

## 1. Aufgabenstellung

Die termingerechte und biologisch wirksame Bekämpfung von Schädlingen sowie die Durchführung von Pflegemaßnahmen mit chemischen Mitteln in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen setzt eine weitgehende Mechanisierung aller Pflanzenschutzmaßnahmen voraus. Für die gegebene Zielstellung, die Arbeitsproduktivität im Vergleich zum Jahre 1960 auf 400 Prozent zu steigern, Jahresleistungen der Maschinen von 1 500 bis 2 000 ha zu erreichen und gleichzeitig Pflanzenschutz- und Pflegemaßnahmen zum biologisch optimalen Termin durchführen zu können, sind die vorhandenen Pflanzenschutzmaschinen der Baureihen S 030 und S 040 nicht mehr ausreichend.

Aus diesem Grund wurde in den Jahren 1966 bis 1970 gemeinsam von den Werken BMG Budapest und BBG Leipzig im Rahmen der Zusammenarbeit des Wirtschaftsausschusses der DDR und der UVR eine neue Maschinenreihe von Pflanzenschutzmaschinen entwickelt. Produktionsvorbereitungen für diese Reihe sind bereits angelaufen. Ziel ist dabei die Ausnutzung und Konzentration der Entwicklungs- und Produktionskapazität durch internationale Arbeitsteilung innerhalb der Länder des RGW. Die Grundlage für diese Entwicklung bildet das Querschnittsmechanisierungssystem Nr. 86 für Pflanzenschutz des RGW.

Um nun einerseits der praktischen Landwirtschaft mit ihrer Vielzahl von Einsatzbedingungen und Applikationsarten und den Forderungen hinsichtlich Instandhaltung und Ersatzteilversorgung gerecht zu werden, zum anderen aber eine ökonomische Produktion bei einem Mindestumfang an Baugruppen in großer Stückzahl zu ermöglichen, wurde die neue Maschinenreihe nach dem Baukastensystem aufgebaut. Die Steigerung der Flächenleistung der Maschinen und damit ihrer Schlagkraft, die Erhöhung der Arbeitsproduktivität und die Verbesserung der biologischen Wirkung werden durch folgende Hauptmerkmale erreicht:

- Vergrößerung des Behälterinhalts der Maschinen
- Vergrößerung der Arbeitsbreiten
- Entwicklung neuer Pumpen mit größerer Förderleistung und höherem Betriebsdruck
- Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten
- Entwicklung einer Vielzahl von Applikationseinrichtungen zur wahlweisen Verwendung
- Reduzierung der Aufwandmengen je Flächeneinheit
- Einmannbedienung

Die neue Maschinenreihe besteht aus Aufsattel- und Anbaumaschinen.

## 2. Aufsattelmaschinen

Für die moderne sozialistische Landwirtschaft mit ihren großen Flächen und für einen intensiven Pflanzenschutz sind vor allem die Aufsattelmaschinen (allgemein als Anhängemaschinen bezeichnet) von Bedeutung. Diese Aufsattelmaschinen (s. Titelbild) sind zunächst einmal im Gegensatz zu den bisherigen Maschinentypen nichtarbeitsfähige Grundmaschinen. In Abhängigkeit vom Behälterinhalt werden 3 Baugrößen angeboten:

Aufsattelmaschine 600 l, 1 000 l, und 2 000 l.

Die Grundmaschinentypen bestehen aus folgenden Hauptbaugruppen:

- Brühbehälter mit der angegebenen Literzahl
- Rahmen entsprechend der Maschinengröße
- Achsen

- Pumpen
- Armaturen
- Verkleidung

### Behälter

Die Brühbehälter werden aus glasfaserverstärktem Polyester gewickelt und sind damit weitgehend gegen Pflanzenschutzmittel beständig. Sie besitzen für alle 3 Grundmaschinengrößen den gleichen Durchmesser und unterscheiden sich im wesentlichen nur in der Behälterlänge. Dadurch sind für alle 3 Maschinengrößen gleiche Anschlüsse und Montagebedingungen für die Applikationseinrichtungen gegeben. Zum Rühren der Brühe dient ein hydraulisches Rührwerk, wobei der Rührereffekt durch eingebaute Injektoren noch verstärkt wird.

