

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 76 (2014)

Heft: 3

Artikel: Fast alle buchen das "Sorglos-Paket"

Autor: Burkhalter, Ruedi / Iseli, Stefan

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082128>

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: 04.02.2026

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



Mit einem Streuer vor der Kabine kann Stefan Iseli beim Spritzen zusätzlich Schneckenkörner ausbringen. (Bilder: Ruedi Burkhalter)

Fast alle buchen das «Sorglos-Paket»

Immer mehr Lohnunternehmer bieten den Pflanzenschutz im Vollservice als Dienstleistung an und investieren in modernste Technik, die der einzelne Landwirt nicht amortisieren kann. Wir haben mit Stefan Iseli einen Lohnspritzer besucht, der sich für die Zukunft mit einer selbstfahrenden Spritze ausgerüstet hat.

Ruedi Burkhalter

«Wir kümmern uns um Ihre Pflanzen – als wären es unsere eigenen.» Das schreibt der Lohnunternehmer Stefan Iseli aus Ur-

tenen BE in seiner Broschüre, mit der er sich den Landwirten in der Umgebung als Partner im Pflanzenschutz anbietet: «Die Vorzüge der modernsten Spritztechnik zu einem günstigen Preis nutzen.» Das ist nur eines von vielen Argumenten, mit denen immer mehr Lohnunternehmer in der Schweiz den Pflanzenschutz als Dienstleistung anbieten. Mit der

Investition in eine neue selbstfahrende Spritze hat sich Iseli im vergangenen Jahr für die Zukunft ausgerüstet. Seine Kunden kaufen mit der Dienstleistung nicht nur einfach eine Maschine mit Fahrer ein, sondern profitieren mit dem Vollservice auch von einer umfassenden Beratung, hinter der 40 Jahre Erfahrung im Pflanzenschutz stehen.

Investitionskosten sparen und das Zeitmanagement entlasten

Eine Investition in modernste Spritztechnik mit GPS-unterstützter Lenkung und Einzeldüsenabschaltung können sich nur noch die wenigsten Ackerbaubetriebe in der Schweiz leisten. Deshalb steht der



Spezialfahrzeug mit spureuer Lenkung, hydraulischem Antrieb und Breitenverstellung

Durchschnitts-Ackerbaubetrieb vor der Entscheidung: entweder mit eigener, einfacherer Technik selber weiter spritzen oder die moderne Technik über den Lohnunternehmer nutzen. Wer sich für die Variante Lohnunternehmer entscheidet, kann nicht nur eine Investition umgehen: Er kauft sich damit zu einem günstigen Preis zusätzlich einen kompetenten Berater, kann sich viel Arbeitszeit frei machen, weil er neben dem Spritzen auch den Geräteunterhalt und die aufwendige Weiterbildung nicht mehr selber machen muss.

40 Jahre Erfahrung im Rucksack

Auf dem Betrieb von Stefan Iseli hat das Lohnspritzen eine lange Geschichte. Sein Vater Hans hat bereits seit 1974 für die Landi gespritzt und übernahm dann 2008 die zwei älteren Birchmeier-Selbstfahrerspritzen mit Jahrgang 1964 und 1965. Deshalb drängte sich in den letzten Jahren die Frage nach einer Neuinvestition zur Verstärkung der beiden Oldtimer auf. «Wir haben lange nachgedacht», berichtet Iseli. «Es wurde schnell klar, dass eine angehängte Feldspritze für unsere Verhältnisse nicht das Richtige sein würde.» Zu wenig wendig und zu schwer in den kleinen Parzellen, lautete das Urteil. Da auf dem eigenen Betrieb nur ein 100-PS-Traktor für das Spritzen geeignet gewesen wäre, war eine neue Selbstfahrerspritze von Anfang an ein Thema. «Wenn wir noch einen neuen Traktor angeschafft hätten, wäre die Lösung mit Anbauspritze auch nicht mehr wesentlich günstiger ausgefallen.» Als sich Iseli dann intensiv mit den möglichen Varianten auseinandersetzte, kristallisierte sich eine selbst-



Jeder Abgang ist mit einem Magnetventil und einem Dreifach-Düsenträger ausgestattet.

fahrende Maschine vom italienischen Hersteller Grim immer mehr als die beste Lösung heraus. Diese Maschine erschien mit ihren kompakten Abmessungen und der optimalen Gewichtsverteilung wie geschaffen für die Schweizer Verhältnisse. Zudem können die Grim-Spritzen in einem Baukastensystem mit hochwertigen Komponenten genau auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt werden. So kann bei Grim beispielsweise auch ein Spritzbalken von einem beliebigen Hersteller bestellt bzw. montiert werden.

