

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 74 (1996)

Heft: 8

Artikel: Die Transportdienste revolutionieren die Transportlogistik

Autor: Zimmermann, Kurt

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876785>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

COMPUTERGESTÜTZTE FAHRZEUGEINSATZPLANUNG

UND -BETRIEBSDATENERFASSUNG BEI DER POST PTT

DIE TRANSPORTDIENSTE REVOLUTIONIEREN DIE TRANSPORTLOGISTIK

Die anhaltend angespannte Wirtschaftslage, die ständig wachsende Konkurrenz und der spürbar zunehmende Kostendruck zwingen sowohl die Betriebe des privatwirtschaftlichen wie auch des öffentlichen Bereiches vermehrt dazu, den Einsatz ihrer Ressourcen permanent zu optimieren und zu kontrollieren. Dazu sind allerdings moderne elektronische Hilfsmittel wie Tourenplanungs-Systeme und Bordcomputer unbedingt erforderlich. Der Post-Transportdienst Zürich geht hier neue Wege: Die vor drei Jahren eingeführte computergestützte Tourenplanung sowie die Tourenkontrolle mittels Bordcomputer zeigen anhaltende Erfolge und tragen wesentlich zur Schlagkraftsteigerung und Kostensenkung bei. Weitere Einführungen in anderen Post-Transportdiensten der Schweiz sind für 1996 und 1997 vorgesehen.

Die Transportdienste der Post dienen hauptsächlich der Zu- und Abfuhr der anfallenden Brief- und Paketpost gegenüber den Poststellen und privaten Auftraggebern. Sie wa-

KURT ZIMMERMANN, ZÜRICH

ren früher weitgehend auf den Schienentransport in Zusammenarbeit mit den SBB ausgerichtet. Mit zunehmendem Leistungsauftrag ergab sich für die erforderlichen Transporte in den städtischen Agglomerationsgebieten ein Zwang zur Verlagerung auf die Strasse. Die Strategie sah dabei den Einsatz von kleinen und wendigen Einsatzfourgons und wenn immer

möglich von Rollbehältern vor. Der Druck auf die Einsatzleiter und Verantwortlichen stieg gewaltig, mehrheitlich stand die kundenfreundliche Leistungserfüllung vor der Kostenoptimierung. Die anhaltend gespannte Ertragslage und die rasant vordringende privatwirtschaftliche Konkurrenz machte vor einigen Jahren eine strategische Neuausrichtung notwendig. Unter Leitung der PTT-Generaldirektion machten sich die Logistikverantwortlichen der Postdienste daran, neue Logistikinstrumente zu evaluieren und einzuführen.

Einige Zahlen

Der Transportdienst Zürich fährt täglich mit 88 Fahrzeugen 135 Poststellen und rund 250 Privatkunden an. Jede

Kundenstelle wird dabei täglich mindestens einmal, im Durchschnitt achtmal und im Maximum über dreissigmal angefahren. Pro Tag ergeben sich so etwa 1400 Besuche, wobei sich vor allem die Belastungsspitzen am frühen Morgen, um die Mittagszeit und am späteren Abend deutlich hervorheben. Die Zahl der Abholungen steigt zunehmend und soll mit der Einführung des Projektes Paketpost 2000 noch weiter verdichtet werden. Im Jahr legt der Transportdienst Zürich rund 2,6 Mio km zurück und setzt neben Einzelfahrzeugen auch Anhängerzüge ein. Um die Auslastung der Fahrzeuge zu verbessern, werden ab 1997 neue Rollboxen in Betrieb genommen, die es erlauben, die Fahrzeuge auch im Nutzvolumen besser auszulasten. Die Logistikkosten des Transportdienstes Zürich belaufen sich im Jahr auf rund 15 Mio Fr.



Mit zunehmendem Leistungsauftrag ergab sich für die erforderlichen Transporte in den städtischen Agglomerationsgebieten ein Zwang zur Verlagerung auf die Strasse. Die Strategie sah dabei den Einsatz von kleinen und wendigen Einsatzfourgons und wenn immer möglich von Rollbehältern vor.

Das Projekt . . .

Im Sommer 1992 wurde das auf Transportlogistik spezialisierte Ingenieurbüro H. Kissling beauftragt, die Notwendigkeit, die Machbarkeit sowie die Wirtschaftlichkeit einer Reorganisation des Transportdienstes unter Verwendung des computergestützten Tourenplanungssystems CATRIN zu untersuchen. Die mit diversen Simulationsrechnungen erhärteten Resultate waren klar: Das zweifelsfrei vorhandene Einsparpotential beträgt etwa 20 % der Ist-Transportkosten. Rund die Hälfte davon ist kurz- bis mittelfristig auszuschöpfen, vorausgesetzt, die Flächentransporte werden kostenoptimal reorganisiert und kontrolliert. Gleichzeitig ist die Einsatzleitung und -planung neu zu strukturieren. Das Realisierungsprojekt wurde wiederum dem bereits be-

kannten Beratungsbüro übertragen, ein Entscheid, der zu einer intensiven, zielkonformen und speditiven Zusammenarbeit mit den Betroffenen der eigenen Führungslinie führte, was für Projekte solcher Grössenordnungen nur von Nutzen sein kann.

