

Geisterhände

beim Spritzen
und beim Düngerstreuen



Die Anforderungen an die moderne Landtechnik steigen enorm. Die Felder, die ein Landwirt bewirtschaftet, werden immer größer, der Ertrag muss sich ständig erhöhen. Die Menge der ackerbaulichen Nutzflächen pro Landwirt und die Menge der Menschen, die ein Landwirt ernährt, nehmen immer weiter zu. Im 19. Jahrhundert hat ein einzelner Landwirt 4 Menschen mit Le-

bensmitteln versorgt, heute sind es schon 150.

Der Landwirt hat aber keine weiteren Flächen zur Verfügung – ganz im Gegenteil, sie werden immer weniger – und so muss er auch die noch so kleinen Ecken des Ackers mit immer größerer Technik bearbeiten. Für den Fahrer eines Traktors oder Mähdreschers gilt es deshalb, immer besser aufzupassen.

Allerdings gibt es heute auch moderne Technologien wie z. B. einen Lenkautomaten für den Traktor oder die automatische Teilbreitenschaltung für Feldspritzen und Düngerstreuer, um den Fahrer zu entlasten. Diese Systeme werden – ähnlich wie ein Navigationssystem im Auto – über GPS d. h. über viele Satelliten im Weltall gesteuert.

Um zu verstehen, wie so eine automatische Teilbreitenschaltung funktioniert, führt euch einmal vor Augen, dass fast



kein Feld genau rechteckig ist, dass die Wege am Feldrand oder ein Flusslauf nicht gerade verlaufen, oder dass es Hinder-

nisse wie Bäume oder Strommasten gibt. Weil der Landwirt beim Düngerstreuen oder Spritzen aber immer eine äußere Spur um das Feld herumfährt und im Innenraum des Feldes die Flächen gerade abfährt, würden sich normalerweise einige Stellen am



Feldrand, in Keilen oder beim Umfahren von Hindernissen mehrmals überschneiden.

Um hier die Arbeit zu erleichtern, hat Amazone für seine Feldspritzen und Düngerstreuer das System GPS-Switch entwickelt. Damit kann der Landwirt die Genauigkeit bei der Ausbringung weiter verbessern, denn die wirksamen Teil-Arbeitsbreiten der Maschinen werden – wie von Geisterhand gesteuert - automatisch verringert oder vergrößert, je nachdem wie es die Feldstruktur erfordert. Zugleich werden die

Maschinen am Vorgewende (Feldrand, wo die Maschine wendet) automatisch ein- und ausgeschaltet.

Bei der Arbeit mit GPS-Switch fährt der Landwirt zunächst einmal um das Feld herum, um die Feldgrenzen zu erfassen. Diese Feldgrenzen sind anschließend im GPS-Switch gespeichert, außerdem erkennt das System fortlaufend die Position, an der sich die Maschine gerade befindet. Damit kann GPS-Switch berechnen, an welchen Stellen des Feldes z. B. bei der Pflanzenschutzspritze die äußeren Düsen abgeschaltet werden müssen, weil dort ja schon bei der ersten Um-

fahrung des Feldes gespritzt wurde. Mit GPS-Switch werden also Doppelbehandlungen und Fehlstellen deutlich verringert.

Für den Landwirt bedeutet dies, dass er Pflanzenschutzmittel und Dünger einspart. Auch die Umwelt wird so geschont. Und weil das System immer mit der gleichen Genauigkeit arbeitet, kann der Landwirt, wenn es sein muss, seine Arbeit mit Spritze oder Düngerstreuer jetzt sogar auch in der Dämmerung oder nachts erledigen.

Bei den Amazone-Spritzern lassen sich mit GPS-Switch derzeit bis zu 13 Teilbreiten automatisch steuern, bei den Amazone-Düngerstreuern die Schaltung von bis zu 6 Teilbreiten automatisieren. Die Steuerung des Systems

erfolgt über einen zusätzlichen Bediencomputer auf dem Schlepper, den man für beide Maschinen nutzen kann.

Als Positionsgeber, der mit den Satelliten im Weltall in Verbindung steht, kann man entweder ein GPS-Lenksystem einsetzen, das schon am Traktor vorhanden ist, oder der Landwirt bestellt einen GPS-Empfänger bei Amazone. Die Signale sollten eine Genauigkeit von mindestens ± 30 cm sicherstellen.

Damit der Fahrer mit dem System möglichst gut zurechtkommt, ist der GPS-Switch-Computer besonders einfach zu bedienen. Und um die Arbeit mit den Maschinen genau zu überwachen, kann der Fahrer die wichtigsten Informationen an einem extra großen Display ablesen.



Wo werden die Maschinen automatisch ein- und ausgeschaltet?