### Rahmen

Die Rahmen sind bei allen 3 Maschinengrößen aus dem gleichen Profil gefertigt. In Abhängigkeit von der Behälterlänge sind sie ebenfalls unterschiedlich lang. Das Vorderteil dient zur Aufnahme der Pumpen und Armaturen. Nach hinten sind die Rahmenholme verlängert. Auf ihnen lassen sich die Applikationseinrichtungen praktisch und schnell montieren. Die Anhängung am Traktor erfolgt an den unteren Lenkern der Dreipunktaufhängung. Für Traktoren mit einer einseitig wirkenden Hydraulik ist ein Anhängelügel vorgesehen, der ein Abkippen der Maschine nach hinten bei zeitweiser Hecklastigkeit verhindert. Zum sicheren Abstellen der Maschine ist der Rahmen vorn und hinten mit entsprechenden Stützen versehen. Zusammen mit den Achsen bildet der Rahmen das Fahrwerk.

### Achsen

Den unterschiedlichen Einsatzbedingungen und der STVZO entsprechend wurden verschiedene Varianten von Achsen entwickelt (Tafel 1).

Die 600-l-Maschine kann wahlweise eine starre oder eine verstellbare Achse erhalten.

Beide Achsen können auch für die 1 000-l-Maschine angeboten werden. Da jedoch in der DDR entsprechend der STVZO für die 1 000-l-Maschine bereits eine Bremse notwendig ist, wurden zwei weitere Achsen mit Druckluftbremsen entwickelt. Für den Einsatz in Sonderkulturen können die 600-l- und die 1 000-l-Maschinen mit einer breiten Achse ausgerüstet werden. Da diese Achsen mit dem Rahmen verschraubt sind, kann man sie auch nachträglich tauschen oder umrüsten.

Die 2 000-l-Maschine dagegen ist grundsätzlich mit einer starren Achse mit Druckluftbremse ausgerüstet, die mit dem Rahmen verschweißt ist. Die Spurbreite beträgt 1 500 mm, die Bodenfreiheit 450 mm und als Bereifung wird die Größe 12,5-20 AN verwendet.

### Pumpen






Für die Förderung der Brühe stehen je nach Maschinengröße und Applikationsart verschiedene Pumpen zur Verfügung (Bild 1). Für den Druckbereich 6 bis 60 kp/cm<sup>2</sup>

Tafel 1. Achsen der 600- und 1 000-l-Maschinen

Achse	Spurweite mm	Boden- freiheit mm	Reifen
starr	1250	365	6,5-20 ASF
verstellbar	1250...1610	265 und 465	6,5-20 ASF
starr mit Luftdruckbremse	1250	365	7,5-20 ASF
verstellbar mit Luftdruckbremse	1250...1610	265 und 465	7,5-20 ASF
breit für Sonderkulturen	1470...1830	800	7,5-20 ASF

\* VEB Weimar-Kombinat — Landmaschinen — Betrieb 2 BBG Leipzig

<sup>1</sup> Gekürzte Fassung eines Vortrages zur 6. Pflanzenschutztechnischen Tagung des FA „Pflanzenschutz“ der KDT vom 3. bis 5. Febr. 1971 in Leipzig

Pumpenart	Anzahl der Zylinder	Antriebsleistung PS	Förderleistung l/min	Geeignet für Maschine	
	Kreislaspumpe	—	~ 8	220	a, b, c <sup>1</sup>
	Kolbenpumpe (Reihe)	2	2...12	70	a
	Kolbenpumpe (Reihe)	3	3...18	105	a, b, c
	Kolbenpumpe (Boxer)	4	4...24	140	b, c
	Kolbenpumpe (Boxer)	6	6...36	210	c

<sup>1</sup>: a-600 l-Maschine b-1000 l-Maschine c-2000 l-Maschine

wurden — ebenfalls im Baukastensystem — Kolbenpumpen entwickelt. Die Antriebsleistung beträgt bei einem Druck von 60 kp/cm<sup>2</sup> je Zylinder 6 PS, das heißt z. B. für die 6-Zylinderpumpe 36 PS; Förderleistung je Zyl. 35 l/min. Die Teile dieser Pumpen sind weitgehend vereinheitlicht und untereinander austauschbar.

