

Positions-Informationssystem für zeit- und ortsbezogene Analysen

# Automatisiertes Fahrtenbuch

Das Informations-System PISA bildet Fahrzeuge des Straßendienstes und Daten über ihren jeweiligen Status in einem Web-basierten Geo-Informationssystem ab.

Das gemeinsam vom Land OÖ, der Energie AG, Ebner Electronic und Risc Software entwickelte Positions-Informationssystem für zeit- und ortsbezogene Analysen (PISA) hat sich im Winterdienst in der Straßenmeisterei Bad Leonfelden bewährt. Ende Mai wurde der Feldversuch abgeschlossen und der Abschlussbericht fertig gestellt. „Auch wenn es für Oberösterreicher unerfreulich war, wir hatten Glück, dass der vergangene Winter sich so intensiv und lang hinzog, so dass wir PISA unter härtesten Bedingungen ausführlich erproben konnten“, meint Robert Keber, PISA-Projektleiter von Risc Software. „Die jetzt vorliegenden Ergebnisse stellen sicher, dass es bei einer breiten Einführung von PISA zu keinen Problemen kommt.“

## Echtzeitfähiges Informationssystem

PISA steht für ein automatisiertes Fahrtenbuch, das Fahrzeuge des Straßendienstes und Daten über ihren jeweiligen Status in einem Web-basierten Geo-Informationssystem darstellt. Es unterstützt Straßenmeistereien beim gesamten Winterdienst. In den Einsatzfahrzeugen sind Endgeräte eingebaut, die über Sensoren die durchgeführten Erhaltungsaktivitäten wie Streuen oder Räumen dokumentiert, gleichzeitig aber auch die Streumenge oder Temperatur erfassen. Zusätzlich zeichnet PISA die Bewegungen der Fahrzeuge mittels GPS – zukünftig soll Galileo eingesetzt werden – elektronisch

auf und verknüpft sie mit den Zustandsdaten. Alle Daten werden in Echtzeit über UMTS oder GPRS an die zentrale Datenbank mit angeschlossenem GIS-System weitergeleitet. „Der Feldversuch hat die Praxistauglichkeit eindrucksvoll demonstriert, so dass auch an einen großflächigen Einsatz dieser Technologie gedacht werden kann“, bestätigt Kurt Pfleger vom Amt der oberösterreichischen Landesregierung Abteilung Geoinformation und Liegenschaften die Ergebnisse. „Dank seiner modularen Struktur erlaubt es den einfachen Austausch von Komponenten, so dass beispielsweise Galileo zukünftig einfach integriert werden kann.“

PISA bietet bereits in der ersten Ausbaustufe umfangreichen Nutzen. Dank der durchgängigen Dokumentation aller Straßenerhaltungs- und Winterdiensttätigkeiten kann es als Nachweis in Gerichtsverfahren eingesetzt werden, wenn Schadenswürfe aufgrund von angeblich unzureichendem Winterdienst erhoben werden. Die Straßenmeistereien verfügen über eine permanent aktualisierte Straßenzustandsinformation und können Schneeräumfahrten, aber auch Salzstreuung effizienter planen und steuern. Darüber hinaus wird der Fahrer dank automatisierter Einsatzdokumentation entlastet und kann sich auf seine eigentlichen Aufgaben konzentrieren. Der Feldversuch wurde Mitte November mit einem Schneepflug der Straßenmeisterei Bad Leonfelden gestartet, um Stärken und



Foto: Risc

**Das Informations-System PISA unterstützt Straßenmeistereien beim gesamten Winterdienst und zeichnet die Bewegungen der Fahrzeuge mittels GPS auf**

Schwächen verschiedener Hardware-Lösungen und Übertragungsprotokolle ausführlich zu evaluieren. Um weitere Endgeräte erproben zu können, integrierte das Land Oberösterreich nach Ende der Schneeperiode das System zusätzlich in einen Kleinbus, so dass die Tests bis Mitte Mai fortgesetzt werden konnten.

## „Sämtliche Fahrten können zeitlich und räumlich dokumentiert werden“

In diesem Zeitraum wurden insgesamt rund 200.000 Positions- und Sensordaten erfasst und geografisch ausgewertet. „Es ist erwiesen, dass sämtliche Fahrten auch auf dem niederrangigen Straßennetz sowohl zeitlich als auch räumlich dokumentiert werden können“, sagt Robert Keber. „Mit PISA steht

dem Winterdienst jetzt ein voll elektronisches, echtzeitfähiges Informationssystem zur Verfügung, das auf Basis von Standardtechnologien hohe Verfügbarkeit und Genauigkeit gewährleistet. Das Pilotprojekt der Risc Software, ein Tochterunternehmen der Johannes Kepler Universität Linz, wurde im Rahmen von ARTIST, ein österreichisches Forschungsprogramm für satellitengestützte Navigation, dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie sowie der Forschungsförderungsgesellschaft gefördert.

Risc Software  
[www.risc.uni-linz.ac.at](http://www.risc.uni-linz.ac.at)  
[marion.lindert@risc.uni-linz.ac.at](mailto:marion.lindert@risc.uni-linz.ac.at)