

**RISC-LINZ:** Neue Verfahren zur Ladungs- und Tourenplanung mit großen Datenmengen

# Maßgeschneiderte Lösungen für Logistik & Transport

Immer öfter finden Unternehmen mit herkömmlichen Standardsoftwarelösungen für ihre speziellen Anforderungen und Probleme kein Auslangen mehr.

Vor allem im Logistik- und Transportwesen verursacht die harte internationale Wettbewerbssituation für immer mehr Unternehmen den Druck, bestehende Transportmittel als „just-in-time“ verplanbare rollende Lager zu nutzen. Auch bei der Disposition ist man in den meisten Fällen gefordert, letzte Optimierungsreserven auszuschöpfen.

Darüber hinaus steigen die Anforderungen an die Disposition, wenn man berücksichtigt, daß zum Beispiel spezielle österreichische Besonderheiten – wie aktuelle Straßenverhältnisse oder spezielle Terminvereinbarungen – in die Planung einfließen sollen.

## Chancen zur Optimierung

„Im Bereich der Logistik existieren viele neue Chancen, um Kosten zu reduzieren und effizienter zu arbeiten“, erklärt Dr. Martin Zauner, Geschäftsführer des RISC-Linz im Softwarepark Hagenberg.

So liefert beispielsweise die gemeinsame Optimierung von Touren und Beladung ein enormes Einsparungspotential. Die Möglichkeit einer Kostenreduzierung findet man überdies in der Berücksichtigung von zwischendurch stattfindenden Be- und Entladungen.

Insbesondere die Reduzierung der Lieferzeiten sowie die Minimierung der Anzahl der gefahrenen und leeren

Kilometer sei in diesem Zusammenhang auch ein wesentliches Element für eine das Unternehmen zufriedenstellende Gesamtlösung, meint Dr. Zauner.

## Realisierung ist Maßarbeit

Um zu solch einem Gesamtkonzept zu gelangen, reicht der Einsatz von Standardsoftwarelösungen jedoch in den meisten Fällen nicht aus. Wie schon erwähnt, ist es notwendig, alle Variablen – vor allem auch die spezifische Situation des Unternehmens – ins Kalkül zu ziehen. Es bedarf also der Realisierung einer maßgeschneiderten Lösung, die nicht nur hilft, Kosten zu sparen, sondern auch zu einer reibungslosen Abwicklung der Geschäftstätigkeit beiträgt.

Das RISC-Linz konzentriert seit Jahren internationale Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet und entwickelt diese laufend weiter.

Scheiterten viele Ansätze zur Verbesserung bzw. zur Lösung eines bestimmten Problems einfach an der Kompliziertheit der Materie, so ist man heute in der glücklichen Lage, die für die Erstellung eines effizienten Konzepts notwendigen Berechnungen relativ leicht durchzuführen.

## Anwendung von Ergebnissen der Grundlagenforschung

Ausschlaggebend dafür ist die Tatsache, daß jetzt spezielle heuristische und algorithmische Verfahren in Form von Programmfunktionen und Bibliotheken zur Verfügung stehen. Ein Ex-



Am RISC-Linz im Softwarepark Hagenberg werden komplexe Lösungen durch intelligente Methoden machbar. Foto: OÖN

perte kann diese für den Aufbau von Planungssystemen relativ bequem zusammenfügen. Komplexe Planungsprobleme, die bisher aus Zeitgründen nicht zu bewältigen waren, rücken somit in den Bereich des technisch Machbaren.

„Optimale Touren und Ladungen können dann zeitgerecht berechnet werden,

wenn man unter der Vielzahl an theoretischen Möglichkeiten raschest die sinnvollen Lösungsbereiche erkennt. Durch den Einsatz intelligenter Methoden sind wir am RISC-Linz in der Lage, dieses Kriterium zu erfüllen. Damit sind wir überdies imstande, den Berechnungsaufwand auf ein wirklich durchführbares Maß

einzugrenzen. Wenn sich auf dem Markt für ein spezielles Problem keine Standardlösung findet, so entwickeln wir eine kundenspezifische Lösung“, bringt Dr. Zauner die Leistung des RISC auf den Punkt.

## Anwendung in der Praxis

Einige praktische Beispiele für den Einsatz dieser neuen Methoden findet man im Projekt Touren-, Routen- und Ladungsoptimierung, das die Fa. Hödlmayr gemeinsam mit RISC durchführt.

Dabei werden beispielsweise für die Ladungs-

planung PKW, Traktoren, Geländewagen usw. nach geometrischer Form in Klassen zusammengefaßt.

Mit Hilfe der neuen Software hat der Lademeister nun die Möglichkeit, die anstehenden Aufträge mit allen möglichen Beladungsvarianten zu vergleichen, den optimierten Vorschlag der Software zu prüfen und dann die optimale Beladung des Transportmittels durchzuführen.

Bei Anwendungsentwicklungen werden Kooperationen mit dem Fachhochschulstudiengang Software Engineering durchgeführt.



Mit der Fa. Hödlmayr wird ein Projekt zur Touren-, Routen- und Ladungsoptimierung durchgeführt.

Foto: Hödlmayr



**RISC - Linz**  
Research Institute for Symbolic  
Computation  
Johannes Kepler University - Linz

Schloß Hagenberg  
4232 Hagenberg  
Tel. 0 72 36 / 32 31-20  
Fax 0 72 36 / 32 31-30