Wendigkeit und Bodenschonung

Iseli zögerte zunächst, ob er den Mehrpreis für die volle elektronische Ausrüstung mit GPS-gesteuertem Spritzcomputer und Einzeldüsenausabschaltung investieren sollte. Er entschied sich schliesslich dafür und zog nach einer Saison im Einsatz eine klare Bilanz: «Die zusätzliche Elektronik war zwar teuer, aber ganz klar das Richtige für uns. Ich würde diese Ausrüstung sofort wieder kaufen.» Das Fahrzeug vom Typ GP7 ist mit vielen technischen Möglichkeiten ausgestattet,



Mit zwei solchen Radarmessgeräten wird die Höhe des Spritzbalkens überwacht.

die weder eine Anbau- noch eine Anhängespritze bieten können. Dabei ist zunächst das Fahrwerk mit vier gleich grossen Rädern zu erwähnen. Das für einen Selbstfahrer geringe Gewicht von 5700 kg ist auf den vier Rädern optimal verteilt, wodurch verglichen mit einer grösseren Anbauspritze die Bodenverdichtung reduziert werden kann. Die Vierradlenkung macht das Fahrzeug nicht nur enorm wendig in kleinen Parzellen. Die hinteren Räder folgen den vorderen absolut spurtreu, weshalb auch in Kurven und beim Rangieren nur eine minimale Fläche befahren und somit die Kultur geschont wird. Das Fahrwerk ist zudem mit einer hydraulischen Spurbreitenverstellung



Dank zusätzlichen Spiegeln hat der Fahrer in der Frontkabine einen sehr guten Überblick.



Auf dem Computer lässt sich nach dem Spritzen auf der Feldkarte genau rückverfolgen, wo welche Düsen geöffnet waren.



Beim Füllen (unten) und während der Arbeit sieht der Fahrer immer, wie viele Liter sich im Brühetank befinden.

von 1,5 bis 2,25 m ausgerüstet. Damit kann die Spur schnell an die entsprechende Kultur oder Fahrgassenbreite angepasst werden. In Kombination mit der hohen Bodenfreiheit von 0,95 m bietet die Maschine eine grosse Einsatzflexibilität und ermöglicht auch die Behandlung von Pflanzenbeständen bis 1,5 m Höhe.

Teure Elektronik senkt die Kosten

Am meisten profitieren Iselis Kunden jedoch von der präzisen Spritztechnik. Diese ermöglicht es, die ganze Parzelle sehr regelmässig zu behandeln und die Aufwandmenge um 5 bis 10 Prozent zu reduzieren. Das Gestänge mit 24 m Arbeitsbreite ist mit einem Umlaufsystem ausgerüstet. Die Spritzbrühe zirkuliert in einer Ringleitung, und jede Düse wird durch ein einzeln elektronisch angesteuertes Magnetventil geöffnet und geschlossen. Dadurch werden beim Beginn der Arbeit bereits vom ersten Augenblick an alle Düsen mit Spritzbrühe versorgt. Zuerst fährt Iseli einmal am Parzellenrand entlang. Bei den weiteren Durchfahrten öffnet und schliesst der Spritzcomputer automatisch jede einzelne Düse, sodass Überlappungen und Lücken vollständig vermieden werden. «Mit dieser Arbeitsbreite und der höheren Fahrgeschwindigkeit wäre es gar nicht mehr möglich, die Teilbreiten manuell schnell genug und

präzise zu schalten», gibt Iseli zu bedenken. «Dank diesem System kann ich mich voll auf das Fahren und Überwachen konzentrieren und habe zudem eine grössere Schlagkraft.»

