

# Fahrerlos fasziniert

**FÖRDERTECHNIK.** Fahrerlose Transportsysteme werden immer leistungsfähiger und erobern zunehmend Logistik und Produktion. Ein Forscherteam entwickelte eine Software, die sich auch für kleinere Anlagen eignet und auf sehr einfache Weise an spezielle Anforderungen angepasst werden kann.



Fahrerloses Transportfahrzeug

Die Einsatzgebiete für Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sind so vielfältig wie die Transport-Aufgabenstellungen in der Industrie. Das heißt, es gibt für FTS prinzipiell keine Ausführungsbegrenzungen. Die vielen Freiheitsgrade bei der konstruktiven Gestaltung der Fahrzeuge führten zu zahllosen Varianten im Fahrzeugbau. Technische und technologische Entwicklungen in der Elektronik, der Halbleitertechnik, der Rechner- und der Sensorik ermöglichten gleichzeitig immer komplexere Steuerungen und Systeme. Wenn ein Fahrzeug automatisch, also ohne menschlichen Fahrer, betrieben werden soll, ist die Navigation eine der wesentli-

chen Aufgaben, die durch Fahrzeugrechner plus Software plus geeignete Sensorik gelöst werden muss. Auf solche Lösungen konzentriert sich die RISC Software GmbH, die Planungs- und Steuerungssoftware für Fahrerlose Transportsysteme entwickelt.

**Auch für KMUs rentabel.** Die „EuroTrans-Software“, die im Auftrag von TMS Automotion entwickelt wurde, eignet sich für kleinere Anlagen. „Der große Vorteil unseres Softwaresystems liegt darin, dass es auch schon für Anlagen mit nur zwei oder drei Fahrzeugen rentabel ist, weil es leicht adaptiert, mit der Simulation vorab im Detail getestet und schnell in Betrieb genommen werden kann“,

so Bruno Bliem von RISC GmbH. Der Software-Experte beobachtet, dass immer mehr KMUs auch kleinere Systeme mit Fahrerlosen Transportfahrzeugen ausstatten. Besonders kleinere Unternehmen müssen Transportaufgaben in der Logistik und in der Produktion immer rascher und effizienter durchführen, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

**Automatisierte Modellierung.** Wesentliches Ziel war einerseits die Entwicklung einer wiederverwendbaren, flexibel konfigurierbaren Standard-Leittechnik-Software für Fahrerlose Transportsysteme, die auf sehr einfache Weise an die speziellen Anforderungen konkreter Anlagen angepasst werden kann. Andererseits sollte die Software zur Modellierung des Fahrkurses und der Steuerungslogik komplexe Modellierungsschritte weitestgehend automatisiert durchführen, um die Anlagendesigner von aufwändigen und fehleranfälligen Routinetätigkeiten zu entlasten und ein transparentes, konsistentes Anlagenmodell sicherzustellen.

**Reale Anlage simulieren.** Die Softwarekomponenten bestehen aus einer Leittechnik-Software, einem Modellierungswerkzeug zum Design von Fahrkursen und der gesamten Ablauf- und Steuerungslogik für Fahrerlose Transportsysteme. Dazu kommt eine integrierte Simulationsumgebung, die die automatische Generierung eines Simulationsmodells aus dem Anlagendesign ermöglicht. Die Abläufe werden dadurch vereinfacht, weil keine Modellierungstätigkeiten durch einen Bediener nötig sind. Außerdem kann das Systemverhalten eines

Infos im Web

[www.risc-software.at](http://www.risc-software.at)

fahrerlosen Transportsystems schon vorher durch das Simulationsmodell getestet werden und nicht erst während oder gar nach der Inbetriebnahme der realen Anlagen.

**Zeit und Kosten sparen.** Das Softwaresystem wurde exakt auf die Bedürfnisse der TMS Automotion GmbH zugeschnitten. Das Un-



Bruno Bliem von RISC GmbH

ternehmen mit Sitz in Linz ist spezialisiert auf Fahrerlose Transportsysteme und bietet individuelle Transport- und Handlinglö-

sungen. Wolfgang Holl, Projektleiter von TMS Automotion, über die Vorteile der Leittechnik-Software EuroTrans: „Die Umsetzungszeiten, die teuren und für die Mitarbeiter belastenden Inbetriebnahmezeiten vor Ort konnten mit EuroTrans beträchtlich reduziert werden.“

**Ständig angepasst und erweitert.** Mittlerweile befindet sich die Software bereits europaweit bei acht Anlagen im Einsatz (Frankreich, Deutschland, Österreich, Tschechien), zwei weitere befinden sich in der Umsetzungsphase. „Die Basisentwicklungen sind seit zwei Jahren abgeschlossen. Die Software wird aber ständig angepasst und erweitert“, sagt Bruno Bliem. Die Software soll nun noch für die Disposition und Auftragsabwicklung verfeinert werden. Weiters sollen die Anlagendesigner noch stärker von aufwändigen Modellierungstätigkeiten entlastet werden. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen zusätzli-

## RISC Software GmbH

Ein Unternehmen der Johannes-Kepler-Universität Linz, wurde 1989 von Professor Bruno Buchberger gegründet. Das Unternehmen in Hagenberg/Mühlkreis besteht aus einem Spezialistenteam, das technische Softwaresysteme überwiegend für die Bereiche Automatisierung und Logistik entwickelt. RISC vereint Praxis mit Forschung & Entwicklung (F&E) und hat sich im universitären Umfeld positioniert. Anspruchsvolle Aufgaben werden daher garantiert nach den neuesten Methoden auf der Basis von fundiertem Technologie-Know-how gelöst.

che Methoden aus den Bereichen Computer, Geometrie und der Graphentheorie integriert werden, so Bliem.