

ten. Das Kollektiv arbeitet sehr gut zusammen und die bisherigen Leistungen dieser Spezialbrigade waren entsprechend gut. Von staatlicher Seite wurden diese Leistungen gewürdigt, indem man das Gesamtkollektiv der Brigade am 10. Juni 1965 mit dem Titel „Brigade der sozialistischen Arbeit“ auszeichnete.

Der Einsatz der Technik der Spezialbrigade in der sozialistischen Landwirtschaft erfolgt auf vertraglicher Grundlage. Es existieren zwischen LPG und VEG differenzierte Preise.

Der Tarif für Spritzen beträgt in den LPG 35,— Kés/ha,
in den VEG 50,— Kés/ha.

Uns interessierte besonders die Auslastung der Technik. Wir mußten feststellen, daß die Brigade zu 90 % mit Pflanzenschutzarbeiten ausgelastet ist und nur 10 % sonstige Arbeiten durchgeführt werden (Desinfektion, Transport). 1964 schloß die Brigade mit einem Gewinn von 220 000 Kronen ab.

Ein ähnlicher Weg wird auch bei uns in der DDR in Form der Gemeinschaftseinrichtungen bei den BHG beschritten. Aus diesem Grunde waren die Erfahrungen dieser Spezialbrigade für uns auch von so großer Bedeutung.

Gegenwärtig ist der Einsatz von Herbiziden in Futter- und Zuckerrüben ein aktuelles Problem in der sozialistischen Landwirtschaft. Um die Kosten der Behandlung zu senken, hat sich das Bandspritzen in der Praxis mehr und mehr durchgesetzt. Im Brigadestützpunkt Horsovsky Tyn hat man ein sehr brauchbares Gerät dafür vorgeführt, das mit einem relativ geringen Kostenaufwand in der Spezialbrigade entwickelt wurde. Bei uns wird dieses Problem ebenfalls sehr aktuell, weil damit zu rechnen ist, daß uns unsere chemische Industrie in den nächsten Jahren Rübenherbizide in größerem Umfang zur Verfügung stellen kann. Die in der

Praxis bisher durchgeführten Versuche mit Präparaten vom VEB Fallberg-Lüst und vom VEB Farbenfabrik Wolfen stimmen in dieser Beziehung sehr optimistisch. Das hier bei unseren tschechischen Kollegen vorgeführte Bandspritzgerät wünschten sich die Praktiker auch für unsere Landwirtschaft.¹ Das Bandspritzgerät der ČSSR war als Zusatzgerät für eine Feinzelkornfrillmaschine (Import aus Westdeutschland) entwickelt worden, die an der Dreipunkt-Aufhängung des Geräteträgers RS 09/122 (Import aus der DDR) montiert wird. Das Bandspritzgerät ist zusammengestellt aus Bauteilen der Pflanzenschutzmaschine S 293. Im einzelnen besteht das Gerät (Bild 1) aus folgenden Bauteilen:

- 1 Kessel mit Spezialrahmen, der sich direkt über dem Holm befindet
- 1 Winkelgetriebe
- 1 Kreiselpumpe

Für diesen Verwendungszweck wurden Spezial-Düsen (Bild 2) aus der Produktion der ČSSR verwendet. Vor den Düsen wurde jeweils ein Plastetrichter angebracht, der ein Verwehen des Präparates verhüten soll. Dieser Gerätetyp hat sich im Bezirk Plzen sehr gut bewährt, was an den damit behandelten Flächen zum Ausdruck kam. Der Bezirk Plzen weist eine Rübenanbaufläche von 250 000 ha auf, davon wurden 1964 22 000 ha und 1965 90 000 ha im Bandspritzverfahren chemisch behandelt. Die dafür angewendeten Präparate wurden ausnahmslos importiert — Pyramin und Alipur. Die Kosten für eine Bandspritzbehandlung betragen 154,— Kés/ha; dieser Kostensatz liegt auch in den Maßstäben, wie wir sie für uns erwarten (etwa 50,— MDN/ha).

¹ Der VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig nimmt 1966 die Bandspritzausrüstung S 325 in die Produktion. Die Redaktion Staatl. gepr. Landw. J. NEUMANN, KDT A 6346

Ing. H. KÜHN, KDT*

Neue Pflanzenschutzmaschinen für Wein- und Hopfenbau

Im Rahmen zweiseitiger Zusammenarbeit zwischen der ČSSR und der DDR wurden zwei Pflanzenschutzmaschinen für geringe Reihenweiten entwickelt. Bei der Konstruktion dieser Maschinen ging man davon aus, daß der Kettenaktor Z 2023 (ČSSR-Produktion) die Zug- und Antriebskraft liefern soll, da er für den größten Teil der Kultivierungsarbeiten in den Hopfen- und Weingärten geeignet ist. Der Kettenaktor mit 22 PS Antriebsleistung ist besonders für hängiges und unebenes Gelände vorgesehen. Die max. Hangneigung wird vom Hersteller mit 30 % in Falllinie angegeben. Bei eigenen Versuchen wurde jedoch festgestellt, daß die Hangneigung beim Arbeiten in Schichtlinie 20 % nicht übersteigen darf. Die Maschinen sind für geschlossene Anlagen bei einer Arbeitsgasse ab 1500 mm verwendbar.