Durch die Entwicklung neuer Plattenventile, Schlauchkolben und hart verchromter Laufbuchsen werden hohe Standzeiten erreicht.

Die Verschleißteile sind leicht zugänglich und auswechselbar. Auf dem Druckrohr der Pumpe sind ein einstellbares Druckregelventil und der Windkessel montiert. Eine Platzfolie, die leicht auswechselbar ist, verhindert bei plötzlichen Defekten eine Zerstörung der Pumpe. Die Antriebsseite der Pumpe ist so ausgebildet, daß anstelle des vorderen Deckels ein Getriebe angeflanscht werden kann, das zum Antrieb der Ventilatoren dient. Die Pumpe selbst wird direkt vom Traktor über die Gelenkwelle mit 540 U/min angetrieben.

Für den Druckbereich von 0 bis 4 kp/m<sup>2</sup> wird eine Kreiselpumpe eingebaut. Sie erfordert eine Antriebsleistung von 8 PS sowie eine Förderleistung von 220 l/min und wird an der gleichen Stelle wie die Kolbenpumpen in der Maschine montiert. Ihr Antrieb erfolgt ebenfalls direkt über die Gelenkwelle vom Traktor. Zum Erreichen der erforderlichen Drehzahl ist jedoch ein Getriebe zwischengeschaltet, das gleichzeitig ein Abschalten der Pumpe ermöglicht. Für den Antrieb der Ventilatoren kann — ebenfalls an der Stirnseite — ein Getriebe angeflanscht werden.

### Saugarmatur

Die Verbindung zwischen Behälter und Pumpe wird durch eine einheitlich ausgeführte Saugarmatur hergestellt. Die

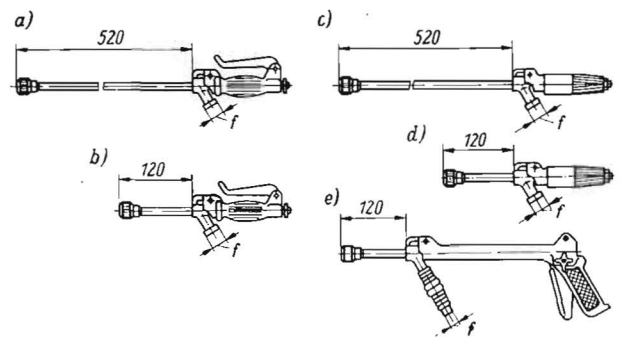


Bild 3. Hochstrahlrohre; a) lang, mit Hebelgriff, b) kurz mit Hebelgriff, c) lang mit Drehgriff, d) kurz mit Drehgriff; e) Spritzpistole; f Anschluß M 18 × 1,5

Bild 1. Varianten der Pumpen für das Baukastensystem

Saugarmatur enthält ein großflächiges Filter, hat Anschlüsse für den Saugschlauch und den Injektor und ermöglicht das Entleeren des Behälters.

Der Brühestrom wird über zwei Plattenventile gesteuert.

### Druckarmatur

Sie ist in Abhängigkeit von den verwendeten Pumpen als Hochdruck- oder Niederdruckarmatur ausgeführt und ist ebenfalls mit einem Filter versehen. Über zwei Kugelventile, die über Seilzug vom Traktor aus zu bedienen sind, wird die Versorgung der Applikationseinrichtungen mit Brühe gesteuert.

Ein ölgedämpftes Manometer ermöglicht die genaue Einstellung des Druckes. Eine Verkleidung aus glasfaserverstärktem Polyester deckt den vorderen Teil der Maschine ab.

