

ZR-WinGIS in der Praxis

Von Rainer Kiehl, Gebietsdirektion West, Südzucker AG

Seit Anfang der 90er Jahre wird die Anfahrplanung im Betreuungsbereich der Rübenabteilung Groß-Gerau mit Unterstützung geografischer Informationssysteme erfolgreich durchgeführt. Bereits 1997 wurden im Bereich der Transportgruppe Wetterau-Ost mittels GPS erstmalig Fahrspuren des Rübenroders aufgezeichnet und durch Hinterlegung von Luftbilddaten geographisch anschaulich dargestellt. Der Durchbruch hinsichtlich der Kosten-/Nutzenrelation konnte im Jahr 2000 mit dem CarboKalkprojekt, im Limburger Raum erzielt werden. Dabei ist es gelungen, durch die Aufnahmen der Kalkmieten per GPS und die anschließende Übernahme in die Routenplanungssoftware MapGuide die Steuerung zu optimieren. Im Jahr 2001 wurde erstmalig im Bereich des MBLVS die Logistik der Zuckerrüben-

Sicht der Rübenabteilung Groß-Gerau

Nach Meinung von Peter Zängerle, dem Leiter der Rübenabteilung Groß-Gerau, sind insbesondere die schnelle Ertragsermittlung (bereits am Folgetag) und die Transparenz über den jeweiligen Stand der Rodung positiv hervor zu heben. Für die Zukunft wünscht er sich die Möglichkeit, auch die Einsatzplanung des Transportfahrzeugs im Sinne einer Flottensteuerung über dieses System abwickeln zu können.

ernte mit dem Softwareprodukt ZR-WinGIS durchgeführt. Im Folgenden werden die dabei gewonnenen Erfahrungen aus Sicht des MBLVS-Südhessen, des Verbandes Hessen-Nassau und der Rübenabteilung Groß-Gerau dargestellt.

Was bedeutet MBLVS?

Der MBLVS ist der Maschinen-Boden- und Landschaftspflegeverband Südhessen.

Dieser betreut diverse Maschinengemeinschaften von der Bodenbearbeitung bis zum Abtransport der Zuckerrüben zur Fabrik (s. Abb. 1). Als Körperschaft des öffentlichen Rechts tritt der Verband als Investor der erforderlichen Maschinen auf und kann so den einzelnen Mitgliedsgruppen umfassende Dienstleistungen von Einsatzplanung über Logistik bis hin zur Abrechnung anbieten. In der Abfuhrgruppe „Vorderer Odenwald“ werden rund 1.500 ha Zuckerrüben angebaut, davon werden ca.

600 ha in einer MBLVS-Gemeinschaft mit drei 18-reihigen Sägeräten gedreht und ca. 1.100 ha mit zwei Holmer TerraDos gerodet. Auch EUF-Beprobung und Mietenpflege werden überbetrieblich angeboten.

Zielsetzung einer GIS-gestützten Anfahrplanung

Bislang wurden für die Einsatzplanung dieser Gruppen ortspezifische Daten oftmals mehrfach erhoben. Zudem war die Unterstützung ortskundiger Personen notwendig. Der Zwang zur weiteren Rationalisierung führt zu einer Konzentration und damit Vergrößerung dieser Gemeinschaften. Infolgedessen nehmen die ortspezifischen Kenntnisse der Beteiligten immer weiter ab. Um diesen Fakten bzw. sich abzeichnenden Entwicklungen Rechnung zu tragen, setzte man sich zum Ziel, auf Grundlage digitaler Landkarten planungsspezifische Daten mit Raum- und Zeitbezug zu erheben. Auf Basis dieses Datenpools sollte anschließend die Einsatzplanung für die gesamte Produktionskette Zuckerrüben optimiert werden.

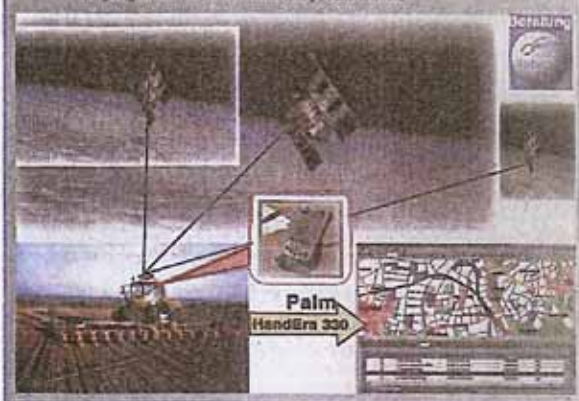
Auswahl der Software

In gemeinsamer Abstimmung zwischen MBLVS, Verband und Südzucker fiel die Wahl auf das Softwareprodukt WinGIS, das von der Fa. ProGIS, im österreichischen Villach, und dem Bundesverband der Maschineringe entwickelt wurde. Digitale ATKIS-Karten wurden beim hessischen Landesvermessungsamt erworben.