Die beiden Maschinen bestehen im wesentlichen aus zwei Baugruppen, den Brühbehältern und dem Hauptaggregat. Während die zwei Brühbehälter am Kettenaktor vom seitlich angebracht sind, wird das Hauptaggregat von der Dreipunktaufhängung aufgenommen.

Für die Bekämpfung von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten im Wein- und Buschobstbau bis max. 5 m Höhe ist die Sprüh- und Stäubemaschine S 019 geeignet, während die Anbau-Spritz-Maschine S 028 im Hopfen- und Obstbau eine Spritzhöhe bis max. 10 m erreicht. Die Brühbehälter sind für beide Maschinen gleich, der Unterschied besteht nur im Hauptaggregat.

Das Aggregat der S 019 besteht aus Stirnradgetriebe, Radiallüfter, Kreiselpumpe, Stäubeaggregat und automatischer Sprüheinrichtung, die S 028 aus Drillingpumpe, Behälterfüller und Strahlrohrrahmen. Die Baugruppen sind auf einem Grundrahmen montiert.

* VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig

Rankenabweiser schützen die Behältergruppe vor Beschädigungen. Der Traktor kann die Maschinen allein anbauen und während des Einsatzes bedienen.

Technische Daten

		S 019	S 028
Breite über alles	[mm]	1000	1000
Bodenfreiheit	[mm]	350	400
Masse der Maschine (leer)	[kg]	≈ 220	≈ 220
Inhalt der Brühbehälter	[l]	2 × 100	2 × 100
Inhalt des Staubbehälters	[dm ³]	54	—
Antrieb durch Motorzapfwelle	[U/min]	540	540
Kraftbedarf an der Zapfstelle	[PS]	13	8
Fördermenge der Pumpe	[l/min]	100	66
Betriebsdruck	[kp/cm ²]	3,6	10 ... 40
Fördermenge des Ventilators	[m ³ /h]	4000	—
Luftgeschwindigkeit an der Düse	[m/s]	74	—
Flächenleistung im Weinbau	[ha/h]	1 ... 2	—
Flächenleistung im Hopfenbau	[ha/h]	—	0,5 ... 1,5
Flächenleistung im Obstbau	[ha/h]	1,5 ... 2,5	1 ... 2

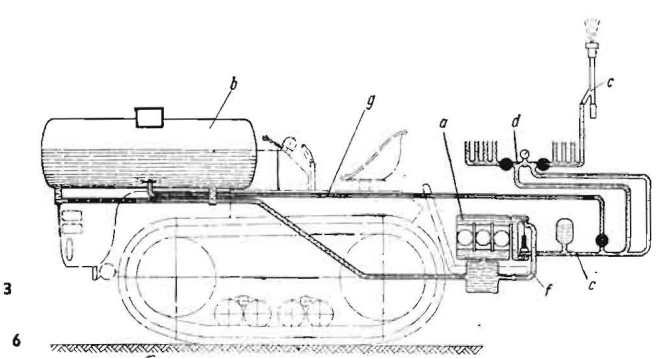
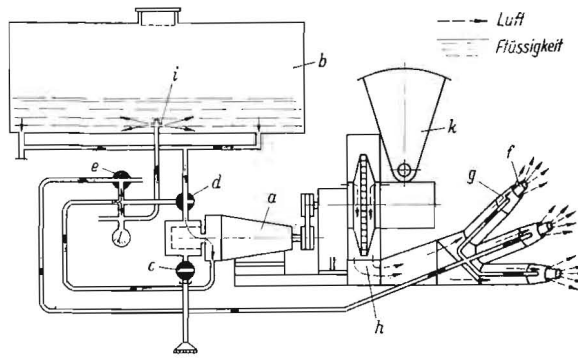
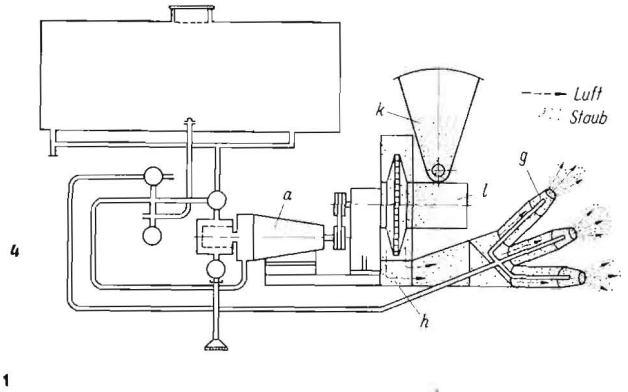
Aufbau und Wirkungsweise

