

LOGISTIK HEUTE

SOFTWARE IN DER LOGISTIK

VISIBILITY

Lösungsunterstützt
zum Durchblick 10

COMPUTER VISION

Effizienz und Sicherheit in
den Prozessen steigern 18

LOGISTIK-IT

Firmenprofile
von A bis Z 67

BEST PRACTICE

Mit IT-Projekten
punkten 114

Digitale Zwillinge

Transparenz für die Logistik

Sonderdruck

In Kooperation mit





Greenplan hat eine Lösung für die Routenplanung entwickelt, bei der auf überlappende Bezirke gesetzt wird.

Was überlappende Bezirke bringen

ROUTENPLANUNG

Bei der Routenplanung gilt es, die Fahrzeiten und die Abläufe im Lieferprozess gleichermaßen zu optimieren. Mit überlappenden Bezirken werden die Vorteile einer Einteilung in PLZ-Bereiche oder durch Geofences beibehalten und mit der Flexibilität einer dynamischen Planung kombiniert.

Sowohl im Güterverkehr als auch im Paketzustelldienst wird es zunehmend schwierig, qualifizierte Fahrer zu finden. Die Suche nach erfahrenen und zuverlässigen Fahrern ist mühseliger denn je. Das gestaltet die Flottenplanung von Unternehmen schwierig und macht die Planung von Touren erheblich komplexer. Neben der Fahrerknappheit stellen auch die gestiegenen Fahrtkosten eine erhebliche Belastung für den Wirtschaftsbereich Logistik dar. Denn die kontinuierlich steigenden Treibstoffpreise und die allgemeine Verteuerung des Straßenverkehrs haben direkte Auswirkungen auf die Betriebskosten der Unternehmen.

Dies zwingt Logistikdienstleister, Unternehmen und KEP-Dienstleister dazu, ihre Routenplanung zu überdenken und effizientere Strecken zu finden, um die Kosten zu reduzieren und gleichzeitig die Qualität ihrer Dienstleistungen aufrechtzuerhalten. Gleichzeitig erwarten Kunden heute nicht nur schnelle Lieferungen, son-

dern auch präzise und avisierte Zustellzeiten. Die Einhaltung dieser Erwartungen erfordert eine genaue und effektive Routenplanung, um Verzögerungen zu minimieren und Lieferzeiten möglichst genau einzuhalten.

Weniger CO₂ emittieren

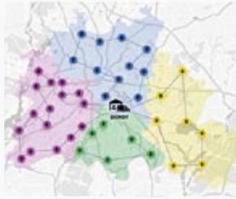
Eine weitere Herausforderung stellt die steigende Nachfrage nach umweltfreundlichen Lösungen dar: Logistikdienstleister sind zunehmend gefordert, ihre Routenplanung anzupassen, um CO₂-Emissionen zu reduzieren und so den ökologischen Fußabdruck zu minimieren. Dies macht die Optimierung von Routen und die Integration umweltfreundlicherer Fahrzeuge notwendig, um ökologische und wirtschaftliche Ziele miteinander in Einklang zu bringen.

Eine effiziente Routenplanung steht angesichts dieser Herausforderungen augenscheinlich vor einem Dilemma: Einerseits sollen die Bearbeitungszeiten

Die Vorzüge von überlappenden Gebieten

Optimaler Kompromiss aus Handling- und Fahrtzeiten durch überlappende Bezirke

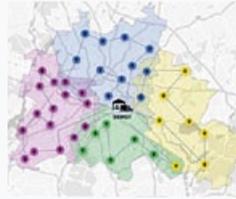
Feste Gebiete Optimale Bearbeitungszeiten



Vorteile: Ähnliche Routen, Fahrer kennen sich aus, niedrige Auftragsbearbeitungszeiten.

Nachteile: Längere Fahrtzeiten, mehr Fahrzeuge auf der Straße.

Überlappende Gebiete Optimale Lösung des Trade-offs

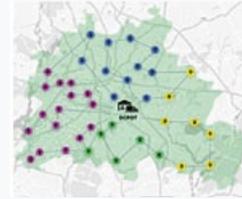


Vorteile: Optimaler Kompromiss zwischen Bearbeitungs- und Fahrtzeiten. Die Fahrer arbeiten hauptsächlich in bekannten Gebieten, gute Auftragsbearbeitungszeiten.

Nachteile: An den Grenzen der Bezirke bleiben einige Ineffizienzen bestehen.



Dynamische Planung Optimale Fahrtzeiten



Vorteile: Vollständige Optimierung von Fahrtzeit/Fahrtstrecke/Anzahl der Routen und der Kosten.

