Zeitschrift: Landtechnik Schweiz Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 54 (1992)

Heft: 9

Rubrik: Gebläsespritzen verantwortungsvoll einsetzen

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: 17.11.2025

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

Gebläsespritzen verantwortungsvoll einsetzen

Erfolgreicher und zugleich umweltbewusster Pflanzenschutz im Obstund Weinbau erfordert eine genaue Dosierung und eine gleichmässige Verteilung der Spritzbrühe auf Blättern und Früchten bei möglichst geringen Abtropf- und Abtriftverlusten. Die wechselnden Einsatzbedingungen während der Behandlungsperiode hinsichtlich Belaubungsdichte, Baumgrösse und -form stellen hohe Anforderungen an die Ausstattung und Handhabung der Gebläsespritzen.



Gute Spritzeneinstellung bedeutet weniger Abdrift und Abtropfverluste.

Die periodische Überprüfung von Gebläsespritzen im Hinblick auf eine optimale Pflanzenschutzmittelapplikation ist wesentlich aufwendiger als bei Feldspritzgeräten. Eine Arbeitsgruppe*) «Spritzentest» hat verschiedene Prüfmethoden untersucht und in Analogie zu den Richtlinien für Feldspritzen die «Richtlinien für die regionale Überprüfung von Gebläsespritzen für Obst- und Weinbau» herausgegeben. Diese wurden von der FAT Tänikon zu-

*) Zusammensetzung der Arbeitsgruppe «Spritzentest»:

- Edward Irla, FAT
- Albert Widmer, FAW Wädenswil
- Phillip Antonin, RAC Changins
- Werner Pfamatter, RAC
- Willi von Atzigen, SVLT
- Josef Emmenegger, Institut agricole, Grangeneuve
- Ueli Henauer, Obstbauberater LS Arenenberg
- Paul Müri, Maschinenberater, LS Liebegg
- Walter Fischer, Fischer SA
- Fritz Hirter, Lohnunternehmer

sammen mit den Forschungsanstalten Wädenswil (FAW) und Changins (RAC) sowie dem SVLT und Obstbaufachleuten erarbeitet. An der FAT wurde auch die Prüfeinrichtung entwickelt, die interessierten Organisationen und landwirtschaftlichen Schulen zur Verfügung gestellt wird.

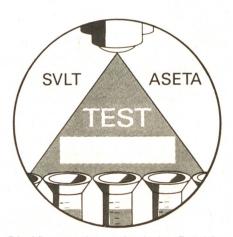
Technische Kontrolle

Die Gebläsespritzen-Tests sind freiwillig und haben die regelmässige Überprüfung und Optimierung

- der Brühedosierung,
- der Verteilung und
- des technischen Gerätezustandes zum Ziel. Dabei wird gleichzeitig die Grundeinstellung des technisch einwandfreien Gerätes optimal an die zu behandelnde Obst- oder Rebanlage angepasst. Zur Deckung der Unkosten wird eine Gebühr erhoben.

Testumfang

A: Fahrgeschwindigkeit des Traktors bei der gewünschten Zapfwellendrehzahl in verschiedenen Gängen messen: Für die genaue Brühedosierung muss die Fahrgeschwindigkeit bei der gewünschten Zapfwellendrehzahl bekannt sein. Diese ist mit einer Digitalanzeige jederzeit sichtbar oder lässt sich auf einer Teststrecke von z.B. 100 Meter eichen, indem die Fahrzeit gestoppt und die Motordrehzahl, die Gangstufe sowie der Reifenluftdruck zum Beispiel bei 450 und 540 U/min an der Zapfwelle notiert werden.



Die Vignette bürgt für hohe Präzision der Gebläsespritze bei der Pflanzenschutzmittelapplikation.

Umrechnung m/sec in km/h:

Eichstrecke (m) x 3,6 gestoppte Zeit (sec)

P. Dio Anzoigogopouigi

B. Die Anzeigegenauigkeit des Manometers wird mit einem Eichmanometer im Druckbereich von 1 bis 20 bar überprüft.

Tolerierte Abweichungen

- 1 bis 10 bar Druck: 0.5 bar
- 11 bis 20 bar Druck: 1,0 bar
 Ungenaue Manometer und solche mit einer Skala-Einteilung von mehr als 2 bar sind zu ersetzen.

