommenden spontanen Veränderungen auf Grund von Wetterbedingungen und Verspätungen aufweisen. Der Airport-eigene Bodenverkehrsdienst muss nahezu an allen Flughäfen mit Schichtmodellen auskommen, die zwischen sechs und zehn Stunden variieren. Damit lassen sich jedoch einzelne Spitzlastsituationen über den Tag verteilt nicht effizient und kostenoptimal abdecken.

Nicht zuletzt diese über Jahre gewachsenen monopolistischen und staatlich gedeckten Strukturen führten zu einem wachsenden Druck seitens der Airlines und waren Auslöser für die EU-weite Liberalisierung, die sukzessive voranschreitet.

## Prozessorientierung und ganzheitliche Betrachtung im Bodenverkehrsdienst

Der Einsatz von Mitarbeitern und Geräten muss sehr sorgfältig und möglichst flexibel geplant werden, um wirtschaftlich agieren zu können. Die Kenntnis der Abläufe, Abhängigkeiten, Schnittstellen und Prozesskosten ist Voraussetzung für jegliche Optimierung der Ablauforganisation und ihrer Rahmenbedingungen.

Die Analyse beginnt mit einer detaillierten Aufnahme der Prozessabläufe und des benötigten Ressourceneinsatzes. Die Abfertigungsvorgänge werden hierzu in Kate-