Arbeiten auf den Liter genau

Aber nicht nur durch die präzise Einzeldüsenabschaltung kann Iseli Mittel einsparen: «Sogar beim parallelen Anschlussfahren in einer rechteckigen Parzelle sind meistens etwa zwei Düsen abgeschaltet», berichtet er. Das sei dadurch bedingt, dass beim Säen in der Praxis oft mit etwas Sicherheitsüberlappung gearbeitet werde und deshalb die Summe der Breiten grösser sei als die effektive Breite. Ein grosses Plus ist für Iseli auch das äusserst präzise Restmengenmanagement. «In der vergangenen Saison habe ich über 500 ha behandelt und hatte dabei nur einmal etwas zu wenig Spritzbrühe», berichtet er. Der Computer kann sehr genau ermitteln, welche Menge sich noch im Tank befindet. Deshalb kann Iseli die Brühemenge genaustens bestimmen und mit entsprechend wenig Reserve aufs Feld fahren. «Wenn bei der Behandlung der letzten Parzelle nur noch 390 statt der benötigten 400 l im Tank sind, kann ich die Ausbringmenge in 5-Prozent-Schritten so anpassen, dass es bis am Schluss ohne Restmenge aufgeht und ohne dass eine Teilfläche zu wenig oder zu viel Wirkstoff erhält», berichtet er. Sind 10 l zu viel im Tank, kann er die Ausbringmenge am Schluss etwas erhöhen, sodass er sich eine zusätzlich «Restmengen-Durchfahrt» ersparen kann. So spart er viel Zeit und zusätzlich Mittel. «Früher musste ich für 10 ha Fläche mindestens 100 l Reserve dabeihaben.» Die Summe all dieser Faktoren ermöglicht es schliesslich, in einem kurzen Zeitfenster mehr Fläche zu bearbeiten und somit bei durchschnittlich besseren Bedingungen zu behandeln.

Radar führt über den Boden

Die Präzision der Arbeit und somit der Behandlungserfolg wird auch durch die Gestängeführung massgeblich beeinflusst. Das Gestänge der GP7-Spritzte ist mit einer automatischen Höhenführung ausgestattet. An beiden Enden des Balkens misst je ein Radarsensor die Distanz der Düsen zur Kultur und hält diesen für eine gleichmässige Wirkstoffanlagerung auf konstanter Höhe. Nicht zuletzt hat auch der Komfort für den Fahrer einen indirekten Einfluss auf die Arbeitsqualität. Bei der GP7 ist der Motor im Heck des



Die komfortable Fülltechnik mit Einspül-schleuse spart dem Fahrer Zeit.

Fahrzeugs und somit weit weg von der Kabine angeordnet. In der Kabine ist es deshalb angenehm leise. Dank der Vierradfederung ist auch der Fahrkomfort sehr gut. Zusammen mit der guten Übersicht ermöglicht das ein komfortables Arbeiten, wodurch der Fahrer auch an langen Arbeitstagen weniger ermüdet und eine bessere Arbeitsqualität erzielt.

Aufzeichnung, Abrechnung und Analyse erleichtert

Nicht zuletzt ermöglicht die Elektronik-ausrüstung der GP7 eine lückenlose Aufzeichnung der erledigten Arbeiten. Der Fahrer kann auch später noch jeden Auftrag genau anschauen und analysieren, welche Düse wo auf dem Feld geöffnet bzw. geschlossen war. Zurzeit erstellt Stefan Iseli die Spritzrapporte noch manuell. Es wäre aber auch möglich, die gespeicherten Daten jedes Auftrags auf den Bürocomputer zu übertragen und diese dem Kunden, beispielsweise zur Erfüllung der Nachweispflicht, zur Verfügung zu stellen. «Im Moment wäre dies noch mit einem relativ grossen Aufwand verbunden», sagt Iseli. Auch für die Abrechnung bzw. Rechnungsstellung könnten solche Daten verwendet werden. Iseli übernimmt aber zurzeit nur die effektiv gespritzte Fläche manuell vom Spritzcomputer. Eine komplexere Tarifberechnung beispielsweise unter Einbezug von Maschinenstunden oder Brühemenge plant Iseli zurzeit nicht.

