

„Am meisten zählt die Menge des



Auf die Möglichkeit, Distelnester punktgenau und automatisch zu bekämpfen, ist Fabio Zuser durch einen Vortrag von Florian Krippel von der LK-Technik Mold gestoßen. Im Vorjahr hat Fabio dieses Verfahren, auch „Spot Spraying“ genannt, das erste Mal auf 33 Hektar Zuckerrübe angewendet und dazu den Service des LK Beratungsproduktes „Drohneninspektion“ genutzt.

Fotos: Paula Pöchlauer-Kozel/LK NÖ

Betriebsspiegel

Betriebsführer

LW Meister und Forstfacharbeiter Fabio Zuser (23)

Bewirtschaftete Fläche

rund 200 ha Acker, davon 33 ha Zuckerrübe mit Spot Spraying

Technik Spot Spraying

Traktor: Fendt 720 vario mit Applikationskartenlizenz

Pflanzenschutzspritze: Amazone UF 2002 mit 21 Metern Breite und 42 Doppelfachstrahl Injektordüsen 0,25 Turbo Drop High Speed; diese Version kann man mit wenig Wasser fahren bei guter Benetzung mit feinen Tropfen

Genau auf jenen Stellen, auf denen Disteln gewachsen sind, haben sich die einzelnen Düsen der Pflanzenschutzspritze automatisch eingeschaltet – ohne einen Handgriff von Fabio Zuser. Der Grund: Fabio nutzte zum ersten Mal die „Drohneninspektion“, ein Beratungsprodukt der LK NÖ. Was er dazu im Vorfeld beigetragen hat, wie die Anwendung am Acker funktionierte, was es gekostet hat und ob er den Service noch einmal nutzen würde, hat er uns bei einem Betriebsbesuch verraten.

DI Paula Pöchlauer-Kozel

„Von 33 Hektar Zuckerrübe waren nur 2,5 Hektar zu behandeln, das sind neun Prozent der Fläche“, freut sich Fabio Zuser darüber, wie effizient die Drohneninspektion ist. „Ich habe damit Pflanzenschutzmittel und Zeit gespart.“

Den ersten Schritt zu diesem Erfolg machte Fabio mit einem Anruf bei den Experten der LK-Technik Mold. Auf ihren Rat

hin klärte er ab, welche Applikationskarten bei seinem Traktor und seiner Spritze anwendbar sind, und er besorgte sich um 1.100 Euro eine Lizenz der Firma „Fendt“. „Die Lizenz kann ich jetzt kostenlos nutzen, solange ich Traktoren dieser Firma verwende“, berichtet Fabio.

Als nächsten Schritt übermittelte er die Ackerschlagkarteien seiner Zuckerrübenäcker an die LK-Technik Mold. Damit wussten die Molder, wo die Flä-

chen liegen. Rund eine Woche vor dem geplanten Behandlungstermin gab Fabio das Ok für den Drohnenflug. „Stefan Polly von der LK-Technik Mold überflog die Zuckerrübenfelder“, berichtet der Landwirt. „Ich war nur bei einigen Äckern dabei, wie es eben meine Zeit erlaubte.“

Die Disteln waren zu diesem Zeitpunkt rund um den 8. Mai 2024 zwischen drei und zehn Zentimetern hoch.

Applikationskarten kommen per Mail

Wenige Tage nach dem Drohnenflug erhielt er die Applikationskarten per Mail, die er anschließend auf einen Stick und weiter auf das Traktorterminal überspielte. Auf Wunsch hinterlegten ihm die Mitarbeiter der LK-Technik Mold in der Karte eine Brühemenge von

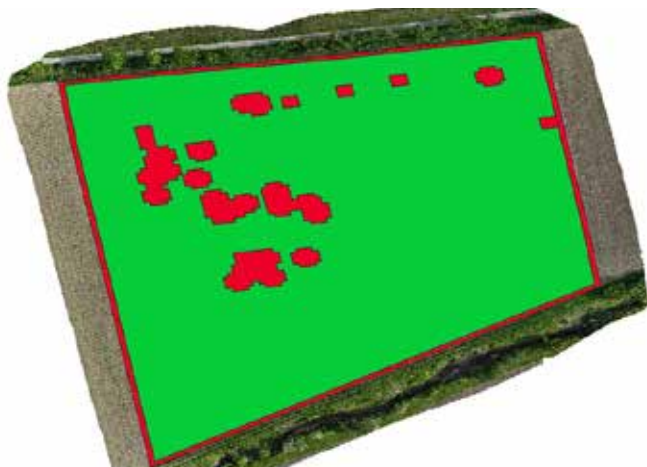
180 Litern je Hektar und extra drei Meter für die Randspritzung.

