

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 81 (2019)
Heft: 6-7

Rubrik: Ressourcenschonende Technik angeschafft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Die Spritzgemeinschaft: (v.l.) Adrian Bleuler (32) aus Niederweningen (ZH), Andreas Rohner (31) aus Wislikofen (AG) und Manuel Roman (26) aus Oberweningen (ZH). Bilder: St. Berger

Ressourcenschonende Technik angeschafft

Drei Landwirte haben zusammen eine Spritze angeschafft. Nun können sie die Maschine besser auslasten und mittels modernster Technik Pflanzenschutzmittel präziser und ohne Überlappung ausbringen.

Stephan Berger

Adrian Bleuler aus Niederweningen, Manuel Roman aus Oberweningen und Andreas Rohner aus Wislikofen betreiben zusammen die Spritzgemeinschaft Niederweningen. Sie spritzen im Jahr knapp 350 Hektaren, die eigenen Flächen eingerechnet. Als auf allen drei Betrieben der Kauf einer neuen Spritze bevorstand, haben sie

*Der Autor ist Fachlehrer Landtechnik am Strickhof in Lindau ZH und Geschäftsführer der SVLT-Sektion Zürich.

das Geld zusammengelegt und haben eine 21-Meter-Isobus-Spritze (1300 Liter) mit automatischer Gestänge-Höhenführung und GPS-gesteuerter Einzeldüsenschaltung Section Control für knapp CHF 75 000.– angeschafft. Davon kostete die Einzeldüsenschaltung pro Meter Arbeitsbreite CHF 500.–. «Da die Spritze überbetrieblich eingesetzt wird, war eine automatische Reinigung nötig, damit die Reinigung immer gleich gehandhabt wird», erklärt Adrian Bleuler. Damit die Einzeldüsen auch auf

rund 2 cm genau schalten können, ist der Traktor mit einem RTK-Lenksystem ausgestattet. Die Kosten für das RTK-Lenksystem belaufen sich auf knapp CHF 20 000.–.

Saat mit RTK-Genauigkeit

Auf den eigenen Flächen werden die Saaten mittels Lenksystem mit einer RTK-Korrektur (+/- 2 cm) angelegt und die Pflegefahrgassen exakt im Abstand der Arbeitsbreite des Pflanzenschutzgeräts. So werden Pflanzenschutzmassnahmen viel

präziser, da die Arbeitsbreite der Spritze optimal ausgenutzt wird und es zu keiner Überlappung kommt. Beim Vorgewende und bei Abkehrungen können dank Section Control Überlappungen ebenfalls ausgeschlossen werden. Werden Fahrgassen angelegt, setzen sie das Lenksystem nur für das Schalten der Düsen ein, der Traktor wird manuell in den Fahrgassen gelenkt. Bei Parzellen mit Fahrgassen ohne RTK-Genauigkeit können durch Einzeldüsenschaltung und Section Control Überlappungen nicht nur im Vorgewende und bei Abkehrungen, sondern auch in der Längsrichtung vermieden werden.

Feldgrenze muss bekannt sein

«Die praktische Anwendung von Section Control erfordert eine klare Vorgehensweise, da die Feldgrenze bekannt sein muss», sagt Andreas Rohner. Ist die Grenze nicht vorhanden, muss sie zuerst festgelegt werden, indem das Feld umfahren wird (man spritzt einmal ringsum). Solange das Feld nicht eingegrenzt ist, müssen die Einzeldüsen selber ab- oder zugeschaltet werden. Bei Parzellen, die oft gespritzt werden, hat Rohner die Feldgrenze vor dem Spritzen aufgenommen und sobald er mit der Automatikfunktion ins Feld fährt, spritzt es nur dann, wenn er innerhalb der Feldgrenze ist und nur jene Stellen, welche noch nicht gespritzt sind. «Wir könnten eigentlich kreuz und quer fahren», ergänzt Adrian Bleuler.

Auch in Kurven

Ist die Feldgrenze und somit die Fläche bekannt, ist eine positionsgenaue Applikation möglich. Überlappungen und Abkehrungen müssen bei der Zubereitung nicht mehr berücksichtigt werden. Sogar beim Spritzen von Kurven stellen die Düsen automatisch ab, sobald der Balken in den bereits gespritzten Bereich zurückdreht. ■



Bei Parzellen mit Fahrgassen ohne RTK-Genauigkeit können durch Einzeldüsenschaltung und Section Control Überlappungen nicht nur im Vorgewende und bei Abkehrungen, sondern auch in der Längsrichtung vermieden werden.

