

# Spurgetreu in neue Richtungen

Aktuelle Entwicklungen am Markt für RTK-Korrektursignaldienste in Bayern

Automatische Lenksysteme erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Viele Anwender setzen dabei auf eine möglichst hohe Genauigkeit der Spurführung mit RTK-Korrektursignal. Die Kosten für kommerzielle Lizenzen lagen bis 2018 im Bereich von 600 - 900 €/Jahr (BLW 43/2017).

Seit dem 1. Oktober 2017 bietet die Bayerische Vermessungsverwaltung (BVV) mit dem Angebot „Landwirtschaftlicher Fahrzeugpositionierungsservice“ (LFPS) einen RTK-Korrektursignaldienst an, der speziell auf die Landwirtschaft angepasst ist. Den Dienst können Land- und Forstwirte sowie deren Dienstleister gegen eine Einrichtungsgebühr von 50 € lizenzieren und nutzen. Kosten für die Nutzung des RTK-Korrektursignals fallen nicht an. Mehr unter: [www.ldbv.bayern.de/produkte/dienste/fps.html](http://www.ldbv.bayern.de/produkte/dienste/fps.html).

## Bayerns Service für die Fahrzeugpositionierung

Durch die niedrigen Kosten für den Bezug des LFPS-Dienstes wurden erhebliche Umbrüche am Markt für RTK-Korrekturdienste erwartet. 2018 ist der Kreis der LFPS-Nutzer bereits auf mehr als 1500 Betriebe angewachsen. Dabei gibt es innerhalb Bayerns ein Nord-Süd-Gefälle und eine Konzentration von Anwendern in Ackerbaugebieten. Dort kommen strukturell bedingt größere Maschinen zum Einsatz, die heute oft schon über die Vorrüstung für ein automatisches Lenksystem verfügen.

Die Aufrüstung auf eine automatische Lenkung ist einfach durchführbar. Dabei ist anzumerken, dass Lenksysteme auch im Grünland große Vorteile bieten können. Bei drei bis sechs Schnitten pro Jahr und drei bis fünf Überfahrten je Schnitt ergibt sich ein großes Potenzial zur Vermeidung von Überlappungen. Dadurch können die Kosten reduziert und Narbenschäden gemindert werden.

Seit der Einführung des LFPS wurden acht bayerische Anbieter von Hardwarekomponenten und RTK-Korrektursignalen für automatische Lenksysteme zur aktuellen Marktsituation, zur Entwicklung der Nutzerzahlen und ihren Erfahrungen mit dem neuen Angebot LFPS befragt. Außerdem wurde eruiert, ob sich die Geschäftsmodelle nach der Einführung des LFPS verändert haben.

Die Mehrzahl der befragten Firmen gab an, dass sich die Kunden

mittlerweile überwiegend (80 - 90 %) für die Inanspruchnahme des LFPS-Signals entscheiden. Die Entscheidung für LFPS erfolgt dabei Schritt für Schritt, z. B. bei Neuinbetriebnahmen von Lenksystemen oder nach dem Auslaufen alter Signallizenzen. Für die Firmen bedeutet dies einerseits finanzielle Einbußen, andererseits jedoch auch Mehreinnahmen durch ein gesteigertes Interesse der Landwirte an den für die automatische Lenkung notwendigen Hardwarekomponenten.

Alle befragten Firmen konnten von den Erfahrungen ihrer Kunden mit dem LFPS-Signal berichten. Die Erfahrungen wurden als durchweg positiv und unproblematisch geschildert. Probleme ergaben sich allenfalls kurz nach der Einführung des LFPS-Signals. In einigen Fällen sind unzufriedene Landwirte wieder zum teureren Korrektursignal ihres früheren Anbieters zurückgewechselt. Dabei handelte es sich allerdings stets um Einzelfälle.

Aus der Sicht des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) stellen Landwirte für die Vermessungsverwaltung einen ganz neuen Kundenstamm mit spezifischen Anforderungen dar, besonders hinsichtlich des Service. Aufgrund der jahrelangen Erfahrung mit der Signalarbeitstellung für andere Branchen (z.B. Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) konnte sich das LDBV schnell auf die neue Situation einstellen. Das LDBV unterstützt bei der Lösung von Problemen innerhalb der Geschäftszeiten: Mo-Do 8.00 - 16.00 Uhr, Fr 8.00 - 14.00 Uhr (Tel: 089 2129-1111).