C. Die Durchflussmenge an allen Düsen ergibt sich nach der Formel:

Durchflussmenge (I/min) =

Spritz- Reihen- Fahrmenge x abstand x geschwin-(I/ha) (m) digkeit (km/h)

600

Die Durchflussmenge jeder einzelnen Düse wird bei abgeschaltetem Gebläse durch Auslitern in Messzylinder kontrolliert. Sie soll bei Düsen gleicher Kennzeichnung nicht mehr als als 10 % vom Mittelwert (Durchflussmenge: Anzahl Düsen) abweichen. Bei unterschiedlichen Düsengrössen am Düsenkranz darf die Durchflussmenge der



Für das Messen und Optimieren der Gebläsespritzen werden folgende Messgeräte benötigt:

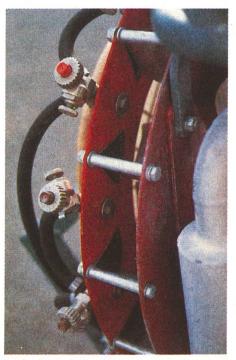
- Messband, Stoppuhr und Luftdruckmesser für die Bereifung
- Drehzahlmesser zum Bestimmen der Zapfwellendrehzahl
- Eichmanometer (0-25 bar)
- zwei Lamellenprüfwände (1,8 m lang, 4 m hoch) mit senkrechtstehenden Tropfenabscheideprofilen und Messzylindern



Für die Überprüfung und Optimierung von Gebläsepritzen stellt die FAT ihre Prüfeinrichtung den Organisationen und landwirtschaftlichen Schulen kostenlos zur Verfügung. (Fotos: E. Irla)



Positionsmarkierungen bei Düsen und ...



... Luftleitblechen sind unabdingbare Hilfseinrichtungen, um die Ausbreitung des Spritznebels zu optimieren.

linken oder rechten Seite vom Mittelwert (Durchflussmenge: 2) nicht mehr als 5% abweichen. Rückschlagventile an den Düsen müssen jegliches Nachtropfen verhindern.

D: Die Messung der vertikalen Wasserverteilung und deren Anpassung an die jeweilige Obst- und Rebanlage ist von zentraler Bedeutung. Auf dem Prüfstand an einem windstillen Ort, am besten in einer Halle, soll deshalb die Stellung der Luftleitbleche und der Düsen zusammen mit dem Obstbauproduzenten optimiert werden. Dieser muss die Angaben zum Reihenabstand, zur Baumhöhe und zur Baumform liefern.

Vorgehen mit Hilfe des Diagramms «Vertikale Wasserverteilung»:

In einer repräsentativen Baumreihe wird die Baumform in Höhenabschnitten von 0,5 m gemessen und massstabgetreu evtl. inklusive Zuschlag für die Kronendichte auf das Diagramm

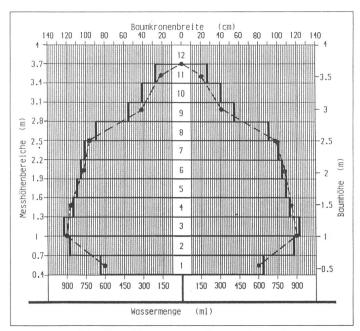


Diagramm «Vertikale Wasserverteilung»: Baumform (–. –. –. Baumkronenbreite in cm in Abhängigkeit der Baumhöhe) und die vertikale Wasserverteilung (I Wassermenge in ml in Abhängigkeit der Messhöhenbereiche) sollen ungefähr ein deckungsgleiches Bild ergeben. (Für die Übertragung der Baumkronenbreite und der Baumhöhe wurden nicht die gleichen Massstäbe verwendet.)

«Vertikale Wasserverteilung» übertragen. Die Verbindung der Messpunkte ergibt die ungefähre Abbildung des Querschnittes der Baumreihe. Eine auf den Baumbestand optimierte Obstbaumspritze zeigt ein analoges Bild, wenn die Wassermengen in den Messzylindern auf die Messhöhenbereiche des Diagramms übertragen und die Punkte miteinander verbunden werden.

Positionsmarkierungen bei Luftleitblechen und Düsen erleichtern das Definieren und Wiederauffinden der Positionierungen für die Pflanzenschutzmittelapplikation im konkreten Fall.

E. Anhand der beigefügten Liste «Gerätezustand» werden alle Bauteile vom Tragrahmen über Filter, Pumpe, Gebläse usw. bis zur Kennzeichnung im Strassenverkehr einer eingehenden optischen Prüfung unterzogen und beurteilt.

Dadurch, dass die Liste als Gedankenstütze und Kontrollhilfe dient, können technische Mängel vorgängig behoben und die eigentliche Vorführung und Optimierung des Spritzgerätes beschleunigt werden.