95 Prozent Full Service

Das Lohnspritzen kann nur dann ein Erfolg sein, wenn die Aufträge zwischen Lohnunternehmer und Kunde gut geregelt sind. Es gibt Kunden, die dem Lohnunternehmer bei jeder Behandlung selber

sagen möchten, wann und wie gespritzt wird. Aus organisatorischen Gründen ist es für Stefan Iseli aber viel einfacher, wenn er einen «Full Service» ausführen kann, bei dem er selber die Kulturen beobachtet und den Spritzzeitpunkt bestimmt. So kann er die Aufträge mehrerer Kunden zu einer sinnvollen Route zusammenfassen und den Gesamtaufwand und somit die Kosten senken. Diese Art von Auftrag dominiert bei Iseli: «Rund 95 Prozent unserer Kunden buchen das Sorglos-Paket». Das Vertrauen und die Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Lohnunternehmer sei wichtig, so Iseli. «Da ich nicht jede Ecke vorgängig besichtigen kann, bin ich auf Informationen vom Landwirt angewiesen, beispielsweise über Problemunkräuter in diversen Parzellen. Auch vor Insektizidbehandlungen analysiere ich zusammen mit dem Landwirt, ob eine Behandlung nötig ist.»

Lohnspritzen ein wachsender Markt

Stefan Iseli geht davon aus, dass die «Dienstleistung Pflanzenschutz» vom Lohnunternehmer an Bedeutung gewinnen wird. Für diese Entwicklung seien vor allem vier Faktoren entscheidend:

- Vielen Landwirten fehlt zunehmend die Zeit, um in mehreren Fachgebieten immer à jour zu sein und sich weiterzubilden. Wer heute im Ackerbau noch etwas verdienen will, kann nicht nur einfach schnell am Abend noch spritzen gehen. Er muss fachlich immer dabei sein und sich beispielsweise mit dem Witterungsverlauf befassen. Das kann ein Spezialist besser.
- Die Nutzung von neuster Technik bringt viele Vorteile wie Mitteleinsparung und einen höheren, regelmässiger abreifenden Ertrag. Wer diese Technik nutzen will, muss sehr viel investieren.
- Mit der modernsten Technik kann der Lohnunternehmer heute eine Schlagkraft erzielen, die noch vor wenigen Jahren undenkbar war. Er kann dank GPS und Einzeldüsenabschaltung beispielsweise bei guten Bedingungen auch nachts arbeiten. Dank dieser Technik lassen sich trotz grosser Investition die Kosten pro ha senken. Durch seine Grösse kann der Lohnunternehmer auch Produkte günstiger einkaufen als der einzelne Landwirt.
- Der spezialisierte Lohnunternehmer hat selber viel Erfahrung und durch seine Grösse auch besseren Zugang zu Informationen aus Beratung und Verkauf. Dieses zusätzliche Know-how lohnt sich in Form von besseren Erträgen.

Man kann vieles, aber nicht alles delegieren



**Michel Gygax ist
Leiter der
Pflanzenschutz-
fachstelle des
Kantons BE**

Lohnunternehmer bieten Pflanzenschutz als Dienstleistung an und versprechen eine Professionalisierung. Kann der Landwirt tatsächlich profitieren?

Michel Gygax: Bei den Lohnunternehmern ist oft eine Person auf den Pflanzenschutz spezialisiert und kann mehrmals pro Woche und ganze

Tage mit der Technik arbeiten. Wir machen die Erfahrung, dass diese Leute technisch echte Profis sind. Mit der Düsenwahl, der Einstellung und Bedienung der Maschine sind sie gut vertraut. Entsprechend können sie schneller und mit geringerer Fehleranfälligkeit arbeiten als jemand, der nur gelegentlich spritzt. Auch können Spezialisten den technischen Fortschritt besser ausnutzen, weil sie mit den vielen Praxisstunden auch komplexe Systeme gut beherrschen. Dank grosser Auslastung können Maschinen auch schneller amortisiert und durch neuere ersetzt werden.

Viele Lohnunternehmen spritzen nicht nur nach Auftrag, sondern bieten mit dem «Vollservice» auch Beratung und die Entscheidungsfindung mit an. Begrüssen Sie das?