Nachteile: Längere Bearbeitungszeiten, da die Fahrer möglicherweise nicht ortskundig sind. Wenig Akzeptanz.

Mit überlappenden Bezirken werden die Vorteile einer klaren Einteilung in zum Beispiel PLZ-Bereiche oder gemäß Ländergrenzen mit den Vorteilen der dynamischen Planung kombiniert und die Grenzen sinnvoll erweitert.

Quelle: Ehrhardt Partner Group

optimiert werden, um den Kunden einen schnellen und zuverlässigen Service zu bieten. Andererseits streben Unternehmen danach, ihre Fahrzeugflotten möglichst effizient einzusetzen. Dies erfordert eine intelligente Planung, die in der Regel streng zwischen den Ansätzen mit festen Bezirken und dynamischeren Ansätzen mit besseren Fahrtzeiten als Berechnungsgrundlage unterscheidet.

Unternehmen, die in ihrer Routenplanung auf feste Bezirke angewiesen sind, profitieren dabei zweifellos von bestmöglichen Handlingzeiten: Die klare Einteilung in Bezirke ermöglicht es den Fahrern, alle Adressen in ihrem zugewiesenen Gebiet gut zu kennen. Das spart wertvolle Zeit bei der Navigation und Adresssuche sowie beim Handling der Auslieferung.

Längere Fahrtzeiten

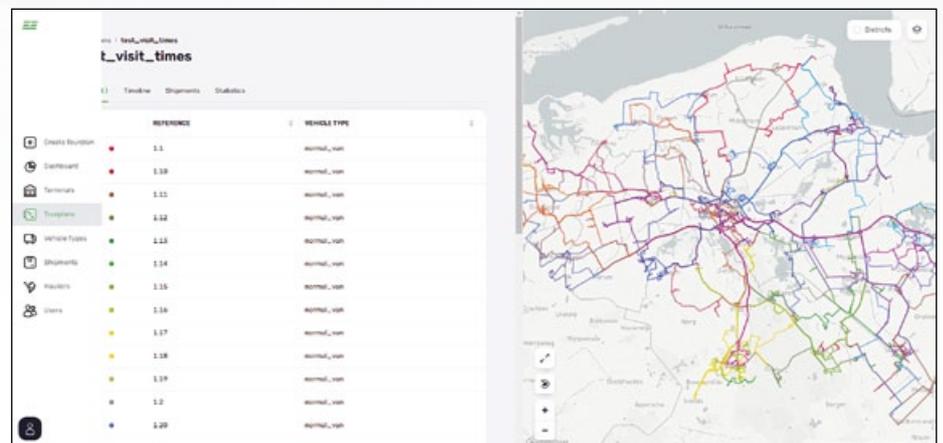
Doch dieser Ansatz hat auch negative Seiten: Längere Routen können deutlich längere Fahrtzeiten nach sich ziehen, da die Bezirke nicht immer die optimale geografische Verteilung der Kunden widerspiegeln. Zudem führt die strikte Bezirksbindung zu mehr Fahrzeugen auf der Straße, was wiederum die Kosten und die Umweltauswirkungen erhöht. Denn in vergleichbaren Situationen, in denen Fahrzeuge gleicher Größe eine konstante Maximalanzahl von Sendungen pro Bezirk

transportieren sollen, muss aufgrund statistischer Mengenschwankungen damit gerechnet werden, dass mindestens eines der Fahrzeuge in jedem Bezirk nur zur Hälfte beladen ist.

Dagegen ermöglicht es die volldynamische Planung Unternehmen, ihre Liefergebiete als Ganzes zu optimieren, ohne auf geografische Bezirke angewiesen zu sein. Dabei lassen sich die Ladekapazitäten des Fuhrparks effizient ausnutzen, weil die Routen an die tatsächliche tägliche Auftragslage angepasst werden. Das führt zu pünktlichen Lieferungen und der nachhaltigen Nutzung der jeweils kürzesten Wegstrecke. Zudem erlaubt die vollautomatische Zuordnung von Aufträgen

zu den Touren eine effiziente Auslastung der Mitarbeiter.

