

Kartoffellegemaschinen aus der ČSSR

Dipl.-Ing. O. Rychnovský, Agrozet Prostějov (ČSSR)

Seit dem Jahr 1964 werden in der ČSSR Kartoffellegemaschinen in Großserie produziert. Dafür hat sich der Betrieb Agrozet Prostějov profiliert. Durch seine Produktion wird der gesamte Bedarf der Landwirtschaft der DDR, der VR Polen, der SR Rumänien und der ČSSR gedeckt. In kleinerer Stückzahl liefert die ČSSR diese Maschinen auch in eine Reihe anderer Länder in Europa und Übersee. Ständiger und bedeutendster Abnehmer der Legemaschinen ist die Landwirtschaft der DDR. Die Bedeutung für das Produktions-

programm der ČSSR ergibt sich aus der großen Verbreitung des Kartoffelanbaus in der DDR (die Kartoffelanbaufläche beträgt etwa 450000 ha), aus der sehr hohen Flächenkonzentration (in einigen Landwirtschaftsbetrieben bis 2000 ha) und aus der intensiven und ausgereiften Arbeitsorganisation. Die Forderungen der Landwirtschaft der DDR führten deshalb im Jahr 1969 zur Produktionsaufnahme der ersten 6reihigen Legemaschine 6-SaBPD-75 (Bild 1), im Jahr 1977 zur Produktion des Typs 6-SAD-75 (Bild 2) und im Jahr

1985 zur Produktion der Legemaschine SA2-077 (Bild 3). Gegenwärtig ist ein weiterer Legemaschinentyp – SK-6-241 – in der Entwicklung, der sich unmittelbar einer landtechnischen Prüfung anschließt, die in der DDR durchgeführt wird. Obwohl die Prüfung noch nicht endgültig abgeschlossen wurde, ist eine vielversprechende Maschine zu erwarten. Für die weiteren Abnehmer, vor allem die Landwirtschaft der ČSSR und der SR Rumänien, wird die 4reihige Legemaschine SA2-065 (Bild 4) produziert. Unter Berücksichtigung der bedeutenden Kartoffelanbaufläche (rd. 2,5 Mill. ha) ist der größte Teil der Legemaschinenproduktion von Agrozet Prostějov auf die VR Polen ausgerichtet. Dabei handelt es sich um einfache zweireihige Typen für die manuelle Befüllung.

Das neueste Erzeugnis der Serienproduktion im Betrieb Agrozet Prostějov ist die spezielle Legemaschine für vorgekeimte Kartoffeln SK4-290 (Bild 5). Sie ist unter Anwendung einer Lizenz der BRD-Firma Gruse entwickelt worden.

Die Charakteristiken und technischen Daten einiger Legemaschinen, die aus der ČSSR u. a. in die DDR geliefert wurden bzw. werden, sind in Tafel 1 zusammengestellt. Man muß hervorheben, daß vom ersten Typ an, der in die DDR exportiert wurde (4reihige Maschine 4-SaBPD-62,5; in der Tafel nicht enthalten), bei der Entwicklung der vorgesehenen Typen ständig sowohl mit der land-



Bild 1
Legemaschine 6-SaBPD-75, die von den Nutzern in der DDR mit hölzernen Aufbauten zur Vergrößerung der Behälterkapazität ergänzt wurde. Die Befüllung erfolgt mit dem Mobilkran T 174. Oft war dieser Feldbeladeplatz anstatt des Krans mit dem Annahmeförderer T 237 ausgestattet, der allerdings eine selbständige Netz-ersatzanlage erfordert

Bild 2. Legemaschine 6-SAD-75 (MARS-6) bei der Befüllung vom Anhänger HW 80.11



Bild 4 Legemaschine SA 2 065 (MARS 42) nach der Befüllung

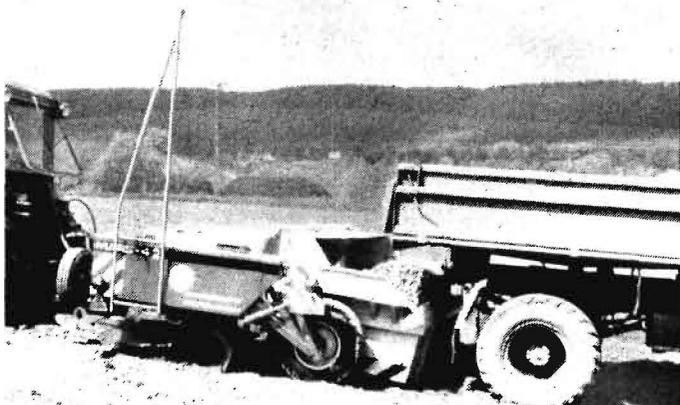


Bild 3. Legemaschine SA 2-077 (MARS-62) bei der Prüfung im hängigen Gelände auf Sandboden



