

# Vernetzte Rübenenernte

Das von der EU und vom Land NRW geförderte Projekt „field2factory“ entwickelt IT-Systeme, die mithilfe von Satellitennavigation und RFID-Funkchips die Abläufe bei der Rübenenernte zwischen Landwirten, Transportunternehmen und Zuckerfabriken beschleunigen sollen.



Zutra-Geschäftsführer **Jost Hecken** (li.) und Logistikmanager **Rainer Emmerich**

**Einer der** Projektpartner ist neben den Firmen GEOSat und AED-SICAD die Zutra Speditions-Gesellschaft mbH, eine Tochterfirma des Kölner Zuckerproduzenten Langen & Pfeifer KG. Mit MOBILE BUSINESS sprachen Zutra-Geschäftsführer Jost Hecken und Logistikmanager Rainer Emmerich über die Herausforderungen bei der Erfassung von rund 300.000 Transportbewegungen pro Jahr.

► *Herr Hecken, welches Ziel verfolgen Sie mit field2factory?*

**JUST HECKEN:** Wir wollen in diesem Projekt bestehende Standardkomponenten und Informationstechnologien intelligent miteinander verbinden, um den größtmöglichen Nutzen für alle bei der Rüben- und Zuckerproduktion Beteiligten zu generieren.

► *Wie funktioniert der beleglose Transport?*

**RAINER EMMERICH:** Der Weg der Daten vom Feld in die Fabrik wurde früher mit Abholscheinen dokumentiert. Der Frachtführer fuhr mit diesem Schein in die Fabrik, wo er entweder per Barcode oder manuell in das Wiegesystem eingelesen wurde. Heute sind bei der Ernte auf den Verlademaschinen sowie in den Transportfahrzeugen eigene Eingabegeräte montiert. **Über einen Data Key werden dann stets die aktuellen Erntedaten in die Bordrechner übertragen.** Im Rahmen der Eingangsverriegelung in der Zuckerrübenfabrik fließen diese Daten schließlich automatisiert in das SAP-System von Pfeifer & Langen. Bei dem Data Key handelt es sich um einen persönlichen Schlüssel für das Fahr-

zeug und den Anbauer, der als Speichermedium genutzt wird. Mithilfe von GPS-Koordinaten und einem Map Server berechnen wir für den LKW die jeweils zurückgelegte Entfernung zwischen dem Feld und der Fabrik und bewerten diese mit der Fracht. So sieht ein Frachtführer genau, welche Mengen er gerade angeliefert hat und welchen Erlös er dafür erhält.

► *Wann arbeiten Sie mit GPS, wann mit Funkverbindungen?*

**EMMERICH:** Da wir häufig mit Speditionen zusammenarbeiten, muss die Abrechnung kilometergenau erfolgen. Daher setzen wir seit fünf Jahren auf die Datenerfassung mit GPS. Zudem gibt es eine auf Bluetooth basierende Funkverbindung zwischen dem Transportfahrzeug und der Verlademaschine, um den Data Key zu beschreiben, ohne dass der Fahrer die LKW-Kabine verlassen muss. Generell gibt es auf den meisten Feldern keinen guten Mobilfunkempfang. Zudem sind diesen Gebieten keine Postleitzahlen zugewiesen, weshalb sich die Entfernung zwischen den Feldern und der Fabrik mit herkömmlichen Navigationsgeräten oder Routenplanern nur schwerlich berechnen lässt.

► *Mit welchen Systemen navigieren Sie?*

**HECKEN:** Mit dem Telematiksystem TomTom Work, das im Hintergrund mit einem Server verbunden ist. Die Schnittstelle basiert auf Open Source

und kann mit Telematiksystemen namhafter Anbieter verknüpft oder um Eigenentwicklungen ergänzt werden. Kommuniziert der Führer eines Verladegeräts, dass er nur noch zwei statt der eingeplanten vier LKW benötigt, navigiert das System automatisch nur noch zwei Fahrzeuge zu diesem Feld. Dadurch werden z.B. Leerfahrten vermieden. Zudem können wir genau sehen, wie lange ein Fahrzeug bereits auf einer Anbaufläche steht oder wie schnell es fährt. Auch kann man topografische Systeme in die Telematiklösung integrieren. In diesem Fall springt das Kartenbild um, sobald das Fahrzeug die Straße verlässt. Oder man markiert einen beliebigen Punkt, an dem die Rüben zur Abholung bereitliegen, und lässt sich den Weg automatisch berechnen. Dabei kann bereits die Anfahrt entscheidend sein, da etwa Brückenhöhen oder das zulässige Gesamtgewicht berücksichtigt werden müssen.



► *Wie funktioniert die Informationskette?*

**HECKEN:** Auf allen Bordrechnern ist ein Geoinformationssystem mit zentralem Portal installiert, in dem die Anbauflächen, die Landwirte sowie die Liegeplätze der Rüben registriert sind. Alle Beteiligten liefern selbst Informationen in das System, wodurch notwendige Logistikschrte angestoßen werden, und ziehen sich benötigte Details heraus. Im Mittelpunkt steht ein zentraler Server, der die Kommunikation sowie die Informationsverwaltung übernimmt und via Schnittstellen an Systeme wie SAP angebunden ist. Die TomTom-Geräte in den Fahrzeugen sind ebenfalls an das Portal angebunden.

► *Wo werden die Daten vorgehalten?*

**HECKEN:** Beim Dienstleister Pironet NDH Datacenter, der unsere Oracle-Datenbank betreibt. Zudem betreibt das Kölner Unternehmen unsere Logistiksysteme. Aufgrund des stark schwankenden Bedarfs an notwendiger Rechen- und Speicherleistung, beziehen wir die Infrastrukturreourcen über virtualisierte Server aus der Business Cloud des Dienstleisters.

INA SCHLÜCKER