### Sonstige Zusatzeinrichtungen

Zusätzlich können die Grundmaschinen mit einem Injektor zur Erhöhung der Fülleistung bei den Hochdruckmaschinen, mit einem Saugschlauch und einer elektrischen Anlage ausgerüstet werden. Die Ausrüstung mit einer elektrischen Anlage ist entsprechend der STVZO der DDR Vorschrift.

Durch die Möglichkeit der wahlweisen Verwendung der verschiedenen Achsen und Pumpen ergeben sich an sinnvollen Kombinationen

- 8 Varianten der 2 000-l-Grundmaschine
- 30 Varianten der 1 000-l-Grundmaschine und
- 18 Varianten der 600-l-Grundmaschine

Der Antrieb der Maschine erfolgt über die Gelenkwelle des Traktors bei einer Drehzahl von 540 min<sup>-1</sup> bis zur maximal mit der Gelenkwelle übertragbaren Leistung von 40 PS

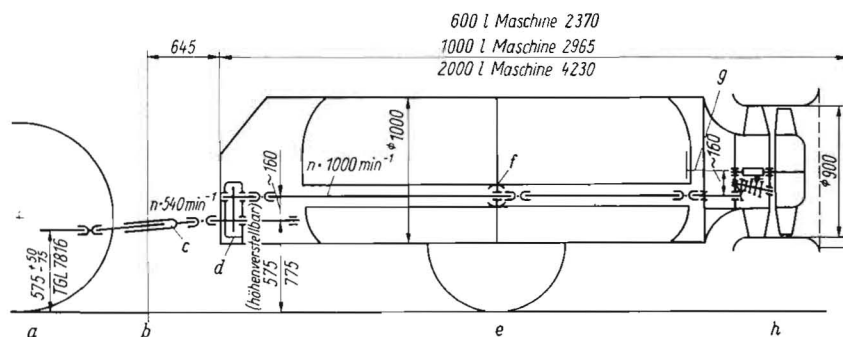


Bild 2. Antriebschema der Aufsattelmaschine 2000 l mit Kolbenpumpe und Axialventilator; a Traktor, b Mitte Anhängeschiene, c Gelenkwelle 6 MS 1150, TGL 7884 verstärkt (Zapfwellenprofil TGL 7815), d Hauptgetriebe mit Kolbenpumpe, e Rahmen-Bäder-Brühebehälter, f Zwischenlager für Gelenkwellestrang (nur bei 2000-l-Maschine), g Mitte Behälter = Mitte Laufrad, h Axialventilator mit Schallgetriebe:

Leistungsaufnahme des Ventilators:	
n in U/min	X in PS
1185	9
1395	13
1605	19
1815	27

(Bild 2). Bei Verwendung großer Pumpen und leistungsstarker Gebläse bei den Applikationseinrichtungen ist entsprechend den in den Bedienungsanweisungen getroffenen Festlegungen darauf zu achten, daß dieser Grenzwert nicht überschritten wird.

Die Transportgeschwindigkeit für die Maschinen wird mit 20 km/h angegeben. Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt je nach Applikationsverfahren bis zu 16 km/h. In Abhängigkeit von Maschinengröße, gewählter Pumpe, Applikationseinrichtung und Einsatzbedingungen sind somit für den Antrieb von 40 bis 90 PS erforderlich.

### 3. Applikationseinrichtungen

Erst in Kombination der erläuterten Grundmaschinen mit dazu passenden und zugeordneten Baugruppen und Applikationseinrichtungen ergeben sich komplette Maschinen, die das gewünschte Applikationsverfahren im Feld- und Obstbau sowie in Spezialkulturen ermöglichen.

#### 3.1. Obst- und Weinbau

Für den Obst- und Weinbau werden vorteilhaft die Varianten der 1 000-l- und 2 000-l-Grundmaschinen mit starren Achsen und Kolbenpumpen verwendet.