Bild 5 Legemaschine für vorgekeimte Kartoffeln SK 4 290



Tafel 1. Technische Parameter der Kartoffellegemaschinen aus der Produktion von Agrozet Prostějov

	Maschinentyp 6-SaBPD-75	6-SAD-75 MARS-6	SA 2-077 MARS-62	SK 6-241 MARS-6	SA 2-065 MARS-42	SA 2-087	SA 2-074	SK 4-290 (Lizenz Gruse)	
Reihenanzahl	6	6	6	6	4	4	2	4	
Reihenabstand	75 cm	75 cm	75 cm	75/105 cm	75 cm	60; 62,5; 67,5; 70 cm	60; 62,5; 67,5; 70 cm	68; 70; 75 cm	
Lege- mechanismus	Legescheiben; 12 Greifer je Scheibe							Becherkette	
Art der Einstel- lung auf großes oder kleines Saatgut	Zugang zum Schöpfraum durch Schieber	durch Verschieben eines Nockens, der die Greifer betätigt, wird die Größe ihrer Öffnung geändert; Zugang zum Schöpfraum durch Schieber			Zugang zum Schöpfraum durch Schieber		Nutzung des Aufsatzes; Zugang zum Schöpfraum durch Schieber		
Art des Vorrats- behälters	dreiteiliger starrer Behälter	Kippbunker, der bis auf den Erdboden abgesenkt werden kann, oberste Höhe beim Befüllen 800 + 950 mm			zweiteiliger starrer Behälter		einteiliger starrer Behälter	gemeinsamer Be- hälter für alle Reihen Rollboden	
Befüllart	manuell oder mit Hilfein- richtung (s. Bild 1)	Direktbefüllung aus dem Transportmittel (Behälter- breite 6 m, s. Bild 2)			Direktbefüllung aus dem Trans- portmittel, aber nur bei Hinter- kippern (Behäl- terbreite 3 m, s. Bild 4)		manuell aus Säcken, Körben oder mit Gabelschaukeln		manuell aus Stie- gen oder aus Säk- ken; manuell oder mit Hilfskran aus Vorkeimpaletten
max. Kapazität	1 350 kg	5 000 kg	4 300 kg	rd. 3 800 kg	1 600 kg	650 kg	475 kg	1 000 kg	
Legeabstand in der Reihe	21,5; 25; 30; 35; 40 cm	21; 23; 25; 27; 30; 33; 36; 40 cm	21; 22; 24; 26; 28; 29; 32; 35; 39 cm	analog SA 2-077	21; 23; 25; 27; 30; 33; 36; 40 cm	21,5; 25; 30; 35; 40 cm	21,5; 25; 30; 35; 40 cm	17 bis 50 cm (15 Stufen)	
Verändern des Legeabstands durch	3 Paar Wechsel-Ket- tenräder	fünfstufiges Schaltgetriebe mit zweistufigem Vorgelege			2 Paar Wech- sel-Kettenräder		1 Paar Wech- sel-Kettenräder	2 Paar Kettenräder mit der Möglichkeit des Weiterrückens	
Möglichkeiten des Komplex- einsatzes mit 2 und mehr Ma- schinen	bei Originalaus- führung nein, nach Umbau ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein	
Masse der Ma- schine im Ein- satz	1 560 kg	3 130 kg	3 265 kg	rd. 3 340 kg	1 900 kg	690 kg	320 kg	1 850 kg	
Transportbreite	2,55 m	2,75 m	bis 3 m	bis 3 m	2,75 m	max. 3,16 m (Reihenabstand 70 cm)	max. 1,79 m (Reihenabstand 70 cm)	3,2 m	
Laufräder beim Einsatz	Stahlräder	Luftreifen	Luftreifen	Luftreifen	Luftreifen	Stahlräder	Stahlräder	Luftreifen	
Art	3 × Ø 500/ 720 mm	2 × 12,5–18	2 × 12,5–18	(2 × 12,5–18	2 × 10–15	2 × Ø 500/ 720 mm	1 × Ø 500/ 720 mm	3 × 6,40 × 15	
Anzahl und Ab- messung	2 × 1,5 m	6 m	1 × 3 m	2 × 16–20)	3 m	2 × 1,2 bis 1,4 m	–	2 × 185 × 14	
Spurweite	–	–	1 × 1,5 m	1 × 3,6 m	–	–	–	2 × 1,36/1,4/1,5 m	
Reifeninnen- druck	–	310 kPa	1 × 1,8 m	1 × 1,8 m	230 kPa	–	–	1 × 1,36/1,5 m	
	–	–	150 kPa	(150 kPa)	–	–	–	200 kPa	
konstruktive Besonderheiten	Füllmenge im Vorratsbehälter bis 2 400 kg	ungewöhnliche Spurweite	Anzahl und Ab- messungen der Räder entspre- chend Reifen- innendruck wählbar	s. MARS-62	bis 1 400 kg Saatgut in den Hauptbehälter füllbar, vor al- lem aus Säcken	dank der Schöpfraumform und der aktiven Elemente arbeitet der Legemechanismus bis zu einer Hangneigung von 12° so gut wie in der Ebene, Schwenken der Laufräder gegen den Hang	– sehr kleine Saatgut- schicht im Schöpfraum – Rollboden im Behälter		
Haupt- anwender- land	DDR	DDR	DDR	DDR	ČSSR	VRP	VRP	ČSSR	