Anbau-Sprüh- und Stäubemaschine S 019 (Bild 1)

Ohne jeglichen Umbau können die Applikationsverfahren Sprühen, Stäuben und Naßstäuben durchgeführt werden. Die Maschine ist mit einer automatischen Sprüheinrichtung, ähnlich der bekannten Anbaue-Sprüh- und Stäubemaschine S 872/4, ausgerüstet. Das Sprühen kann wahlweise ein- oder zweiseitig erfolgen (Bild 2). Stäuben und Naßstäuben sind nur zweiseitig möglich, da hierbei Thermik und Wind die Staubbüffel weitestgehend bestimmen.

Die Funktionsweise der Maschine ist aus Bild 3 und 4 ersichtlich. Der Antrieb des Aggregates erfolgt über eine geschützte Gelenkwelle. Über ein Stirnradgetriebe werden die Kreiselpumpe *a*, der Ventilator *h* und das Zellenrad im Staubbehälter *k* angetrieben.

Das Füllen der Brühbehälter *b* erfolgt über die Kreiselpumpe *a*, der Durchgangshahn *c* ist dabei zu öffnen und der Dreiwegehahn *d* auf Füllen zu schalten.



Beim Sprühen (Bild 3) saugt die Kreiselpumpe *a* die Brühe aus dem Behälter *b* an und drückt sie über den Dreiwegehahn *e* zur automatischen Sprüheinrichtung. Über Drallkörper und Düsenplättchen wird ein kegelförmiger Brühemantel am Umfang des Düsenansatzes *f* erzeugt, den eine Feder im Düsenkopf *g* hält. Nach dem Prinzip der Doppelmanteldüse zerreißt der vom Ventilator *h* erzeugte Luftstrom die Brühe am Abrißkopf zu feinen Sprühtropfchen und trägt sie in den Bestand.

Ein Teil der unter Druck stehenden Flüssigkeit wird zu dem Rührwerk *i* geleitet und bewirkt eine konstante Konzentration in den Behältern.

Beim Stäuben (Bild 4) fördert ein Zellenrad im Staubbehälter *k* das Mittel in das Lagerrohr *l*, der Ventilator *h* saugt den Staub an und bläst ihn über die Düsenköpfe *g* in den Bestand.

Das Naßstäuben ist eine Kombination von Sprühen und Stäuben.

Anbau-Spritzmaschine S 028 (Bild 5)

Die Maschine ist zum automatischen Spritzen mit einem Strahlrohrrahmen ausgerüstet und entspricht im Prinzip der bereits bekannten Hopfenspritze S 091. Als Zusatzausrüstung sind zwei Hochstrahlrohre zur manuellen Behandlung vorgesehen. Zum Strahlrohrrahmen gehören 8 Stahlrohre, die sich in jede gewünschte Richtung stellen lassen. Das Spritzen kann wahlweise ein- oder zweiseitig erfolgen.

Bild 1. Anbau-Sprüh- und Stäubemaschine S 019
 Bild 2. Anbau-Sprüh- und Stäubemaschine S 019 beim Sprühen im Weinbau
 Bild 3. Schema „Sprühen“ S 019 (Erläuterung im Text)
 Bild 4. Schema „Stäuben“ S 019 (Erläuterung im Text)
 Bild 5. Anbau-Spritzmaschine S 028
 Bild 6. Schema „Spritzen“ S 028 (Erläuterung im Text)

Die Funktionsweise der Maschine ist aus Bild 6 ersichtlich. Über eine geschützte Gelenkwelle erfolgt der Antrieb der Drillingspumpe *a*.

Beim Füllen wird die Flüssigkeit mit Hilfe eines Injektors angesaugt und über den Füllschlauch in die Behälter geleitet. Beim Spritzen saugt die Drillingspumpe *a* die Brühe aus den Brühbehältern *b* an und drückt sie über Verteilerrohr *c* und Verteilerstück *d* zu den Strahlrohren *e*.

Mit dem automatischen Druckregler kann man den Arbeitsdruck von 10 bis 40 kp/cm² einstellen. Infolge der hohen Austrittsgeschwindigkeit des Brühestrahls aus den Strahlrohren *e* löst sich der Brühestrahl in feine Tröpfchen auf. Der Rücktransport der nicht ausgebrachten Brühe erfolgt über die Schlauchleitung *f* in den Saugfilter der Pumpe. Ein Teil der unter Druck stehenden Flüssigkeit wird über das hydraulische Rührwerk *g* in die Behälter zum Aufrühren der Brühe geleitet.

A 6406