Zum Spritzen mit großen Aufwandmengen empfehlen sich die 4-Zylinder- und 6-Zylinderkolbenpumpen. Als Applikationseinrichtungen zum manuellen Spritzen wurde die bekannte Typenreihe der Hochstrahlrohre für einen Betriebsdruck bis zu 60 kp/cm<sup>2</sup> weiterentwickelt (Bild 3).

Für besondere Kulturen können die Hochstrahlrohre mit Mehrfachzerstäubern ausgerüstet werden. Zur Erleichterung für das Bedienungspersonal läßt sich auf der Maschine ein Spritzstand montieren, auf dem 2 Personen während der Arbeit Platz finden (Bild 4)<sup>2</sup>. Zum automatischen Spritzen wird ein Strahlrohrrahmen (Bild 5) verwendet. Er besitzt 10 verstellbare Kegelstrahlldüsen, wobei bei jeder Düse der Spritzstrahl scharf für größere Reichweiten und keglig für nahe Zonen stufenlos eingestellt werden kann. Dabei sind jede Düse einzeln und jeweils 5 Düsen in einer Gruppe in der Richtung verstellbar. Für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten und höhere Aufwandmengen ist es möglich, einen zweiten Strahlrohrrahmen zu montieren und gleichzeitig zu betreiben (Bild 6). Ein Verstellblock, der zusätzlich angeboten wird, ermöglicht dabei die höhere Anordnung eines Strahlrohrrahmens und trägt somit zu einer günstigeren Verteilung der Brühe bei. Besonders im Hopfen hat sich diese Anordnung als vorteilhaft erwiesen. Bei einem Betriebsdruck bis zu 60 kp/cm<sup>2</sup> werden Wurfweiten bis 20 m erreicht, die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt bis zu 8 km/h.

Zum Sprühen und Spritzen mit Luft wird der Axialventilator in Verbindung mit den Kolbenpumpen eingesetzt (s. Titelbild). Der Antrieb erfolgt ebenfalls über eine Gelenkwelle, die vom Vorderteil der Maschine durch den Behälter geführt wird. Zur Anpassung an die unterschiedlichen Einsatzbedingungen ist der Ventilator mit einem 4-stufen-Schaltgetriebe ausgerüstet. Dadurch können Antriebsleistung, Luftmenge und Luftgeschwindigkeit in folgenden Bereichen reguliert werden:

	Antriebsleistung Luftmenge Luftgeschwindigkeit		
	PS	m <sup>3</sup> /h	m/s
1. Gang	9	42 000	30
2. Gang	13	50 000	36
3. Gang	19	58 000	42
4. Gang	27	66 000	48

Die Brühe wird durch 12 Kegelstrahlldüsen in den Luftstrom gesprüht. Die Düsen kann man einzeln durch ein-

faches Drehen der Drallscheibe oder in Gruppen zu je 6 durch Betätigen der Schaltarmatur zu- oder abschalten. Die Arbeitsbreite des Ventilators beträgt bis zu 20 m, die Arbeitsgeschwindigkeit kann unter günstigen Bedingungen 16 km/h erreichen. Bei einem Einsatz mit der 2 000-l-Maschine ist dann jedoch eine Traktorleistung von 90 PS erforderlich.

#### 3.2. Feldbau

Für den Feldbau werden vorrangig die Varianten der 600- und 1 000-l-Grundmaschinen mit verstellbarer Achse und Kreiselpumpe verwendet. Aber auch die Kolbenpumpen lassen sich mit einer entsprechenden Druckeinstellung sehr vorteilhaft einsetzen.

Für den Einsatz der 2 000-l-Maschine ist hauptsächlich in Reihenkulturen eine Abstimmung der Reihenabstände auf die Spurbreite von 1,5 m notwendig, das heißt also ein Reihenabstand in Kartoffeln von 75 cm und in Rüben von 50 cm.

Als tragendes Element für die eigentlichen Applikationseinrichtungen wurde eine neue Rohraufhängung entwickelt. Sie ist wahlweise für die Arbeitsbreiten 9 m, 13,5 m und 18 m ausgelegt. Die Höhenverstellung in einem Bereich von 500 bis 1 200 mm sowie das Schwenken in Arbeits- und Transportstellung erfolgen hydraulisch.