Am 18. Mai behandelte Fabio die Felder. Die Spritzbrühe reichte bis zum letzten Tropfen. Es fiel keine Restmenge an. „Die Überfahrt war bequem, weil ich mich nur darauf konzentriert habe, ob sich die Düsen auch tatsächlich über den eingezeichneten Distelnestern eingeschaltet haben“, erinnert sich Fabio. „In den Jahren davor habe ich ständig darauf geachtet, die Spritze genau dann von Hand einzuschalten, wenn ich über Distelnester gefahren bin. Das ist bei einer Arbeitsbreite von 21 Metern sehr anstrengend.“

Erfolg kontrolliert

Zwei bis drei Tage nach der Behandlung kontrollierte Fabio den Erfolg und war sehr zufried-

gesparten Pflanzenschutzmittels“



Die LK-Drohne erfasste zehn Tage vor der Spritzung die Distelnester, die in eine Applikationskarte übertragen wurden. Foto: Matthias Engelbrecht/LK NÖ

den. „Die eingezeichneten Behandlungsfelder haben exakt gepasst. Kann sein, dass Einzelpflanzen in der Karte fehlten. Manche Distelnester waren vermutlich zu klein eingezeichnet, sodass sich die Spritze nicht einschaltete“, hat der Landwirt beobachtet. Er schließt daraus, dass die eingezeichneten Behandlungsfelder eine Mindestgröße haben sollten und die Einstellungen am Terminal so angepasst werden sollten, dass die Spritze rechtzeitig schaltet. „Da ich die Pflanzenschutz-

spritze erst ein Jahr in Betrieb habe, muss ich noch Erfahrungswerte sammeln, wie viele Sekunden nach dem Erkennen der Disteln sie sich einschalten soll“, gibt Fabio zu bedenken.

Zeit gespart

Aufgrund der genauen Lage der Distelnester hat er Zeit gespart. „Auf manchen Flächen war nur eine Überfahrt notwendig“, so der Landwirt, der zwischen den Distelnestern zwischen 17 und 18 Kilometer pro Stunde gefahren ist. Wenn

Bernhard Buchleitner: „Drohneninspektion heuer wieder in Zwiebeln und in Zuckerrüben“



Viele Distelnester in seinen Zwiebelfeldern veranlassten Bernhard Buchleitner dazu, rasch zu handeln: Schon zwei Tage nach dem Anruf bei LK-Technik Mold und der Übermittlung der AMA-Feldstücksdaten flog die Drohne die Flächen ab. Für seine Pflanzenschutzspritze, eine „Amazone UX 5200“ mit Einzeldüsen im Abstand von 50 Zentimetern, 27 Metern Arbeitsbreite und eigener Antenne benötigte Buchleitner keine zusätzliche Freischaltung für eine Applikationskarte, aber eine spezielle Karte: Die Distelflächen wurden von den Experten der LK-Technik Mold als Feldgrenzen eingegeben. Buchleitner überspielte die Dateien mit einem Stick auf die Spritze. Er war überrascht, dass alles sofort funktioniert hat.

Die Brühe berechneten die Molder mit 400 Litern je Hektar. Die Menge passte exakt, weil die Distelfläche durch die Überfliegung mit der Drohne schon bekannt war. Buchleitner behandelte die Zwiebeln in den Jahren davor nach Gefühl, unnötig angemischte Brühe war immer ein Thema. „Wir sind beim Behandeln immer wieder vom Traktor auf- und abgestiegen, um zu kontrollieren, ob die Spritzbrühe auch auf den Disteln gelandet ist“, erinnert sich Buchleitner. „Jetzt ist das Behandeln stressfreier und bequemer. Es passiert alles von selbst. Für mich gibt es an der Drohneninspektion nichts zu verbessern, es hat alles super funktioniert. Ich werde sie heuer wieder in Anspruch nehmen, vielleicht auch in Zuckerrübe.“ Die Kosten von zehn Euro je Hektar für die Drohneninspektion rechnen sich für ihn auf jeden Fall.

