

Wincor/Nixdorf

Gurobi sorgt für optimales Bargeldmanagement in der ganzen Welt

„Ich muss nur noch schnell Geld holen“ – wer kennt das nicht: ehe man sich versieht, ist der Geldbeutel leer. Gut, dass es an fast jeder Ecke Nachschub gibt. Doch wie kommt eigentlich das Geld in den Automaten und wer sorgt dafür, dass es dort nicht ausgeht? Dahinter steckt weitaus mehr, als es auf den ersten Blick scheint. Komplizierte Algorithmen kommen zum Einsatz, um die Bestückung der Automaten optimal zu steuern. Entwickelt werden diese als Teil einer Softwarelösung bei Wincor Nixdorf in Neu-Isenburg und Paderborn.

Das Modell

Gerade im Bereich Bargeldlogistik treten schwierige Optimierungsprobleme auf. Gesucht wird eine Strategie zur Bestückung und Entleerung einzelner Geldautomaten und Kassen im gesamten Filialnetz von Banken. Diese Strategie soll zugleich den Geschäftsregeln entsprechen, günstig sein und die individuellen Umsatzprognosen berücksichtigen. Ziel ist es, die Funktionalität der Geräte sicherzustellen, das heißt leere Geldautomaten oder volle Einzahlungsgeräte zu vermeiden. Außerdem sollen die Betriebskosten gesenkt werden. Denn nicht nur die Bereitstellung des Bargelds durch die Zentralbank und die Transportkosten sind zu bewerten, sondern auch die jeweiligen Geldbestände in der Lieferhierarchie. Denn Geld bringt keine Rendite ein, wenn es im Geldautomaten auf die Auszahlung wartet, und erhöht auch das Sicherheitsrisiko.

Dass es sich dabei nicht nur um ein simples Lagerhaltungsproblem handelt, wird durch die vielfältigen Anforderungen, die eine solche Lösung erfüllen muss, deutlich. Diese beinhalten unterschiedliche gesetzliche Vorschriften sowie Restriktionen entlang der Lieferkette. So wird Geld immer von Geldtransportunternehmen transportiert und es darf laut Bestimmung der Europäischen Zentralbank nur maschinengeprüftes Geld durch Geldautomaten wieder in Umlauf gebracht werden. Um auch Gelder zwischen Recycling-Geräten oder sogar direkt zwischen unterschiedlichen Parteien im Bargeldkreislauf auszutauschen hat Wincor Nixdorf darüber hinaus eine intelligente Geldkassette entwickelt, die jederzeit ihren exakten Inhalt kennt und gegen Manipulation geschützt ist. Somit können Kundengelder beispielsweise im Supermarkt angenommen werden und mit den vollen Kassetten kann ein Geldautomat direkt ohne weitere Umwege befüllt werden.

Ein flexibel einsetzbarer, zuverlässiger Löser ist das zentrale Werkzeug, um solche Geschäftsprozesse und individuelle Details abzubilden. Zu diesem Zweck setzt Wincor Nixdorf bei den verschiedensten Problemstellungen erfolgreich Gurobi ein.

Die Ergebnisse

Ob Bank oder großes Handelsunternehmen, ob Cash Supply Management oder Cash-Cycle-Management, Gurobi ist flexibel und löst alle aufkommenden Optimierungsprobleme. Für den Zuschnitt der Software auf die individuellen Bedürfnisse eines Kunden sind in der Regel nur wenige Änderungen am Modell notwendig, beispielsweise zusätzliche oder modifizierte Nebenbedingungen. Durch das effiziente Management von Bargeld sparen Banken und Handelsunternehmen jährlich enorme Summen ein.



WINCOR
NIXDORF
EXPERIENCE MEETS VISION.

Das Geschäftsfeld

Das Logo von Wincor Nixdorf ziert fast jeden Geldautomaten in Deutschland. Das Unternehmen ist hiesiger Marktführer und in mehr als 130 Ländern präsent mit Produktionsstandorten in Paderborn und Shanghai. Doch nicht nur die Hardware sondern auch Software und Services spielen bei der Veränderung der Geschäftsprozesse von Banken und Handelsunternehmen eine immer wichtigere Rolle. Speziell das effiziente und sichere Management der Bargeldlogistik aber auch des bargeldlosen Zahlungsverkehrs sind zentrale Elemente des Software Portfolios. Hierfür bietet Wincor Nixdorf eine Komplettlösung an: Mit den Cash Cycle Management™ Solutions werden die Bargeld-Prozesse bei Banken und Handelsunternehmen automatisiert und die Bargeld-Logistikette wird verkürzt.



Viele unserer Optimierungsprobleme lassen sich als gemischt-ganzzahlige Programme modellieren. Gurobi löst diese stets schnell und zuverlässig.

Dr. Peter Lietz, Senior Operations Research Analyst

Warum wir Gurobi nutzen:

Gurobi ist ein wichtiger Bestandteil unserer Softwarelösungen. Für uns ist die Stabilität des Löser sehr wichtig. Wir sprechen Gurobi über die Java Schnittstelle an und können es so nahtlos in unseren Code integrieren. Unsere Software liefern wir an Kunden in der ganzen Welt aus in dem Wissen, dass uns Gurobi bei Bedarf schnell und kompetent unterstützt, und das fast rund um die Uhr. Das gilt sowohl für den technischen Support als auch für das flexible Lizenzmanagement.

Selbst für Probleme, für die ein direkter Lösungsalgorithmus bekannt ist, verwenden wir oft den Modellierungsansatz, da sich so zusätzliche Anforderungen ohne größeren Aufwand integrieren lassen. Das ganze lösen wir dann mit Gurobi.

Von großer Bedeutung für uns ist ein zuverlässiger Partner. Einen solchen haben wir in Gurobi definitiv gefunden.

Wincor Nixdorf

- gehört zu den weltweit führenden Anbietern von IT-Lösungen und -Services und Hardware für Banken und Handelsunternehmen
- knapp 9000 Mitarbeiter in 130 Ländern