Auf Wunsch kann die Rohraufhängung auch ohne hydraulische Schwenkeinrichtung geliefert werden. Der Grundrahmen ist auf Teleskopfedern gelagert, so daß sich die Unebenheiten der Fahrbahn nicht voll auf die Ausleger übertragen und eine Arbeitsgeschwindigkeit bis zu 11 km/h in Feldkulturen ermöglicht wird. Voraussetzung für einen störungsfreien Einsatz ist jedoch eine gut funktionierende Traktorhydraulik.

Zum Spritzen werden an der Rohraufhängung Feldspritzrohre (Bilder 7 und 8) mit den gleichen Arbeitsbreiten montiert. Sie bestehen lediglich aus Leitungen mit daran montierten Flachstrahlldüsen. Eingebaute Nachtropfsicherungen verhindern — zusammen mit einem in die Armatur der Maschine eingebauten Druckentlastungssystem — ein Nachtropfen der Düsen und das Auslaufen der Feldspritzrohre. Der Betriebsdruck beträgt 4 bis 10 kp/cm<sup>2</sup> in Abhängigkeit von der verwendeten Pumpe. Zum Sprühen im Feldbau werden an der Rohraufhängung Unibarren mit einer Arbeitsbreite von 9 oder 13,5 m montiert (Bild 9). Diese universell verwendbare Applikationseinrichtung ist gleichzeitig zum Spritzen, Feinsprühen und Stäuben geeignet. Die Düsen des Unibarrens besitzen im Prinzip den gleichen Aufbau wie die des Unibarrens der Maschine S 041. Die Dosierung der Brühe erfolgt durch die im Baukastensystem einheitlich verwendete Kegelstrahlldüse, das Versprühen des Flüssigkeits-Luft-Gemisches durch die Unibarrendüse. Der Betriebsdruck beträgt 1 bis 4 kp/cm<sup>2</sup>.

Für die Luftversorgung ist die Montage eines Radialventilators notwendig. Er wird hinter dem Behälter angeordnet, sein Antrieb erfolgt analog zum Axialventilator mit Hilfe einer Gelenkwelle vom vorderen Teil der Maschine durch den Behälter. Er liefert bei 14,5 PS Antriebsleistung 5 000 m<sup>3</sup>/h Luft. Bei zusätzlicher Montage des Stäubeaggregates kann mit dem Unibarren im Feldbau gestäubt werden. Der Saugbehälter faßt 165 dm<sup>3</sup> Staub, die Ausbringungsmenge ist zwischen 0 und 10 kg/min Staub stufenlos einstellbar.

Für größere Aufwandmengen, insbesondere in Reihenkulturen, wurde eine Niederdruck-Reihenspritzeinrichtung für die Arbeitsbreiten 9 m und 13,5 m entwickelt (Bild 10). Sie wird ebenfalls an der Rohraufhängung montiert. Der Reihenabstand ist im Bereich von 600 bis 900 mm variabel. Bei einem Betriebsdruck von 4 kp/cm<sup>2</sup> werden Flachstrahlldüsen verwendet, die den Teejetdüsen ähnlich sind.

Für den Einsatz in tropischen Gebieten wurde auch eine Hochdruckreihenspritzeinrichtung für eine Arbeitsbreite von

<sup>2</sup> Bild 4 bis 10 auf der 2. Umschlagseite

13,5 m entwickelt. Hier werden Kegelstrahl Düsen verwendet, die einen Betriebsdruck bis zu 40 kp/cm<sup>2</sup> ermöglichen. Die maximale Arbeitsgeschwindigkeit liegt bei 6 km/h.

### 3.3. Sonderkulturen

Um die Maschinen universell einsetzen zu können, wurden als Zusatzeinrichtung und für Sonderkulturen noch weitere Applikationseinrichtungen entwickelt.