In der Tat kann der Lohnunternehmer aus organisatorischen Gründen effizienter arbeiten, wenn er seine Spritzroute selbständig zusammenstellen kann. Vollservice ist jedoch ein dehnbarer Begriff und sollte nicht missverstanden werden: Wenn der Landwirt seinen Pflanzenschutz allzu sehr «vergessen» kann, bringt das auch Gefahren mit sich. Wir beobachten in der Praxis, dass damit der «IP-Gedanke» etwas verloren gehen kann. Ein Beispiel ist die Bestimmung von Schadenschwellen. Gerade Lohnunternehmer, die modernste, teure Technik einsetzen, müssen damit eine hohe Auslastung anstreben. Mit solchen Maschinen können an einem Tag viele Hektaren behandelt werden. Da dürfte es für den Lohnunternehmer unmöglich sein, vor der Behandlung in alle Parzellen zu ermitteln, ob die Schadenschwellen erreicht sind. So besteht die Gefahr, dass Behandlungen gemacht werden, die nicht nötig wären. Eine weitere Gefahr sehe ich in der Resistenzbildung. Auf jedem Betrieb sollte individuell eine Strategie entwickelt werden, um der Resistenzbildung entgegenzuwirken. Da muss man beispielsweise den Einsatz verschiedener Resistenzgruppen über Jahre zum Voraus planen. Das kann der Lohnunternehmer kaum alleine machen, da ihm die Zeit fehlt und er möglicherweise nicht jeden Betrieb genug gut kennt. Eine Partnerschaft kann folglich

nur dann erfolgreich sein, wenn Lohnunternehmer und Landwirt zusammenarbeiten. Hier möchte ich auch erwähnen, dass es gewisse Aufgaben gibt, die der Landwirt nicht an den Lohnunternehmer delegieren kann, so etwa das Einholen von Sonderbewilligungen, das nur vom Bezüger der Direktzahlungen gemacht werden kann.

Welche Tipps können Sie für die «Regelung» der Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Lohnunternehmer geben?

Wie in jeder Partnerschaft sollte man möglichst viele Aspekte vorgängig besprechen, um Missverständnisse zu vermeiden. Wir beobachten, dass Landwirte manchmal schnell unzufrieden sind, wenn das Resultat nicht immer perfekt ist. Aber auch wenn der Profi spritzt, gibt es noch viele Faktoren, die nicht beeinflusst werden können. Wenn es lange feucht-warm ist, werden immer mehr Krankheiten auftreten, daran kann auch der professionellste Pflanzenschutz nichts ändern. Um Missverständnisse zu vermeiden, empfehle ich, immer ein Spritzfenster anzulegen. Dann kann man die Wirkung im Nachhinein noch anschauen.

Ich rate davon ab, dass der Landwirt sich gar nicht mehr mit dem Pflanzenschutz befasst. Ein Grundverständnis von der Dynamik von Krankheiten und Schädlingen sollte immer erhalten bleiben, damit der Landwirt mithalten und den Lohnunternehmer beispielsweise mit Beobachtungsgängen unterstützen kann. Bezüglich Erwartungen möchte ich weiter betonen, dass mit steigender Auslastung einer Maschine zwar die Kosten gesenkt werden, dass aber in der Folge nicht mehr alle Parzellen bei optimalen Bedingungen behandelt werden können. Manchmal muss dann den ganzen Tag oder nachts gearbeitet werden können. Wer das nicht akzeptieren kann, sollte eher die Variante Eigenmechanisierung beibehalten.

Wird das Lohnspritzen in der Zukunft an Bedeutung gewinnen?

Davon gehe ich aus. Die Anforderungen betreffend Abstandsauflagen entlang von Gewässern und somit Mittelkenntnis werden in den nächsten Jahren weiter steigen. Mit der Weiterentwicklung der Elektronik und dem zunehmenden Einsatz von Sensoren oder eines Tages vielleicht auch von Applikationskarten werden auch die Anforderungen an die Fahrer von Feldspritzern weiter steigen. So werden sich wohl immer mehr Betriebe gut überlegen, ob sie überhaupt noch eine Ersatzinvestition in eine Pflanzenschutzspritztätigen können und ob sie den Zeitaufwand für Weiterbildung und Ähnliches noch auf sich nehmen wollen.