

F&E-Projektförderung
Enabling Sciences



Erfolgsgeschichte

Intelligentes Frachtmanagement



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Kommission für Technologie und Innovation KTI
Förderagentur für Innovation

Bisher liessen sich mit routeRANK die Reisen von Personen optimieren. Jetzt automatisiert das junge Unternehmen aus Lausanne auch die Optimierung von Gütertransporten. Das Informatik-Know-how steuerte die ETH Lausanne bei.

Egal, ob man am günstigsten, am schnellsten oder am umweltfreundlichsten von A nach B reisen möchte: Die Software von routeRANK weiss Antwort. Der Clou: Sie vergleicht nicht einfach Autofahrten, Bahn- und Flugreisen, sondern kann eine Kombination verschiedener Verkehrsmittel berücksichtigen.

Mit der Software konnte routeRANK in den letzten Jahren wichtige Preise gewinnen und grosse Partner akquirieren. So setzt mit BCD Travel einer der globalen Marktführer im Geschäftsreise-Management die Schweizer Lösung ein.

Doch routeRANK fand nicht nur in der Reisebranche Beachtung. «Es kamen immer wieder Anfragen von Logistikunternehmen, ob wir mit unserer Software nicht auch den Transport von Gütern optimieren können», erklärt routeRANK-CEO Jochen Munding.

Zeitraubende Planung von Transportwegen

Den Warentransport planen heute Experten aufgrund ihrer Erfahrung. Es gibt zwar Software zur Unterstützung,

diese ist aber umständlich und deckt nur einzelne Wegstrecken oder Verkehrsmittel ab. Bis ein Logistikunternehmen einen Transportweg bestimmt hat und dem Kunden Auskunft über Dauer und Kosten geben kann, vergehen mindestens ein paar Stunden.

Einfach kopieren liess sich die routeRANK-Software für Personen aber nicht, um das Problem zu lösen. Dafür sind die Bedingungen zu unterschiedlich. «Bei Containerschiffen schwankt die Fahrzeit um mehrere Tage», gibt Munding ein Beispiel.



Logistik leichtgemacht: Der Routenplaner von routeRANK berechnet Kosten, Termine und Umweltbilanz von Warentransporten.

Deswegen war eine Neuentwicklung notwendig. «Ohne Unterstützung von der KTI hätten wir als junges KMU das Projekt nicht stemmen können», sagt der Firmengründer. Mitte 2012 ging routeRANK gemeinsam mit zwei Spezialisten der ETH Lausanne an die Arbeit.

Gelöst werden musste ein Variantenproblem, wie man es auch bei der Erstellung von Schichtplänen oder der Gestaltung von Taktfahrplänen kennt. Nur muss die optimale Lösung im Fall von routeRANK nicht einmal in der Woche oder einmal im Jahr berechnet werden, sondern für jeden Transport neu. Gefragt dabei: die Kombinatorik. Diese Disziplin beschäftigt sich mit der Auswahl optimaler Entscheidungen aus einer grossen Menge von möglichen Alternativen.

«Für solche Probleme gibt es keine allgemeine Lösung, und trotz immer leistungsfähigeren Computern kann man nicht einfach alle Möglichkeiten nacheinander durchrechnen», erklärt Jean-Yves Le Boudec, Leiter des «Laboratory for Communications and Applications 2» an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL). Zwei seiner Mitarbeiter waren am Projekt beteiligt. Sie konnten auf einen guten Erfahrungsschatz zurückgreifen. «Wir beschäftigen uns bereits seit 1994 mit Algorithmen für vernetzte Systeme», sagt Le Boudec.



Mit Kombinatorik zum Ziel: Jean-Yves Le Boudec, Leiter Laboratory for Communications and Applications 2 von der EPFL (links), Jochen Munding, CEO RouteRANK

Dauer, Kosten und Ökologie optimieren

Im November 2013 konnten routeRANK und das EPFL-Team eine funktionierende Version vorzeigen. Sie gibt in Echtzeit Auskunft über den besten Transportweg. Optimiert werden können dabei die Dauer des Transports, die Kosten, die Umweltbelastung und die Wahrscheinlichkeit einer Verspätung.

Kontakte

routeRANK Ltd.

Dr. Jochen Munding
Innovation Park EPFL
Building C

+41 (0)21 693 12 58
info@routerank.com
www.routerank.com

EPFL

IC ISC LCA2

Prof. Dr. Jean-Yves Le Boudec
BC 205 (Bâtiment BC)
Station 14
CH-1015 Lausanne

+41 (0)21 693 66 31
jean-yves.leboudec@epfl.ch
http://lca.epfl.ch

Kommission für Technologie und Innovation KTI Förderagentur für Innovation

Alain Tanner

+41 (0)58 462 86 51
enabling.sciences@kti.admin.ch
www.kti.admin.ch

   **KTI** – Start-up und Unternehmertum,
F&E-Projektförderung, WTT-Support

Die KTI ist die Förderagentur des Bundes für Innovationen. Durch Beratung, Netzwerke und finanzielle Mittel unterstützt sie die Entstehung wirtschaftlicher Leistung aus wissenschaftlicher Forschung. Für eine starke Schweizer Volkswirtschaft.

Kommission für Technologie und Innovation KTI
Förderagentur für Innovation

www.kti.admin.ch