Die Planung auf Basis bestmöglicher Fahrtzeiten, wie sie im dynamischen Planungsansatz vorgesehen ist, mag auf den ersten Blick äußerst attraktiv erscheinen, vorwiegend aufgrund der effizienten Nutzung der Fahrzeugflotte. Dennoch kann die bezirksungebundene Planung zu deutlich längeren Handlingzeiten führen, insbesondere wenn sich ortsfremde Fahrer auf die sich täglich ändernden Gegebenheiten der Zustellpunkte einstellen müssen. Komplexere Routen, häufigere Zwischenstopps und fehlendes Wissen über die Liefergebiete gefährden die Effizienz der Handlingzeiten enorm. Darüber hinaus



Die Effektivität (Zeit) und Effizienz (Gesamtkosten) spielen bei der Routenplanung eine entscheidende Rolle. Die tatsächliche Geschwindigkeit des Verkehrsflusses an verschiedenen Orten und zu unterschiedlichen Tageszeiten wird bei der Routenplanung jedoch häufig übersehen.



würde eine breite Basis der Fahrer diesen Wechsel ablehnen, weil sie schlichtweg „ihren“ Bezirk behalten wollen. Es gilt demnach, ein ideales Konzept für die gemeinsame Optimierung der Fahrzeiten und der tatsächlichen Abläufe im Lieferprozess (Handlingzeiten) zu finden.

Vorteile kombinieren

Vor diesem Hintergrund zeichnet sich ein Konzept deutlich ab: die Planung von Routen in überlappenden Bezirken. Dieses Verfahren behält die Vorteile einer klaren Einteilung etwa in PLZ-Bereiche oder gemäß Geofences grundsätzlich bei und kombiniert sie mit der Flexibilität der dynamischen Planung. Die Bezirke werden bewusst so gestaltet, dass sie sich überschneiden und angrenzende Bezirke in Überlappungszonen einschließen. Bei Zustellungen in der Überlappung von zwei oder auch mehr Bezirken, typischerweise angrenzend, hat das Planungstool dann die Vergabefreiheit für einen der überlap-

penden Bezirke. Dies ermöglicht es, eine Balance zwischen kunden- und ladungsabhängigen Handlingzeiten sowie der idealen Fahrzeit herzustellen.

Der zentrale Vorteil dabei ist, dass die Fahrer sich mit den jeweils neuen Adressen nach und nach vertraut machen können. Dies führt dazu, dass die Bekanntheit der Adressen in der „Grenzregion“ allmählich zunimmt. In der Folge nähert sich das Konzept einerseits fast an die Vorteile einer dynamischen Planung an, ohne dass es zu Akzeptanzproblemen bei den Fahrern kommt. Es ist zudem wichtig zu betonen, dass sich die anfänglich längeren Bearbeitungszeiten nach einer gewissen Zeit wieder normalisieren. Bei Effizienzsteigerungen von zehn Prozent und mehr ist es daher äußerst lohnenswert, diese flexible Planungsstrategie in Betracht zu ziehen.

Das Konzept der überlappenden Bezirke hat sich als eine Lösung für viele Unternehmen bewährt. Einer der Hauptgründe dafür liegt in der hohen Akzeptanz bei den Fahrern. Durch die klare Einteilung in Bezirke behalten die Fahrer eine gewisse Vertrautheit mit ihren Zustellgebieten, was zu geringeren Handlingzeiten führt. Das trägt zu mehr Zufriedenheit der Mitarbeiter bei und kann die Umstellung auf neue Technologien sowie Prozesse erleichtern. Durch die minimale Überlappung der Gebiete lernen die Fahrer nach und nach neue Bereiche kennen: Überlappende Bezirke ermöglichen es den Fahrern somit

schon jetzt, schneller zu arbeiten und dabei effiziente Routen zu nutzen.

Trotz der Vorteile der Planung mit überlappenden Bezirken bleibt die voll-dynamische Planung im Einzelfall eine relevante Option. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Bindung zu einem bestimmten Bezirk für die Fahrer keine Rolle spielt und somit ihre Bearbeitungszeiten nicht beeinflusst werden, wie es beispielsweise im Außendienst von Facility-Management-Unternehmen der Fall ist.

Anforderungen abwägen

Die Zukunft der Routenplanung ist zweifellos komplex: Während die Planung mit überlappenden Bezirken für viele Anwendungsgebiete als realitätsnahe und effiziente Lösung betrachtet wird, ist es entscheidend, dass Unternehmen ihre individuellen Anforderungen, die Zufriedenheit ihrer Fahrer und die verfügbaren Ressourcen sorgfältig abwägen. Gleichzeitig hat Greenplan aber die Erfahrung gemacht, dass durch die strategische Berücksichtigung des Trade-offs zwischen Fahr- und Handlingzeiten sowie die geschickte Nutzung von überlappenden Bezirken Logistikunternehmen und KEP-Dienstleister ihre Effizienz steigern können und gleichzeitig die steigenden Anforderungen hinsichtlich präziser Zustellzeiten und nachhaltiger Lösungen erfüllen.