Von der Einführung des LFPS-Si-

gnals wurden vor allem die Firmen finanziell getroffen, die statt der Bereitstellung des Signals über Mobilfunk eigene Referenzstationsnetze unterhalten. Diese lassen sich häufig nicht mehr kostendeckend betreiben und wurden bisweilen ausgedünnt. Bis auf weiteres wollen einige Firmen (als Alternative zum Signalbezug via Mo-

# 1500

Betriebe nutzen den Fahrzeugpositionierungsservice bereits.

bilfunk) ihren Dienst trotzdem weiterhin anbieten, weil die Stationen bereits amortisiert sind. Die variablen Kosten für den Unterhalt sind gering, der Abbau und Weiterverkauf gestaltet sich dagegen schwierig.

Dies kann letztlich Vorteile für die Signalverfügbarkeit in Regionen bedeuten, in denen der Mobilfunkempfang schlecht ist und das LFPS folglich keine zufriedenstellende Lösung für den RTK-Korrektursignalbezug bietet. Die meisten der befragten Firmen reagierten auf den LFPS-Start mit deutlichen Preissenkungen um teilweise mehr als 60 % für den Bezug ihres Signals.

## Neue Geschäftsmodelle mit Wartungsverträgen

Dazu kommen mittlerweile verschiedene neue Geschäftsmodelle rund um die RTK-Korrektursignalarbeitstellung. Beispielsweise versuchen manche Anbieter mit mehrjährigen Wartungsverträgen rund um das eigene Korrektursignal, den Landwirten einen Mehrwert zum kostenlosen LFPS-Signal zu bieten.

Auf diese Weise sollen vorhandene Kundenbindungen gestärkt werden.

Es gibt mittlerweile auch einige Geschäftsmodelle von Firmen, die auf den Service für das LFPS-Signal ausgerichtet sind. Der Service beinhaltet die LFPS-Bearbeitung, die Diagnose und die Behebung von Funktionsstörungen im laufenden Betrieb. Die Preise für den Bezug des LFPS-Korrektursignals inklusive Service liegen bei vielen Anbietern bei ca. 200 €/Jahr (netto), wobei es je nach Serviceumfang Abweichungen von diesem Betrag geben kann. So werden die Vorteile des günstigen LFPS-Signals an die Landwirte und Lohnunternehmer weitergegeben und es besteht gleichzeitig ein professionelles Serviceangebot. **Eine Liste mit Anbietern dieses Service ist auf der Homepage des LDBV abrufbar.**

Die Interviewergebnisse lassen einen klaren Trend erkennen. Die meisten Firmen setzen in Zukunft verstärkt auf Geschäftsmodelle, die auf der Nutzung des LFPS-Signals basieren, das permanent weiterentwickelt wird. So soll zukünftig die Einbindung des Galileo-Satellitennavigationssystems erfolgen, um die Signalverfügbarkeit auch bei ungünstigen Satellitenkonstellationen und Signalabschattung auf einem sehr hohen Niveau zu halten.

## Landwirte lehnen hohe Kosten für Betreuung ab

Abseits der in der Praxis mittlerweile etablierten Lenksysteme spüren die befragten Firmen deutliches Interesse der Landwirte an Precision-Farming-Lösungen, die die Vernetzung von Traktor und Maschine sowie die Datenaufzeichnung und deren automatisierter Übertragung bzw. Auswertung in Farm-Management-Systemen ermöglichen. Das aktuelle Echo der Firmen hierzu ist aber gemischt. Großen Chancen für den Verkauf der Systeme stehen auch Sorgen der Anbieter bezüglich der Anwenderbetreuung gegenüber. Nach einhelliger Meinung erfordern die genannten Produktlösungen eine noch intensivere Schulung und laufende Betreuung der Landwirte im Umgang mit den Softwarelösungen aufgrund von Schnittstellenproblemen oder aufgrund fehlender Erfahrungen der Anwender für einen sicheren Umgang mit der Technologie. **Die Kosten für die Systembetreuung durch speziell geschulte Techniker werden von den Landwirten oft nicht akzeptiert.**

**Beat Vinzent**

**PD Dr. Markus Gandorfer**

LfL, Arbeitsgruppe Digitalisierung

**Prof. Dr. Patrick Ole Noack**

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf



FOTO: FABIAN LICHT

**Preiswertes Lenksignal:** Landwirte können den bayerischen Fahrzeugpositionierungsservice schon für 50 € nutzen.