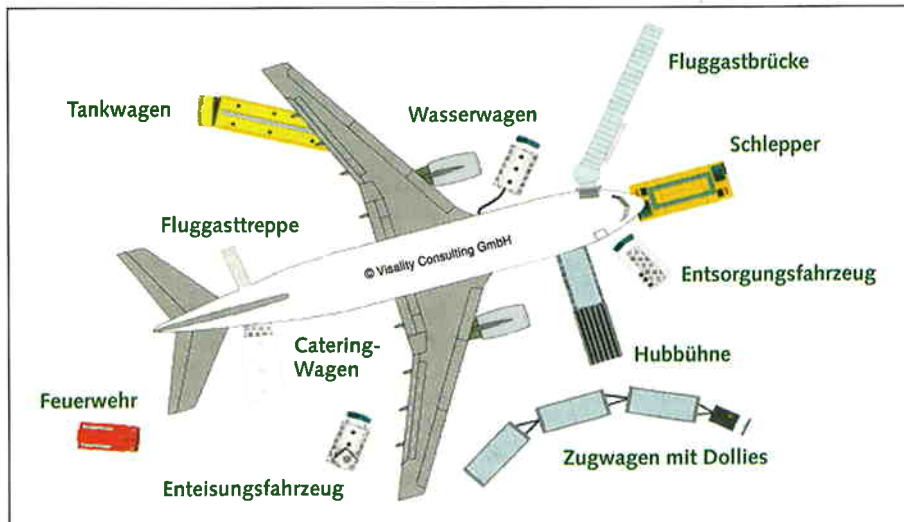


Abb. 1: Abfertigungsgeräte am Flugzeug

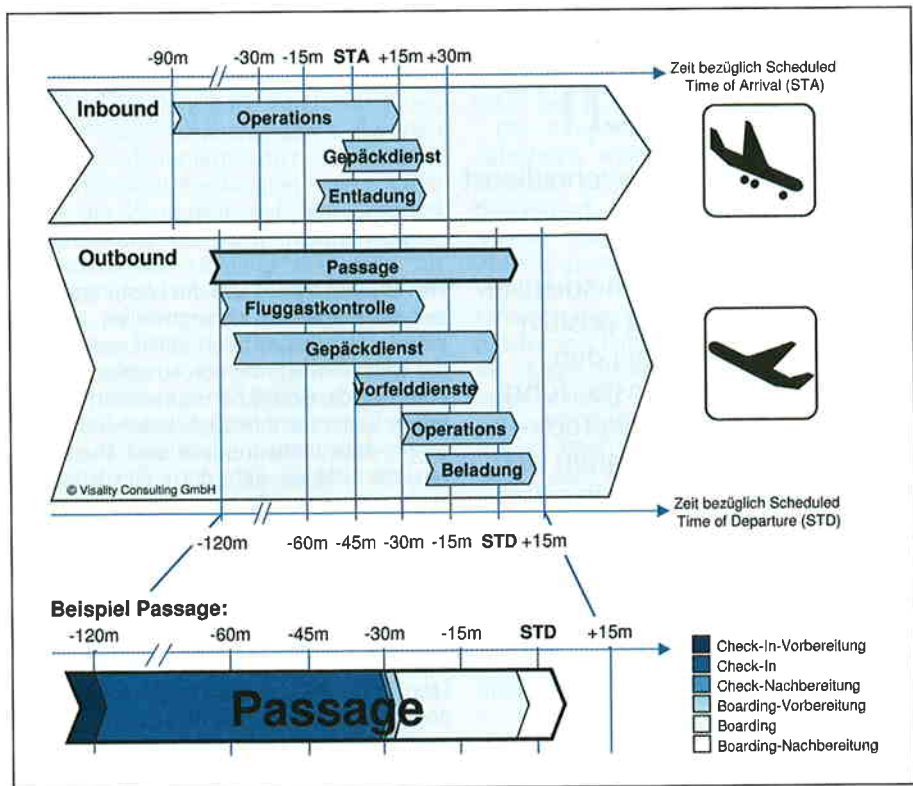


Abb. 2: Ausgewählte Prozessketten aus dem Bereich Bodenverkehrsdienst eines Flughafens für die Flugabfertigung Inbound und Outbound

gorien unterteilt, welche jeweils spezifische Standard-prozessketten sowie ein spezifisches Muster der Einsatzdauer von Mitarbeitern und Geräten aufweisen (s. *Abbildung 2*). Eine Standardprozesskette kann hierbei 200 und mehr einzelne Prozessschritte aufweisen. Für die Bildung der Kategorien werden – in Abhängigkeit der betrachteten Funktion – unterschiedliche Kriterien herangezogen: Flugzeugtypen, Geräteeinsatz, Abfertigungsarten, Airlines, Destinationen etc. Die zeitlichen Ressourcenbelastungen, bei denen zwischen den reinen Produktiv- und den Einsatzzeiten unterschieden wird, werden im Zuge von Multimomentaufnahmen, d.h. wiederholten Vor-Ort-Aufschreibungen, mit Hilfe spezieller Aufnahmeformulare verifiziert und gemittelt.

Für die monetäre Bewertung der Prozesse werden die Kostenarten

- Personalkosten (inkl. Personalnebenkosten)
- Gerätekosten (inkl. Kapitalkosten) sowie
- Infrastruktur- bzw. Flächenkosten

in einem Vollkostenansatz, d.h. unter Berücksichtigung aller Nebenkosten und Gemeinkostenumlagen, herangezogen. Genaue Betrachtung bedarf hierbei die Frage des Umgangs mit Leerzeiten. Auf Grund der stark schwankenden Belastungsverläufe (s.o.) sind die Mitarbeiter in einem nicht optimierten Ist-Zustand oft nur zu etwa 50 bis 60 Prozent, die Geräte nur zu 15 bis 25 Prozent der netto verfügbaren Zeit ausgelastet. Den Rest bilden ungenutzte Leerzeiten, die sich bei geeigneter Einsatzplanung und -steuerung auf ca. 20 Prozent reduzieren ließen. Im Sinne ei-

ner verursachungsgerechten Kostenrechnung sind die Leerzeiten in vollem Umfang in die Berechnung von Stundensätzen für den Mitarbeiter- und Geräteeinsatz einzu beziehen. Soll der Fokus jedoch auf die Ermittlung von Zielkosten gelegt werden, so ist lediglich das irreduzible Maß an Leerzeiten von etwa 20 Prozent für die Berechnung von Stundensätzen heranzuziehen.