wirtschaftlichen Praxis als auch mit Fachinsti-
tuten der DDR zusammengearbeitet wurde.
Beginnend mit der Maschine 6-SaBPD-75,
hatten die Praktiker und Spezialisten aus der
DDR an der Lösung der 6reihigen Legema-
schinen ihren ganz konkreten aktiven Anteil.
In allen Fällen hatte und hat die Mitarbeit
der Werk tätigen aus der DDR immer einen

positiven Einfluß auf die Erhöhung der Lei-
stungsfähigkeit der Maschinen. Nach dem
Abschluß der offiziellen Prüfungen der Ma-
schinen in der DDR hörte das Interesse an
den Maschinen nicht auf. Aufgrund der er-
sten Erfahrungen im Praxiseinsatz wurden
von den Neuerern einer Reihe von Nutzerbe-
trieben verschiedene Verbesserungen an

den Maschinen vorgeschlagen. Deshalb ver-
folgt der Herstellerbetrieb diese Tätigkeit
aufmerksam, um genügend gute Gedanken
für die Entwicklung weiterer Legemaschinen-
generationen zu haben. Ein Ergebnis dieser
sehr guten Zusammenarbeit war z. B. die Le-
gemaschine 6-SAD-75 – die erste Legema-
schine der Welt, deren Behälter bis auf den

Boden abgesenkt und so sehr bequem und produktiv befüllt werden konnte. Dieses Prinzip wird auch bei weiteren zwei neuen Typen voll ausgenutzt. Die Legemaschinenreihe MARS-6 bleibt so auch heute eine Reihe der größten und leistungsfähigsten in Serie produzierten Legemaschinen der Welt. Die ausgezeichnete Qualität der Maschinen und ihre gute Pflege und Wartung durch die Nutzer in der DDR, aber auch in der ČSSR widerspiegeln sich in ihrer langen Nutzungsdauer. So arbeiten z. B. in der LPG Poppendorf, Bezirk Rostock, noch heute die Lege-

maschinen 4-SaBPD-62,5, deren Lieferung in die DDR im Jahr 1972 eingestellt wurde. Die gleichen Maschinen, aber aus der Zeit des Produktionsbeginns, d. h. aus den Jahren 1964 und 1965, arbeiteten in der ČSSR noch bis vor einigen Jahren.

Eine bedeutsame formelle Grundlage der Zusammenarbeit zwischen der DDR und der ČSSR ist der Spezialisierungsvertrag über die Entwicklung, Produktion und gegenseitige Lieferung von Maschinen für den Anbau und die Lagerung von Kartoffeln, der im Jahr 1972 abgeschlossen und erneut durch ein

Abkommen zwischen den Regierungen der DDR und der ČSSR im Jahr 1975 bestätigt wurde. Auf dieser Grundlage finden schon seit einigen Jahren auch regelmäßig zweimal jährlich Treffen von Fachleuten beider Länder statt, auf denen konkrete Probleme der Zusammenarbeit erörtert werden. Beide Seiten haben also alle grundlegenden Voraussetzungen in dieser vorteilhaften Zusammenarbeit zum Nutzen der sozialistischen Landwirtschaft und der gesamten Volkswirtschaft beider Länder.

AÜ 4629

Weiterbildung an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

Dr. B. Wienrich, KDT/Dr. H. Robinski, KDT/Dipl. oec. Ing. R. Teichmann, KDT, Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen

Bereits in den 60er Jahren wurden an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen Kapazitäten für die Weiterbildung aufgebaut. Der Leistungsumfang auf diesem Gebiet ist seither ständig gestiegen. Im Zeitraum von 1973 bis 1985 wurde eine Vielzahl von Weiterbildungslehrgängen durchgeführt, in denen 2 185 Hoch- und Fachschulkader, die im Bereich der Landtechnik tätig sind, qualifiziert wurden. Darunter befanden sich auch 84 Leitungskader aus Ägypten, Irak und Syrien. Durch die Beschlüsse des X. Parteitages der SED erhielt die Weiterbildung einen besonderen Auftrieb. Der Weiterbildung von Hoch- und Fachschulkadern kommt danach zukünftig eine der Ausbildung von Direkt- und Fernstudenten vergleichbare Bedeutung zu. Die Schaffung des notwendigen Bildungsvorlaufs ist als eine erstrangige Aufgabe zu sehen. Im Mittelpunkt stehen dabei Inhalte, die der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts dienen. Nachfolgend soll berichtet werden, mit welchem Inhalt und welchen Ergebnissen die Weiterbildung 1984/85 an der Ingenieurschule für Landtechnik Nordhausen durchgeführt wurde und worin die perspektivischen Aufgaben gesehen werden.