Investition in Section Control ist nur bedingt nützlich

Mit einer Spritze mit GPS-gesteuerter Sektor- oder Einzeldüsenschaltung werden Überlappungen im Vorgewende und im Randbereich minimiert. Allerdings ist bei Spritzen mit Sektoren eine Aufrüstung zu Section Control gut zu hinterfragen.

Gerade unformige Parzellen erschweren dem Fahrer das genaue Ein- und Ausschalten der Sektoren oder der Einzeldüsen. Werden bei Abkehrungen bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 6 km/h die Düsen eine Sekunde zu spät geschaltet, so bewirkt das 1,7 m unnötige Überlappung. Bei Sektorschaltung schaltet ein 3-m-Sektor erst aus, wenn 2,9 m überspritzt sind. Folglich ist die Mitteleinsparung gering. Für Section-Control-Anwendung bei Spritze mit Sektorschaltung empfiehlt sich daher höchstens eine einfache Lenkhilfe (Parallelfahrsystem).

Mit RTK-Lenksystem

Für Einzeldüsenschaltung sind RTK-Lenksysteme zu empfehlen. Durch Section Control ist die prozentuale Mitteleinsparung desto grösser, je kleiner und unformiger die Parzelle sowie je kleiner die Sektoren am Spritzbalken und je höher die Genauigkeit des Lenksys-

tems ist. Nur Einzeldüsenschaltungen in Kombination mit RTK-Lenksystemen können Mitteleinsparungen bis 10 Prozent bewirken.

Vor dem Kauf abklären

Wichtig ist, dass das Anbaugeräte-Terminal Section-Control-fähig ist und auch, dass das Lenksystem vom Traktor Section Control ansteuern kann. Dies erfordert teilweise eine Freischaltung. Diese Voraussetzungen und deren Kosten müssen vor dem Kauf einer Maschine abgeklärt werden.

Einfache Lenkhilfe bringt schon viel

Lenkhilfen auch ohne Section Control bringen bei Parzellen ohne Fahrgassen oder beim Vorauflauf-Spritzen erhebliche Vorteile. Wird doch das mühsame «Abstecken» der Arbeitsbreite hinfällig. Werden die Teilbreiten auf dem Terminal angezeigt, kann gerade in unformigen Parzellen präziser gearbeitet werden. Auch im Bestand mit Pflegefahrgassen ist es hilfreich, aufgrund einer visuellen Anzeige die Sektoren zu schalten, da die bearbeitete Fläche im Display farblich hinterlegt wird. Einfache Lenkhilfen kosten zwischen 1500 bis 3500 Franken.

«Es hat uns einige Schweißperlen gekostet»

«Schweizer Landtechnik»: Sie setzen eine Spritze mit Section Control ein. Hat alles von Anfang an funktioniert?

Adrian Bleuler: Das Spritzterminal und dasjenige vom Lenksystem haben zu Beginn schlecht zusammengearbeitet. Es hat uns einige Schweißperlen gekostet, bis die Technik aufeinander abgestimmt war. Eine Affinität für Technik muss bei solchen Investitionen vorhanden sein, denn man muss sich eingehend damit auseinandersetzen. Aber es hat sich gelohnt, die Fahrerentlastung ist dank der SC-Anwendung, aber auch dank der automatischen Balkenführung sehr hoch.

Können Sie die höheren Kosten in Rechnung stellen?

Manuel Roman: Wir spritzen für rund 85 Franken pro Hektare. Die zusätzlichen Kosten von SC und dem Lenksystem können wir nicht weiterverrechnen, obschon der Kunde eine präzise Arbeit erhält und tendenziell weniger Pflanzenschutzmittel

benötigt. Doch wir haben eine höhere Flächenleistung und sind am Abend weniger müde. Und dank der Zusammenarbeit können wir eine ressourcenschonende Technik trotzdem wirtschaftlich einsetzen. Da wir nun gemeinsam Pflanzenschutzmittel einkaufen, können wir gegenüber dem Verkäufer anders auftreten.

Welche Rechtsform haben Sie für Ihre Spritzgemeinschaft gewählt?

Andreas Rohner: Wir haben uns für die einfache Gesellschaft entschieden, mit zusätzlichem Gemeinschaftsvertrag. Darin wird unter anderem auch Austritt und Kündigung, die Auflösung und Neukauf, aber auch die Beschlussfindung und Abrechnung geregelt. Die Gemeinschaft stellt allen Kunden, aber auch uns Beteiligten eine Rechnung fürs Spritzen. Im Gegenzug stellen wir der Gemeinschaft eine Rechnung für unsere Aufwendungen wie z. B. das Zurverfügungstellen eines Traktors. Interview: Stephan Berger