Die ermittelten Prozesskostensätze können beispielsweise für folgende Zwecke genutzt werden:

- Benchmark-Vergleiche mit anderen Flughäfen und Dienstleistern
- Angebotskalkulationen für Airlines
- Nachkalkulationen bestehender Verträge
- Auswahl von Beschäftigungsmodellen
- Auswahl von Beschaffungs- und Finanzierungsmodellen von Abfertigungsgeräten
- Entscheidungen zur Fremdvergabe von bislang selbst erbrachten Leistungen (Make-or-Buy-Analysen)
- Neuausrichtungen des eigenen Leistungsportfolios (strategische Geschäftsfeldplanung).

### Neue Konzepte zur Leistungserstellung im Bodenverkehrsdienst

Die grafische Auswertung einer derartigen Analyse (s. *Abbildung 3*) zeigt, wie sich Anwesenheits-, Einsatz- und Produktivzeiten im Tagesprofil verhalten. Deutlich zu erkennen sind die abfertigungs- und prozessbedingten Leerzeiten zwischen Einsatz- und Produktivzeit sowie die steuerungsbedingten Leerzeiten zwischen der

vom Tagesprofil deutlich abweichende Anwesenheits- und Einsatzzeit. Ziel einer Optimierung der Effizienz ist daher, die vorhandenen Leerzeiten nachhaltig zu reduzieren und den Mitarbeiterereinsatz entsprechend den aktuellen Entwicklungen des Tagesprofils flexibel anpassen zu können.

Die abfertigungs- und prozessbedingten Leerzeiten entstehen oft durch die funktionale Aufgabenteilung im Bodenverkehrsdienst. Folge sind verschiedenste Schnittstellen über den Gesamtprozess der Flugzeugabfertigung hinweg. An diesen Schnittstellen entstehen meist Wartezeiten mit Bindung von Ressourcen sowie Informationsverluste. So bringen beispielsweise Fahrer leere Gepäckwagen zum Flugzeug, warten dort ohne eigenes Tun bis das Gepäck von anderen Mitarbeitern aus dem Flugzeug entladen und auf den Gepäckwagen gestapelt ist und fahren dann mit dem Gepäck zur Einschleusung ins Flughafengebäude. Anderes Beispiel: Bei der Gepäckanschleusung werden Mitarbeiter abgestellt, um die ankommenden Gepäckstücke von den Flugzeugen auf das Ausgabeband einzuschleusen – jedoch unabhängig davon, wie viel gerade laut Tagesverlauf zu tun ist. Oder an den so genannten Sortierundläufen im Gepäckverteiler: Dort nehmen Mitarbeiter die eingesteckten Koffer vom Rundlauf und beladen den Gepäck-Dollie, der später zum Flugzeug herausgefahren wird. Da z.B. bei Interkontinentalflügen zwei bis drei Stunden vorher der Check-in-Schalter öffnet, ist der Sortierundlauf die ganze Zeit bis zur Abfahrt des letzten Gepäck-Dollies geöffnet und mit Mitarbeitern versehen, egal wann und wie viele Koffer kommen.

Am Beispiel des Flughafens München (Terminal 2) konnte aufgezeigt werden, dass die Produktivzeiten durch Verminderung von Fahrtzeiten, Verzicht auf unnötige Prozesse und Wegfall unnötiger Bereitstellungen reduziert werden konnten. Die prozessbedingten Leerzeiten können durch die Funktionsintegration mit einhergehendem Abbau von Schnittstellen und Abhängigkeiten, die Bereichsabfertigung (s. *Abbildung 4*), die Verminderung von Wartezeiten sowie verbesserte Datenlage und Kommunikationsmittel vor Ort beim Abfertigungsteam verringert werden. Die abfertigungsbedingten Leerzeiten können durch flexiblere Mitarbeiterdisposition auf Flugereignisse gesenkt werden. In Summe führt dies zur Reduzierung von Einsatzzeiten.