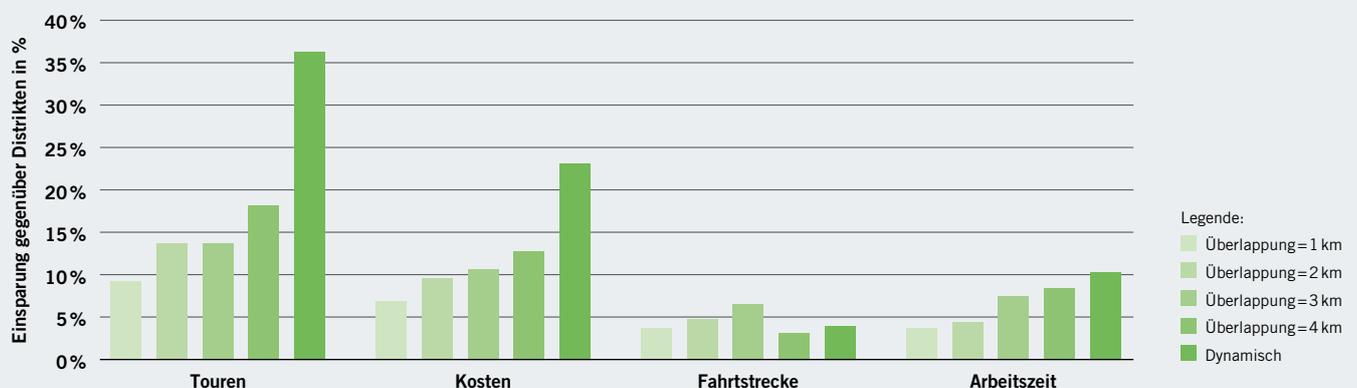
guk

Autor: **Clemens Beckmann**, CEO Greenplan bei der Ehrhardt Partner Group, Boppard-Buchholz.

Überlappende Bezirke haben sich bewährt

Wie viel sich durch überlappende Gebiete einsparen lässt

Einsparpotenziale durch dynamische Planung und überlappende Gebiete



Schon kleine Überlappungen der Gebiete sorgen für ...

... 9–18% weniger Touren

... 7–13% weniger Kosten

... 3–7% weniger Fahrtstrecke

... 4–8% weniger Arbeitszeit

Quelle: Ehrhardt Partner Group

Die Grafik beschreibt die Einspareffekte in einem typischen Durchschnittsfall in Abhängigkeit der Überlappungsgröße. Zugrunde liegen 1.000 Adressen in Berlin bei einem Depot mit den zwölf Berliner Stadtbezirken bei einer maximalen Arbeitszeit von acht Stunden.

UNTERNEHMENSPROFIL

EPG – Smarter Connected Logistics

EPG ist ein international führender Anbieter einer umfassenden Supply Chain Execution Suite (EPG ONE™) und beschäftigt 1000 Mitarbeiter an 23 Standorten weltweit. Die Unternehmensgruppe bietet ihren mehr als 1.600 Kunden WMS-, WCS-, WFM-, TMS- und Voice-Lösungen zur Optimierung von Logistikprozessen – von der manuellen bis zur vollautomatisierten Logistikumgebung. Die Lösungen der EPG decken die

gesamte Lieferkette ab: vom Lager über die Straße bis hin zu Boden- und Frachtabfertigungslösungen an Flughäfen. Mit der EPG AES™ Aviation Execution Suite bietet die EPG eine Gesamtlösung für die Flughafenlogistik und Bodenabfertigung an. Logistik-Consulting, Cloud-Services, Managed Services und Logistik-Schulungen in der eigenen Akademie runden das umfassende Lösungsangebot der EPG ab.



EPG IN ZAHLEN

★★★★★
MEHR ALS 1.600 KUNDEN
AUF ALLEN KONTINENTEN WELTWEIT

1,000
MITARBEITER MIT
TIEFGEHENDEM
LOGISTIK WISSEN UND
INDUSTRIE ERFAHRUNG

UNSERE LÖSUNGEN
VERFÜGBAR IN
50+ SPRACHEN

LYDIA™ VOICE
SCHNELLST WACHSENDE
VOICE LÖSUNG DER WELT
UND #1 VOICE LÖSUNG FÜR
ANDROID GERÄTE

35+ JAHRE
LOGISTIKERFAHRUNG



600.000 +
BENUTZER ARBEITEN
TÄGLICH MIT
EPG LÖSUNGEN

TOP 5
WAREHOUSE
MANAGEMENT SYSTEME
WELTWEIT