. . . von der Grunddatenerhebung . . .

Ein erster Schritt waren die Teilprojekte, die zur Grunddatenerhebung vor allem der aktuellen logistischen Leistungen von Fahrzeugen und Chauffeuren dienten. Dies waren zum einen die erforderlichen Arbeits- und Lenkzeiten, aber auch die zurückzulegenden Distanzen für die eigentliche Leistungserbringung. Zu diesem Zweck wurden spezielle Chauffeurrapporte

eingeführt und über mehrere Monate hinweg ausgewertet. Zum anderen interessierte auch die bei den Leistungserbringungsorten zu- und abgeführte Anzahl Rollbehälter sowie deren Füllgrade. Hier wurden mit einem speziellen Meldewesen die Daten stichprobenweise erhoben und verifiziert.

Sämtliche Daten wurden dem Tourenplanungssystem CATRIN zugeführt, und es zeigte sich sehr schnell, dass die Planungsergebnisse in der Qualität direkt abhängig sind von der Qualität der erfassten Grunddaten.

. . . über die ersten Tourenpläne . . .

Das Tourenplanungssystem weist die im Erbringungs-Zeitpunkt und in der

BASIS FÜR WEITERE ANWENDUNGEN

Aufgrund der anhaltend positiven Erfahrungen in Zürich will die Generaldirektion PTT sowohl Tourenplanungs- als auch Bordcomputersysteme bei allen grösseren Transportdiensten in den Städten einführen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten werden in einem zweiten Schritt geprüft, wobei vorerst einmal Tourenplanungen simuliert und erste Erfahrungen gewonnen werden. Zu denken ist dabei vor allem an die Briefeinwurfleerung in der Stadt Zürich mit rund 600 Briefeinwurf-Standorten. Aber auch in der Disposition von Kurierprodukten müssten diese modernen Logistikinstrumente eine genauere Überprüfung wert sein.

Menge fixierten Aufträge derart einer verfügbaren Fahrzeugflotte zu, dass die zur Erledigung dieser Aufträge notwendige Fahrdistanz und die Fahrzeit minimiert wird. Gleichzeitig wird darauf geachtet, dass die Fahrzeuge nach Zeit und Laderaum möglichst ausgelastet fahren. Das System «weiss» dabei sämtliche Distanzen und Fahrzeiten zwischen zwei Leistungserbringungsarten, so dass für jede manuelle Anpassung der automatisch vorgeschlagenen Routen sofort die Veränderung auch kostenmässig ersichtlich ist. Auf der Grundlage so errechneter Tourenpläne hatten anschliessend die Disponenten die verschiedenen Ausfahrten und Fahrten zu Chauffeurdiensten zusammenzufügen, was ebenfalls vom System unterstützt wurde.

... zu den Resultaten

Wie beinahe jede Einführung von neuen EDV-Systemen führte auch die Einführung der mit CATRIN erstellten Tourenpläne zu anfänglichen Schwierigkeiten. Diese basierten zur Hauptsache auf mangelhaft erhobenen oder schlicht falschen Grunddaten vor allem bei der zu transportierenden Menge. In dieser Phase konnte der Transportdienst Zürich von der professionellen Einstellung der Chauffeure profitieren, die mit ihrer Arbeit zur sukzessiven Verbesserung und Anpassung beitrugen.

Bereits nach Ablauf des ersten Betriebsjahres hat sich die gesamte Investition schon mehrfach rentabilisiert,

und ab dem dritten Jahr werden Kosteneinsparungen von 15 % gegenüber den vormaligen Ist-Kosten ausgewiesen. Das ganze Projekt ist also ein Erfolg, was auch von der Generaldirektion aufmerksam zur Kenntnis genommen wurde.

Mit moderner Logistikkontrolle . . .

Die Einführung der computergestützten Tourenplanung hat das Leistungsniveau der Postchauffeure merklich gesteigert. Um dieses Niveau langfristig zu erhalten, ist es notwendig, die vom Planungssystem errechneten Leistungsmerkmale auch durchzusetzen. Gesucht war also ein automatisiertes Betriebsdaten-Erfassungssystem, das fähig ist, Leistungsdaten zu generieren, zwischenspeichern, auszuwerten und schliesslich dem Planungssystem wieder zuzuführen. Wichtigster Input für eine Einsatzkontrolle und somit für die laufende Überprüfung der Planungsdaten bilden die tourenbezogenen Leistungsdaten von Chauffeuren und Fahrzeugen sowie zugehörige Mengeninformationen. Die vorgängig angewandte handschriftliche Rapportierung weist vor allem in bezug auf die Qualität der Information erhebliche Mängel auf. Sie ist zudem sehr aufwendig, und dies gilt in gleichem Masse auch für die Weiterverarbeitung. Die Einführung einer automatischen Datenerfassung – und damit der Einsatz integrierter Bordcomputersysteme – drängt sich deshalb immer mehr auf.