Die Schlauchspritzeinrichtung dient zum manuellen Spritzen im Obst- und Weinbau. Sie besitzt zwei Schlauchtrommeln mit je 80 m Schlauchleitung. Für die Applikation werden die Hochstrahlrohre verwendet.

Die Einrichtung zur chemischen Behandlung von Baumstreifen dient zur Ausbringung von Herbiziden in Obstplantagen. Vorwiegend werden dabei die Flächen unter den Bäumen behandelt, die sich mechanisch nicht oder nur sehr schwierig bearbeiten lassen.

Ein Ausleger trägt die Düsen und fährt dabei seitlich zur Maschine unter den Bäumen.

Die Driftstäubeinrichtung wird zusammen mit dem Radialventilator und dem Stäubeaggregat verwendet. Sie ist sehr einfach aufgebaut und bläst den Staub mit Hilfe der Ventilatorluft in den Bestand. Reichweite und Wirkungstiefe sind dabei von den meteorologischen Bedingungen abhängig.

Die Zentraldüse zum Sprühen ist ähnlich aufgebaut. Sie wird ebenfalls durch den Radialventilator mit Luft versorgt, wobei dann im Luftstrom die Sprühflüssigkeit zugesetzt wird. Ihr Einsatz ist jedoch beschränkt auf einzeln stehende Bäume oder zur Herdbekämpfung im Forst.

Die automatische Sprüheinrichtung kann in Verbindung mit dem Radialventilator zum Sprühen in Obst- und Weinkulturen eingesetzt werden. Dabei beträgt die Arbeitsgeschwindigkeit jedoch nur etwa 6 km/h.

Die Nebelvorrichtung wird ebenfalls in Verbindung mit dem Radialventilator verwendet. Für die sehr aggressiven Mittel ist ein gesonderter Nebelmittelbehälter aus Messing auf der Maschine zu montieren. Die Flüssigkeit wird durch den Luftdruck des Ventilators aus dem Behälter gedrückt und dem Luftstrom zugeführt. Der Einsatz der Nebelvorrichtung ist sowohl im Obst- und Feldbau als auch im Forst mit gutem Erfolg möglich, jedoch stark von günstigen Witterungsbedingungen und geeigneten Mitteln abhängig.

Die Einrichtung zur chemischen Entkrautung von Gräben wurde für die speziellen Belange der Wasserwirtschaft und Melioration entwickelt. Sie ermöglicht die Behandlung der Sohle und der Böschung von Wassergräben. Eine Bedienungsperson kann die Lage des Auslegers und der Spritze hydraulisch steuern. Die Maschine und der Traktor fahren dabei seitlich am Graben entlang.

Die Driftsprüheinrichtung wurde speziell für die Belange des Tabakbaues entwickelt. Darüber hinaus ist sie jedoch in anderen Kulturen mit Erfolg einsetzbar. Sie wird in Verbindung mit dem Radialventilator auf der Maschine montiert, die Düse kann zur besseren Anpassung an die Windrichtung geschwenkt werden.

### 4. Anbaumaschinen

In Ergänzung zu der Maschinenreihe der Aufsattelmaschinen wurden für kleinere Leistungen die Anbaumaschinen entwickelt. Dabei sah die Konzeption vor, möglichst viele mit den Aufsattelmaschinen entwickelte Baugruppen wieder zu verwenden. Ihr Aufbau ist daher auch mit dem der Aufsattelmaschinen vergleichbar, sie bilden jedoch ebenfalls eine in sich geschlossene Baureihe.

Einheitlich ist bei allen Maschinen der Rahmen, der an der Dreipunktaufhängung der Traktoren montiert wird, und der Brühbehälter mit einem Fassungsvermögen von 300 l. Für die Förderung der Brühe werden die Kreiselpumpen für die Niederdruckvarianten und die 2-Zylinderkolbenpumpe für die Niederdruckvarianten eingebaut.