Meisterin & Meister: Vom Praktiker zum Profi

Die Meister:innenausbildung in der Landwirtschaft dauert drei Jahre und ist in Blockwochen organisiert. Diese finden in den Wintermonaten statt, um eine bestmögliche Vereinbarkeit mit der Arbeit am Betrieb zu gewährleisten.

Ein zentraler Bestandteil der Ausbildung ist die intensive Auseinandersetzung mit dem eigenen Betrieb. Anhand wirtschaftlicher Kennzahlen führen die Meisteranwärter:innen eine detaillierte Analyse der Ist-Situation durch. Darauf aufbauend kalkulieren sie zwei Zukunftsszenarien für den Betrieb, um fundierte Entscheidungen für die Weiterentwicklung treffen zu können.

Die Meister:innenausbildung ist die höchste Ausbildung für Praktiker:innen, Betriebsführer:innen und zukünftige Hofübernehmer:innen. Interessierte sind herzlich zur Infoveranstaltung am 16. Juni 2025 um 19:00 Uhr via Zoom eingeladen, um weitere Details zur Ausbildung zu erfahren.

Ansprechpartnerin: Anna Katharina Bernhardt, Tel. 050 259 26402 oder anna.bernhardt@lk-noe.at



Hier werden Sie **BERATEN**

☎ 05 0259 29230

Drohneninspektion in der Landwirtschaft

noe.lko.at/beratung

Sie möchten Ihre Photovoltaikanlage oder Gebäude auf Schäden überprüfen bzw. Ihre Felder von oben betrachten. Mithilfe der LK-Drohne und mittels Infrarot- oder RGB-Kamera können wir die Schäden rasch sichtbar machen.

lkberatung

STARKER PARTNER
KLARER WEG



sich die Spritze über den Disteln eingeschaltet hat, waren es zwischen neun und zehn Kilometer pro Stunde. „Ich bin extra bei Tag gefahren, damit ich sehe, wie es funktioniert“, begründet Fabio. „Sonst fahre ich eher bei Nacht.“

Für ihn ist das Verfahren vor allem auf großen Flächen sehr effektiv.

Auf jeden Fall gelohnt

Ob sich das gezielte Behandeln der Disteln auch im Er-

trag ausgewirkt hat, kann er nicht beurteilen. „Die Erträge lagen zwischen 67 und 127 Tonnen Zuckerrüben je Hektar, je nachdem wie die Äcker mit Feuchtigkeit versorgt waren“, erklärt Fabio. „Die zehn Euro je Hektar für die Drohneninspektion haben sich auf jeden Fall allein durch die Mitteleinsparung gelohnt. Ich nehme sie heuer bei Zuckerrüben wieder in Anspruch. So behandle ich nur, was wirklich notwendig ist und vermeide zugleich Ertragsdepressionen.“

Was geht gut? Was ginge besser?

Geht gut

- Großes Einsparungspotential bei Pflanzenschutzmittel, weil Brühe exakt über den Disteln ausgebracht wird.
- Auszubringende Brühemenge wird exakt berechnet.
- Zeitersparnis, weil man Distelstellen direkt anfährt und damit Überfahrten sparen kann; bequemes Fahren.
- Randbereich kann auf Wunsch in die Applikationskarte aufgenommen werden.

Ginge besser

Einzelne Disteln oder zu kleine, alleinstehende Distelnester werden nicht erkannt.