Ergebnisse der Weiterbildung

Die Ausbildungsinhalte wurden durch die Ingenieurschule in Zusammenarbeit mit Partnern aus Praxisbetrieben sowie staatlichen

und wissenschaftlichen Institutionen und unter Einbeziehung der modern ausgerüsteten Labors, über die die Schule verfügt, gestaltet. Unter Berücksichtigung der Interessen wurden verschiedene Lehrgänge durchgeführt:

Lehrgang Robotereinsatzvorbereitung (31 Teilnehmer)

Inhalt:

Der Lehrgang wurde in zwei einzelnen Wochenkursen durchgeführt.

1. Kurs Mikroelektronik

- Verbindungsprogrammierte Systeme mit Grundlagen der Schaltalgebra und Grundschaltungen der verbin-
- ndungsprogrammierten Logik in ihrer generellen Funktion und Anwendung in Steuerschaltungen
- Speicherprogrammierte Systeme Hardware und Software eines 4880-Mikroprozessorsystems mit Programmbeispielen

2. Kurs Robotereinsatzvorbereitung

- Robotersteuerungen
- Roboter-Sensoren und Wege-Winkelmeßsysteme
- Roboterantriebe und Greiferarten
- Projektierung und Vorbereitung des Robotereinsatzes.

Ergebnis: Der Lehrgang vermittelte den Teilnehmern einen Einblick in die Problematik mikroelektronischer Steuerungen sowie unmittelbar anwendbare Kenntnisse zur Projektierung des Robotereinsatzes (Bild 1).

Lehrgang für Konstrukteure aus dem Rationalisierungsmittelbau (14 Teilnehmer in 3 einzelnen Wochenkursen)

Inhalt:

- Stufen des konstruktiven Entwicklungsprozesses und seiner Besonderheiten für den Rationalisierungsmittelbau
- Grundlagen zum Gestalten, Dimensionieren und Darstellen von Maschinenteilen
- Maschinenelemente, Antriebssysteme
- Gestalten und Berechnen von Schweißkonstruktionen
- Abnahme und Bewertung von Rationalisierungsmitteln
- Überleitung der F/E-Ergebnisse.

Ergebnis: Bessere Befähigung zur zielstrebigem und aktiven Mitnutzung bei der Lösung konstruktiver Schwerpunktaufgaben in der Produktionsvorbereitung sowie Aneignung und Festigung von modernen wissenschaftlichen Arbeitsmethoden und Ausprägen von Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der konstruktiven Vorbereitung sowie Leitung und Planung von Rationalisierungsmaßnahmen.

Grundlehrgang Hydraulik

(102 Teilnehmer in 6 einwöchigen Lehrgängen)

Inhalt:

- Grundaufbau hydrostatischer Anlagen
- Hydrauliköle und ihre Verwendung

Bild 1. Arbeitsplatz eines Sortierroboters mit Steuerung durch den Mikrorechner MC80

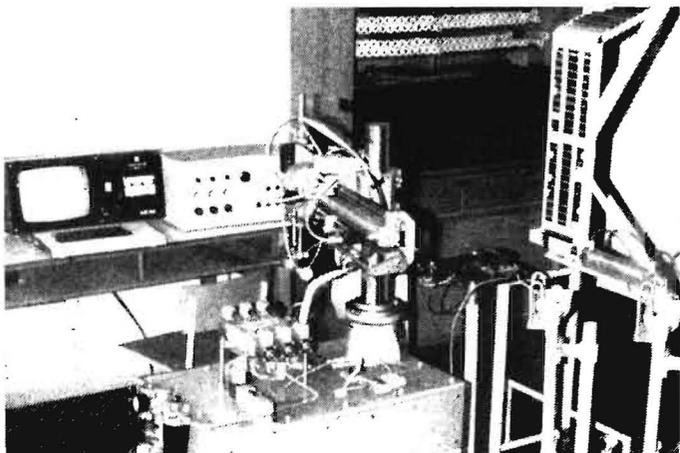


Bild 2. Hydraulikprüfstand für hydrostatische Antriebe (Foto: IS Nordhausen)