Die Saugarmatur sowie die Hoch- und Niederdruckarmatur entsprechen ebenfalls in Funktion und Aufbau denen der

Aufsattelmaschinen. Durch die Kombination mit den Applikationseinrichtungen ergeben sich daraus 5 charakteristische Varianten von Maschinen:

Die Anbauspritzmaschine mit Kolbenpumpe kann mit einer einfachen Rohraufhängung und Feldspritzrohren von 9 m Arbeitsbreite für den Feldbau oder mit Hochstrahlrohren oder Strahlrohrrahmen für den Obst- und Weinbau ausgerüstet werden.

Die Anbausprühmaschine mit Kolbenpumpe ergibt zusammen mit dem speziell für die Anbaumaschinen entwickelten Axialventilator eine vollwertige Sprühmaschine für Wein- und Obstkulturen mit geringem Reihenabstand. Die Luftleistung des Ventilators liegt etwa bei 25 000 m<sup>3</sup>/h.

Die Anbauspritzmaschine mit Kreiselpumpe ist in Kombination mit der Rohraufhängung und den Feldspritzrohren für eine Arbeitsbreite von 9 m im Feldbau einsetzbar.

Die Anbausprühmaschine mit Kreiselpumpe wurde ebenfalls für den Feldbau entwickelt. Sie ist mit einem Unibarren mit 9 m Arbeitsbreite ausgerüstet, der an der gleichen Rohraufhängung wie die Feldspritzrohre montiert wird. Für die Erzeugung des Luftstroms dient der gleiche Radialventilator, der bei den Aufsattelmaschinen verwendet wird.

Als fünfte Variante wurde eine kombinierte Anbausprüh- und -stäubemaschine entwickelt. Zur Förderung der Brühe dient die Kreiselpumpe. Der Luftstrom wird von einem Ventilator mit einem Trommelläufer erzeugt. Durch Schwenken des Ventilatorgehäuses kann der Luftstrom nach beiden Seiten verteilt, nach einer Seite oder nach oben gerichtet werden. Ein Stäubeaggregat, das wahlweise montiert werden kann und den Staub saugseitig dem Ventilator zusetzt, ermöglicht die Applikation von Staub. Der Einsatz dieser Maschine erfolgt hauptsächlich im Weinbau bei Reihenabständen von etwa 2 m.

Zusammenfassend kann zu den Anbaumaschinen gesagt werden, daß sie in ihrer Bedeutung für die sozialistische Landwirtschaft, im Hinblick auf Leistungsfähigkeit und Schlagkraft, weit hinter den Aufsattelmaschinen zurückstehen. Sie stellen jedoch eine wichtige Ergänzung für spezielle Einsatzbedingungen, wie extreme Hanglagen oder geringe Reihenabstände, dar.

### 5. Schlußbetrachtung

Mit der Entwicklung dieser nur kurz beschriebenen Baureihe von Pflanzenschutzmaschinen werden der Landwirtschaft Maschinen zur Verfügung stehen, die aufgrund der vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten allen wichtigen Einsatzgebieten und -bedingungen entsprechen. Die bei den Erprobungen gesammelten Erfahrungen zeigen, daß sie in ihren ökonomischen und technischen Kennwerten den bekannten Maschinen der Baureihen S 030 und S 040 überlegen sind.

Bei einer entsprechenden Organisation des Einsatzes wird die geforderte Steigerung der Arbeitsproduktivität mit den neuen Maschinen erreicht.

A 8277



VEB VERLAG TECHNIK – Berlin

Ausstellung zum 25jährigen Bestehen

Am 1. Juli 1971 kann unser Verlag auf sein 25jähriges Bestehen zurückblicken. Aus diesem Anlaß findet vom 28. Juni bis 3. Juli 1971 im Pavillon der Berliner Zeitung, 108 Berlin, Friedrichstraße 152, eine Ausstellung statt.

Anhand von bedeutenden Publikationen dieser 25 Jahre und von Graphiken wird die Entwicklung des Verlages demonstriert. Außerdem gibt die Schau einen Überblick zum derzeitig lieferbaren Programm und umreißt damit die heutige Stellung unseres Verlages im Rahmen des gesamten Verlagswesens der DDR.