Thomas Wittmann: „Dieses Jahr werden wir früher dran sein mit der Drohneninspektion“

Es war eine Story auf Instagram, die Thomas Wittmann auf die Drohneninspektion als Unterstützung bei der Distelbekämpfung aufmerksam machte. Er hat sich bei LK-Technik Mold versichert, dass seine Feldspritze dafür geeignet ist: eine Amazone UX 5201 Super mit Einzeldüsenschaltung. „Wir haben das Softwareupdate erst im Herbst gemacht, deshalb mussten wir bei der Anwendung mit künstlichen Feldgrenzen anstatt Applikationskarten arbeiten“, erinnert sich Wittmann.

Er übermittelte die Schlagnummern aus dem Mehrfachantrag an die Molter, die sich für den Drohnenflug eine Route zusammenstellten. 17 Hektar Zuckerrüben- und sechs Hektar Zwiebelflächen waren rund eine Woche vor dem geplanten gemeinsamen Behandlungstermin zu überfliegen. Die Distelnester wurden als künstliche Feldgrenzen dargestellt. Die Daten hat Wittmann per E-Mail erhalten, sie auf einen Stick gespeichert und ins

Terminal der Feldspritze überspielt. Auch das hat laut Wittmann gut funktioniert.

„Ich habe nur 20 Prozent der sonst üblichen Brühemenge benötigt, damit teures Pflanzenschutzmittel gespart und der Kultur damit ein schnelleres Wachstum ermöglicht“, betont der Landwirt. „Die Kosten der Drohneninspektion haben sich durch die eingesparte Mittelmenge locker hereingespielt.“ Heuer will er es wieder mit Applikationskarten versuchen und Zuckerrüben aufgrund des raschen Blattwachstums früher behandeln als Zwiebeln.



Foto: Wittmann privat

So läuft die Drohneninspektion ab

Vom ersten Telefonat mit Experten der LK-Technik Mold bis zur einsatzbereiten Applikationskarte.

Ing. Stefan Polly

Tel. 05 0259 29221

stefan.polly@lk-noe.at

Fragen Landwirt:innen telefonisch für das Beratungsprodukt „Drohneninspektion Landwirtschaft“ an, klären Experten der LK-Technik Mold gemeinsam mit ihnen, welche Eckdaten notwendig und welche Voraussetzungen zu erfüllen sind. Dazu zählen unter anderem die Hauptkultur, die vorkommenden Leitunkräuter, die Anzahl der Schläge und die Gesamtfläche, die die Drohne inspizieren soll.

Die Flugmissionen der Drohne planen die Berater schon

im Büro, um vor Ort Rüstzeiten zu sparen. Am besten übermitteln die Betriebsführer:innen schon vorab die Flächendaten von eAMA-INVEKOS-GIS oder als Lenksystem-Export an den Berater. So kann er mit exakten Feldgrenzen planen.

Vorab wird auch geklärt, ob das Pflanzenschutzgerät technisch geeignet ist und welcher Bordcomputer verwendet wird. Moderne, ISO-BUS-gesteuerte Feldspritzen, brauchen die Aktivierung von Softwarelizenzen, um Applikationskarten abarbeiten zu können. Wichtig sind die Freischaltung von Section

Control und Task Controller GEO. Einige Hersteller bieten explizite Spot Spraying Funktionen an. Oft ist ein gratis Demozeitraum für gewisse Betriebsstunden auf den Terminals vorinstalliert. So können Anwender:innen die Software vor dem Kauf der Freischaltung testen.

Im nächsten Schritt werden mit den Landwirt:innen die Zeiträume für den Drohnenflug zur Erhebung der Unkräuter sowie der geplante Applikationszeitraum besprochen. Zeitgleich übermittelt der Berater eine Test-Applikationskarte, damit geprüft werden kann, ob Technik und

Software für das Vorhaben einsatzbereit sind. Dazu fahren die Landwirt:innen mit Reinwasser auf einer Testfläche eine simulierte Applikationskarte ab. Weitere Parameter sind die gewünschte Wasseraufwandmenge in Litern je Hektar sowie die Frage, ob pauschal ein Randbereich mit einer bestimmten Breite behandelt werden soll.

Nach den Drohnenflügen werden die Applikationskarten nach den Wünschen der Landwirt:innen fertiggestellt, an diese übermittelt, in das Bedienterminal eingespielt und die Pflanzenschutzmaßnahme gestartet.