Ablauf im ersten Praxisjahr

Südzucker stellt dem MBLVS jährlich die aus den Lieferverträgen gewonnenen und für die Abfuhrplanung notwendigen Anbauerdaten, wie Gesamtanbauflächen und Planmengen, zur Verfügung. Die einzelnen Rübenschläge werden von den Landwirten im Kartenausdruck händig erfasst und beim MBLVS anschließend in ZR-WinGIS mit der gewünschten Abholreihenfolge übernommen und mit einer Software (ZR Win) verknüpft, die mit dem Zentralrechner der Südzucker kommunizieren kann. Um die Erfassung der Schläge zu automatisieren, wurde im Frühjahr 2002 versuchsweise der Palm HandEra mit der Software PalmArea eingesetzt. Dabei werden die Schlaggrößen während der Aussaat per GPS aufgezeichnet und anschließend in das WinGIS-Programm übertragen. Mit dieser Vorgehensweise entfällt der Aufwand für das Ausdrucken und den Versand der

Abb. 2: Schlagdatenerfassung und Aufzeichnung per Palm und GPS im geografischen Informationssystem WinGIS



Sicht des MBLVS

Aus Sicht des MBLVS-Geschäftsführers, Rainer Haas, bietet das Softwareprodukt WinGIS, speziell in der Zuckerrübenproduktion, Vorteile für alle Beteiligten.

Südzucker, MBLVS und auch die Abfuhrgruppen erhalten frühzeitig genaue und vor allem schlagbezogene Ertragsdaten. Auf dieser Grundlage können Rodung und Abfuhr verfeinert und kostengünstiger optimiert werden. Die Rübenabfuhrer erhalten frühzeitig genaue Rode- und Abfuhrtermine, die bei Bedarf den aktuellen Ertragsdaten angepasst werden können. Der MBLVS kann die Daten für weitere Arbeitsgänge und Abfuhrleistungen nutzen. Auch auf anderen Gebieten der überbetrieblichen Maschinenverwendung ist der Einsatz dieser GIS-Software denkbar. So könnte sich dieses System nach entsprechenden Modifikationen auch für die Bereiche Dokumentation, Antragswesen und virtuelle Flottenplanung anbieten.

Die automatisierte Übertragung der mit dem Palm aufgezeichneten Schlagdaten in WinGIS funktioniert reibungslos. Der intensive Aufwand für die Nachbearbeitung und die Kosten bei Ausstattung aller Sägeräte stehen seinem flächendeckenden Einsatz noch entgegen. Was die Einsatzsicherheit angeht, haben die Systeme WinGIS und MobGIS in der Kampagne 2001 trotz guter Betreuung durch die Hersteller von Hard- und Software noch keine hundertprozentige Einsatzsicherheit gewährleistet. Da dies jedoch Grundlage für den professionellen Einsatz ist, muss auf diesen Punkt zukünftig das Hauptaugenmerk gerichtet werden.

Landkarten sowie für die händige Übertragung der von den Landwirten eingezeichneten Rübenschläge in WinGIS.

Etwa zwei Wochen vor Kampagnenbeginn wird dann jedem Landwirt schriftlich die Vorplanung seiner Schläge mitgeteilt (1. und 2. Runde sowie die Kalenderwoche). Wünscht er dann noch Änderungen zu seiner Vorplanung, zeigt er diese unverzüglich der Geschäftsstelle des MBLVS an, so dass dann unmittelbar vor der Kampagne aus den aktualisierten Daten und dann mit Hilfe des GIS-Programms auf der Geschäftsstelle eine orts- und terminbezogene Feinplanung auf Schlagenebene erstellt werden kann. Diese wird dann von den jeweiligen, ortskundigen Zuckerrüben-Agenten auf Fehler überprüft und dann als verbindliche, schlagbezogene Abfuhrreihenfolge festgelegt. Nach Abfuhr der Zuckerrüben werden die Lieferdaten mit den Schlagdaten

zu einer automatisierten, schlagbezogenen Ertragsfassung verknüpft.

Fazit

Mit dem ZR WinGIS, eingebettet zwischen ZR-WIN und MobGIS, wurde ein einzigartiges Werkzeug für die Zuckerrübenlogistik geschaffen. Voraussetzung für eine weitere Verbreitung dieses Systems ist jedoch eine deutliche Kostenreduzierung. Dies betrifft insbesondere die digitalen Karten, aber auch die Preise für Hard- und Software. Der Test hat gezeigt, dass der Aufbau eines regionalen geografischen Informationssystems dem Anwender viel abverlangt. Der Aufwand, der hierbei investiert wurde, ist Pionierarbeit. Diese Arbeit erscheint jedoch sinnvoll investiert, weil am Einsatz geografischer Informationssysteme in der Landwirtschaft mittelfristig kein Weg vorbei führt.

Sicht des Verbandes der Hessen-Nassauischen Zuckerrübenanbauer:

Der Geschäftsführer des Verbandes der Hessen-Nassauischen Zuckerrübenanbauer, Falk Stödelberger, sieht vorrangig die Notwendigkeit weiterer Rationalisierungsmaßnahmen, um die Wirtschaftlichkeit des Rübenanbaus durch bestmögliche Auslastung aller Ressourcen weiter zu steigern. Dem Zuckerrübenanbauerverband obliegt bei der Verfolgung dieser Ziele ein Förderauftrag, neuen technischen Systemen offen, aber auch kritisch gegenüber zu stehen. Das ITV-gestützte Rübenanbau wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen.



Abb. 1: Betreuungsbereich „Zuckerrüben“ des MBLVS-Südhessen