Eine Reduzierung von steuerungsbedingten Leerzeiten kann durch die Spitzenlastabdeckung aus einem Mitarbeiter-Pool sowie die Flexibilisierung der Arbeitszeiten und Schichtmodelle erreicht werden, was zu einer Absenkung der erforderlichen Nettoanwesenheit führt.

Mit den angesprochenen Maßnahmen können je nach Flughafen mit seinen bestehenden Rahmenparametern, Verkehrsaufkommen und Flugzeugtypenmix die Einsatzzeiten um 20 bis 30 Prozent und die Anwesenheitszeiten um 30 bis 40 Prozent gesenkt werden.

► Das typische Tagesprofil weist erhebliche Leerzeiten der Mitarbeiter in der Flugzeugabfertigung aus

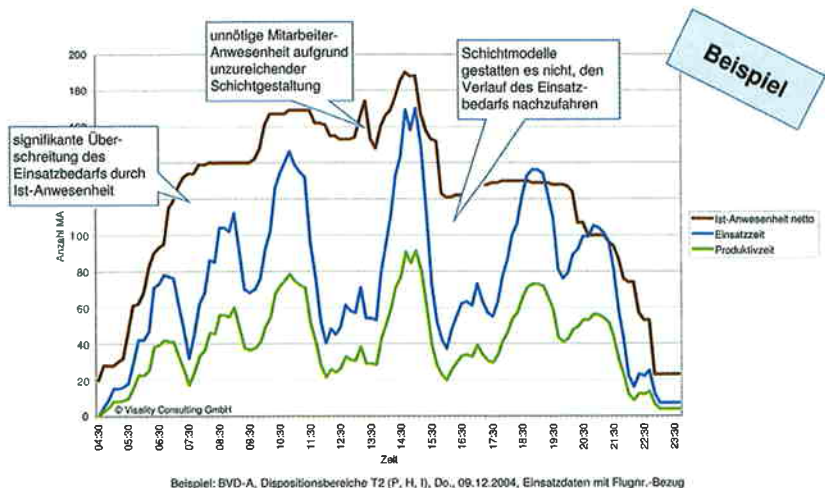


Abb. 3: Belastungsverlauf Flugzeugabfertigung

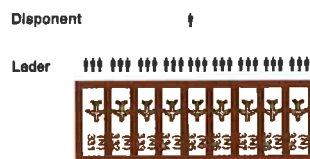
Verluste erwirtschaftet. Mit Hilfe einer gründlichen Analyse der Ablauforganisation und unter Einsatz der Prozesskostenrechnung haben es einige Flughafenbetreiber erfolgreich geschafft, Transparenz in ihre Abläufe zu bringen und so den Pfad zu mehr Wettbewerbsfähigkeit einzuschlagen. Resultierende Maßnahmen liegen in der Flexibilisierung des Personaleinsatzes

Ein weiterer Schritt zur Effizienzsteigerung ist die Definition von Abfertigungsprodukten seitens der Flughafenbetreiber. Noch zu oft wird versucht, für alle Airlines dieselbe Leistung und Qualität zu erbringen, ohne auf die Kundenanforderungen zu achten. Dies kann einerseits zu Minderleistungen und somit zur Kundenzufriedenheit sowie andererseits zu Mehrleistungen führen, die eine Airline weder gefordert hat noch bezahlen will. Eine klare Produktbeschreibung und -differenzierung unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen führt dazu, die erforderlichen Ressourcen für die Leistungserstellung zu definieren und darauf aufbauend die Kosten je Produkt leistungsorientiert als Basis für die Preisfestlegung zu ermitteln. Die Abfertigungsleistungen können entsprechend der definierten Produkte standardisiert abgearbeitet werden, ohne dass ein unkontrollierter Ressourcenverschleiß einsetzt. Airlines können sich für ein Produkt entscheiden und wissen genau, welche Leistungen sie in welcher Qualität erwarten können. Gleichzeitig wird durch dieses Verfahren deutlich, wie teuer gewisse extravagante Anforderungen seitens der Airlines sind und jede Airline kann für sich entscheiden, ob der Nutzen den Aufwand rechtfertigt.

