

### Aktuelle Technik im Maisanbau

*Norbert Uppenkamp, Münster*

Neue technische Möglichkeiten und veränderte Rahmenbedingungen sind häufig Auslöser für neue Entwicklungen in der Anwendungstechnik. In den letzten Jahren waren die Nutzung des Globalen Positionierungssystems (GPS) und steigende Umweltschutzerfordernisse maßgebliche Einflussfaktoren auch für technische Entwicklungen im Maisanbau.

Das GPS als Schlüsseltechnologie führt dazu, dass Verfahren, die vorher nicht möglich oder nicht praktikabel waren, plötzlich sehr interessant werden. Bereits etablierte Verfahren können durch den GPS-Einsatz qualitativ verbessert und/oder einfacher und bequemer durchgeführt werden. Als Beispiel sei hier der Einsatz von Mais-Säegeräten bei hohen Fahrgeschwindigkeiten von 12 km/h oder mehr genannt. Die Akzeptanz dieser hohen Fahrgeschwindigkeiten bei den Fahrern wird bei einem Dauereinsatz erst durch die Nutzung von GPS-Parallelfahrssystemen sichergestellt. Zukünftig kann eine GPS-gesteuerte Einzelkornablage durch die fahrspurübergreifende Synchronisation der Kornablage einen gezielten Dreieck- oder Rechteckverband erzeugen. Insbesondere bei verringertem Reihenabstand mit entsprechend größerem Pflanzenabstand in der Reihe kann durch Diagonal-, Quer- und Längs-hacken das leidige Problem der mechanischen Unkrautbekämpfung in der Reihe gelöst werden. Andererseits ermöglicht der Mais als Reihenkultur andere Applikationstechniken als eine Flächenkultur. So eröffnen sich bei der Herbizidausbringung mit Schleppprohren bzw. Droplets neue abdriftarme und effektive Anwendungsoptionen. Auch die Herausforderungen später Anwendungen im Mais können mit den heute vorhandenen technischen Möglichkeiten gelöst werden.

Ein Beispiel für neue Verfahren, die durch GPS erst möglich werden, ist das zweiphasige Strip-Till-Verfahren. Die ausreichende Sicherheit, beim separaten nachfolgenden Säen die gelockerte Spur exakt wieder zu treffen, ist nur mit einem Parallelfahrssystem mit RTK-Korrektursignal gegeben. Die zeitliche Trennung von Bodenbearbeitung/Düngung und Saat ist zurzeit auf allen bindigen, wenig schüttfähigen Böden und bei der Kombination von Bodenbearbeitung und Düngung mit Wirtschaftsdüngern zwingend notwendig. Frühere Ansätze der Streifenbearbeitung waren ohne die Möglichkeit einer GPS-Steuerung an das einphasige Verfahren gebunden und haben sich auch deshalb in der Praxis nicht in großem Maße durchgesetzt.

Strip-Till ist aber auch ein Beispiel, wie neue Verfahren durch geänderte Rahmenbedingungen forciert werden können. Zu den geänderten Rahmenbedingungen gehören knapper werdende Phosphat-Lagerstätten mit der Aussicht auf langfristig steigende Phosphatpreise und dem Zwang zur Steigerung der Phosphat-Effektivität auf der einen Seite und die zunehmende Bedeutung von Phosphatüberschüssen in Veredlungsregionen auf der anderen Seite.

Hier wirkt der rechtliche Rahmen der Düngeverordnung als treibende Kraft. Grenzwerte für die Stickstoff- und Phosphordüngung führen dazu, dass viehstarke Betriebe Nährstoffe exportieren müssen. In einigen Veredlungsregionen übersteigen die Exportkosten bereits deutlich 10 Euro/m<sup>3</sup> Gülle. In viehstarken Betrieben mit Nährstoffüberschüssen wird der Ersatz der mineralischen Unterfußdüngung durch eine Gülle-Unterfußdüngung immer interessanter, denn es muss nicht nur der Mineraldünger bezahlt werden, es müssen auch die Exportkosten für die im Mineraldünger enthaltenen Nährstoffe aufgebracht werden.

Wenn schärfere Auflagen herkömmliche Verfahren deutlich verteuern, können neue Verfahren, die vorher unwirtschaftlich waren, kurz- oder mittelfristig sehr wirtschaftlich werden.

*Dr. Norbert Uppenkamp, Landwirtschaftskammer NRW, Fachbereich 51, Technik der Außenwirtschaft, 48147 Münster, Tel.: 0251 2376-288, Fax: 0251 2376-396, Mobil: 0160 92454695, E-Mail: [norbert.uppenkamp@lwk.nrw.de](mailto:norbert.uppenkamp@lwk.nrw.de)*