Das von der Firma Nufatron AG entwickelte und produzierte Datenerfassungssystem TRANSPO-Drive 4010 wurde auf die spezifischen Bedürfnisse der Post zugeschnitten und erfasst alle relevanten Chauffeur-, Fahrzeug- und Materialrapporte. Zudem ist das Bordcomputersystem mit einer typgeprüften Restwegfunktion (Unfalldatenschreiber) ausgestattet. Die erfassten Daten werden auf einer persönlichen Speicherkarte gesammelt und periodisch in den PC eingelesen. Dort erfolgt die Weiterverarbeitung mit der eigenentwickelten Datenverarbeitungs- und Auswertungssoftware (TIS TRANSPO-Drive-Informationssystem). Ein Output von besonderer Bedeutung ist der Vergleich zwischen den Plandaten (CATRIN) und den IST-Daten (TRANSPO-Drive/TIS), also der sogenannte Soll-Ist-Vergleich.

Die Bedienung des Erfassungssystems ist sehr einfach und anwenderfreundlich. Auf einem 4zeiligen, alphanumerischen Display erscheinen leicht verständliche Klartextangaben. Die Menüführung kann den spezifischen An-



Kurt Zimmermann war nach seiner Lehre bei der Post als Betriebssekretär in den Postkreisen St. Gallen und Neuenburg in der Ablösung als Amtsleiter und Posthalter tätig. Nach einer weiteren Ausbildung war er anschliessend im Briefversand, in den Bahnpostdiensten und im Aufsichtsdienst beschäftigt. Seit 29 Jahren ist Kurt Zimmermann bei der Kreispostdirektion Zürich mit unterschiedlichen Aufgaben betraut: Zustelldienstprüfung und Organisation bei Postbüros, Betriebsinspektion, Organisation, Stellenbewilligung bei den Postämtern, Planung, Budgetierung für Poststellen, Fahrzeug- und Sachmitteleinsatz. Seit sechs Jahren leitet er die Postbetriebsabteilung. Diese Aufgabe umfasst unter anderem die gesamte Logistik des Kreises und die Koordination mit der GD, Transport- und Sachmitteleinsatz bei 500 Poststellen des Postkreises, Einführung und Koordination neuer Konzepte wie B2000, P2000, Rapidpost, Poststellennetz usw. Kurt Zimmermann ist verantwortlich für die wirtschaftliche Betriebsführung, Realisierung von Kostensenkungsprogrammen, Budgetierung und Kredite. Als weiterer Aufgabenkreis gehört auch die Planung und die Koordinierung von Regionalstudien dazu.

forderungen des Betriebes jederzeit problemlos angepasst werden.

... immer up to date!

Mit dem Bordcomputersystem wird nun der Kreis geschlossen, der für die moderne Logistik des Flächentransportes mit Sicherheit zukunftsweisend sein wird. Mit Hilfe der clever konzipierten Auswertungssoftware TIS ist es möglich, täglich über sämtliche eingesetzten Fahrzeuge und Chauffeure lückenlos die erbrachten Leistungen untereinander und in der Zeitachse zu vergleichen. Mit einfachen Tastatureingaben verhilft der Chauffeur zu

wichtigen Aussagen hinsichtlich Leistungserbringungsort und Transportmenge. Sämtliche Daten können wiederum dem Tourenplanungssystem zugeführt werden, so dass ein permanentes Feedback-System zu einer ständigen Leistungsüberprüfung und -anpassung führt.

Ein gutes Projekt

Ein kurzer Rückblick auf die vergangenen drei Jahre zeigt, dass komplexe und weitreichende Projekte auch dem etwas besonderen Status der Post zugeordnet werden können. Es sind vor allem folgende Punkte, die letztlich

zum erfolgreichen Durchbruch verhalfen:

- die Einsetzung eines tatkräftigen und leistungsfähigen Projektteams
- der frühzeitige Informationsaustausch zwischen Projektteam und Chauffeur-Vertretung
- die bedingungslose Rücken- deckung seitens der vorgesetzten Entscheidungsstufen
- der starke Miteinbezug von ausgewiesenen Fachkräften der modernen Logistik
- die partnerschaftliche Beziehung zu den Lieferfirmen der neuen Instrumente. 15

SUMMARY

Computer-aided vehicle deployment planning and operational data collection at the Post Office

The ongoing strained economic situation, constantly increasing competition and noticeably rising costs are forcing enterprises in both the private and the public sector to continually optimize and control the use of their resources. To this end modern electronic aids such as rounds planning systems and on-board computers are essential. The Zurich mail transport service is taking a new direction: the computer-aided rounds planning, introduced three years ago, and rounds control by means of on-board computers continue to show good results and are greatly helping to increase effectiveness and to reduce costs. It is planned to introduce these aids in other mail transport services in Switzerland in 1996 and 1997.