Ein großer Effizienzstellhebel liegt in den Arbeitszeitmodellen, der jedoch größtenteils tarifbedingt stillgelegt ist. Um mehr Flexibilität hinsichtlich des Mitarbeiterneinsatzes zu erhalten, können der Bodenverkehrsdienst oder Teile von ihm outgesourct werden. Allerdings sind bei einem Betriebsübergang die gesetzlichen Bestimmungen nach § 613a zu beachten, was im gegenwärtigen Umfeld an den Flughäfen nicht einfach zu realisieren ist. Eine Alternative stellt die Mitarbeiterentleihe an einen bestehenden Dienstleister mit sehr flexiblen Arbeitszeitmodellen dar – praktiziert beispielsweise am Flughafen Stuttgart für den Gepäckverteiler. Der Dienstleister, an

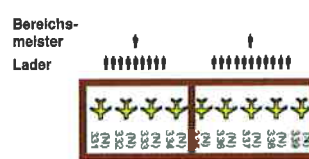
► Durch Anwendung des Bereichskonzepts wird eine Reduzierung des mittleren Ressourceneinsatzes pro Flugzeugabfertigung möglich

Ist-Zustand, Einzelabfertigungen



- Zuordnung Mitarbeiter auf Abfertigungen
- Disposition erfolgt zentral
- Multiplikation der Einsatzbedarfe
- Anwendung auf alle A/C-Typen

Soll-Zustand, Bereichskonzept



- Zuordnung Mitarbeiter auf Bereiche
- bedarfsorientierte Vor-Ort-Disposition durch je einen Bereichsmeister
- Reduzierung des Gesamt-Einsatzbedarfs gegenüber der Einzelabfertigung
- Eignung für kleinere A/Cs mit geringem Gerätebedarf

Abb. 4: Prinzip der Bereichsabfertigung

dem in der Regel der Flughafen beteiligt ist, setzt die entlehnten Mitarbeiter, die über einen großen Erfahrungsschatz, aber weitestgehend inflexible Arbeitszeiten verfügen, in der Regel für die Grundlast ein. Die Spitzenabdeckung erfolgt mit zusätzlichen Arbeitskräften nach den Arbeitszeitmodellen des Dienstleisters, die beispielsweise Kurzschichten von drei Stunden oder geteilte Dienste zulassen. Der Flughafen kann in Summe näher am Tagesprofil entlang und damit effizienter produzieren und ist in der Lage, seine Leistungen zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten.

Fazit

Mangels zeitgemäßer Organisationsstrukturen, dynamischer Prozesse und Kostentransparenz werden heute im Bodenverkehrsdienst der Flughäfen nicht selten

sowie der Steigerung der Produktivität von Mitarbeitern und Geräten. Das Ground Handling ist ein Baustein auf dem Weg zum Best Practice Airport.

Literatur

Emmermann, M.; Kieffer, D.; Wollschläger, S., in: Wolf-Kluthausen, H. (Hrsg.): Klare Sicht auf dem Rollfeld; Jahrbuch der Logistik 2005, S. 80-87, Verlagsgruppe Handelsblatt  
 Wollschläger, S.; Emmermann, M.: „Jede Minute zählt. Strategien von Fluggesellschaften und Flughäfen zur Verringerung der Bodenzeiten“; in: Aero International, Nr. 1, Januar 2005, S. 62, Jahr Verlag  
 Wollschläger, S.; Emmermann, M.: Wenn Flughäfen abspecken müssen; in: DVZ Deutsche Verkehrs-Zeitung; Nr. 28 vom 9. März 2004, S. 5, Deutscher Verkehrs-Verlag  
 Wiesge-Hartz, H. C.: Airline Operation. Ausgabe 2004/05, Books on Demand GmbH  
 Richtlinie 96/67/EG des Rates über den Zugang zum Markt der Bodenabfertigungsdienste auf den Flughäfen der Gemeinschaft