(Zusammenstellung und Redaktion: Willi von Atzigen, Ueli Zweifel)

		E. Gerätezustand	in Ordng.	fehlerh. fehlt	Inst. gest.
1.	Tragrahmen	Fahrgestell			
2.	Behälter	Inhalt/Skala/ 1			
3.	Rührwerk	Ohydr. Injek Omech.			
4.	Filter	Saug-ODruck-ODüsen-			
5.	Pumpe	Dichtheit			
6.	Antrieb	Gelenkwelle, Keilriemen			
7.	Gebläse	Oaxial Oradial O			
		Anzahl Luftleitbleche			
		Einstellmarkierungen			
8.	Düsen	Positionsmarkierungen			
		Nachtropfverhinderung			
9.	Bedie-	Druckeinstellung über:			
	nungs- armatur	Manometer-Skalabar			
10	. Signali- sierung				

Kontrolliste «Gerätezustand»



(Foto: v. A.)

Erwin Voat beliefert den Engros-Markt in Zürich, wo mit Blick auf die diesjährige Grossernte IP-Äpfel zum vorneherein Standard sind. Als Obstbauspezialist ist er bereit, viel Geld zu investieren, um mit einem Minimum an chemischem Einsatz und mit vertretbarem Arbeitsaufwand seine Obstproduktion nach neuesten Erkenntnissen zu betreiben. Er hat sich deshalb zum Beispiel mit einem kombinierten Spritz- und Hackgerät für die punktuelle Herbizidbehandlung am Stammfuss ausgerüstet und befasst sich mit der Anschaffung einer neuartigen Gebläsespritze mit Rückführung des Spritznebels, der nicht an Blättern und Früchten haften bleibt.

Auf Anfrage hin hat Erwin Vogt aus dem aargauischen Remigen zum vorgeschlagenen Gebläsespritzentest Stellung genommen. Hier seine Antwort:

«Ich bin zur vorgeschlagenen Durchführung von Gebläsespritzentests sehr positiv eingestellt und unterstreiche deren Notwendigkeit für eine optimale Applikationstechnik in der IP-Produktion. Zwar ist es durchaus möglich zum Beispiel mit Hilfe des «Caliset» (Ciba-Geigy) oder einer ähnlichen Hilfseinrichtung die Luftströmung ungefähr zu bestimmen und sie allenfalls mit Hilfe der Positionierung von Spritzdüsen und Luftleitblechen zu korrigieren. Praktisch unmöglich ist es aber, die quantitative Verteilung des versprühten Wassers bzw. der Spritzbrühe festzustellen, deshalb begrüsse ich es sehr, dass die FAT einen Prüfstand zur Verfügung stellt, und hoffe, dass eine solche Anlage auch in unserer Region bald einmal eingesetzt wird.»



Vorauflauf-Herbizid gegen einjährige Unkräuter – speziell Klebern – und Ungräser in Winterweizen und im Frühjahr in Kartoffeln.

Giftklasse: 4. Warnung auf den Packungen beachten! registrierte Marke Lanray der Kumiai Chemical Corp., Japan.



Der Kauf beim Fachgeschäft

lohnt sich immer, weil Transport, Montage, Überarbeiten und 1 Jahr Garantie im Preis inbegriffen sind.

- 1 Huber-Silo, 120 m³/3,5 m Ø, mit UV-Schutz
- **1 Huber-Silo,** 100 m³/3,5 m Ø, mit UV-Schutz
- 1 Huber-Silo, 80 m3/3,5 m Ø
- Lanker-Silo, 80 m³/3,5 m Ø
- **1 Rotaver-Silo**, 75 m³/3,5 m Ø, **1 Huber-Silo**, 70 m³/3,5 m Ø, mit UV-Schutz
- 1 MWB-Silo, 60 m³/3,0 m Ø
- **1 Rotaver-Silo**, 50 m³/3,0 m Ø
- Räss-Silo, 44 m³/3,0 m Ø 1 Bucher-Silo, 35 m³/3,0 m Ø
- Anfragen lohnt sich, da beständig auch andere Grössen an Lager kommen.

Walter Huber AG, Kunststoffwerk 5426 Lengnau AG Tel. 056 510152 P/056 961129 P, abends

Kunststoff-Wasserleitungen

in allen Grössen und Stärken. Kunststoffrohre und Elektrokabel usw.

Wasserschläuche Drainagerohre Wasserarmaturen

Hahnen, Ventile, Winkel, Holländer usw.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg Tel. 071 85 91 11

