

Zur wirtschaftlichen Ausnutzung der leistungsstarken Traktoren der 1,4-Mp-Zugkraftklasse ist deren Einsatz auch im Kartoffelbau anzustreben. Diese Traktoren höherer Leistung besitzen gegenüber den bisher üblichen der 0,9-Mp-Zugkraftklasse eine größere Spurweite und breitere Reifen, so daß ihr Einsatz im Kartoffelbau bei den gegenwärtigen Anbaumethoden auf Schwierigkeiten stößt. Die Vergrößerung der Traktorspurweite auf 1500 mm und die Verwendung von breiteren Reifen erfordern einen Reihenabstand von 75 cm. Das IIT hat dazu bereits 1962 „Vorschläge zur Neufestlegung von Traktorspurweite und Reihenabstände“ ausgearbeitet, die nach Vorlage die Zustimmung der DAL fanden.

Auf der Grundlage der genannten Vorschläge und in Abstimmung mit dem Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz, verantwortlich für das Komplexthema „Kartoffelproduktion“, führte das IIT Leipzig in enger sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit landwirtschaftlichen Betrieben — LPG „Karl Marx“ Götzsig, LPG „Spartacus“ Beilrode-Graditz und LVG Heinersdorf — Versuche mit breihigen Kartoffellegemaschinen durch.

Der vorliegende Aufsatz soll die Praktiker der Landwirtschaft rechtzeitig mit den maschinenbautechnischen Problemen vertraut machen, die bei Einführung der Traktorspurweite von 1500 mm und dem Übergang zum Reihenabstand von 75 cm sowie den größeren Arbeitsbreiten entstehen.

1. Diskussion der Anbaumethoden

1.1. Gegenwärtige Anbaumethoden

Die Reihenabstände weichen im internationalen Maßstab sehr stark voneinander ab und liegen zwischen 60 und etwa 100 cm. In der DDR und in einigen Ländern des RGW hat sich der Reihenabstand von 62,5 cm eingeführt, auf den die Maschinen zum Legen, Pflegen und Ernten der Kartoffeln abgestimmt wurden. Die UdSSR bevorzugt einen Reihenabstand von 70 cm.

Die Anzahl der in einem Durchgang zu bearbeitenden Reihen beträgt max. 4, d. h. international werden z. B. keine Kartoffellegemaschinen und Pflegegeräte für mehr als 4 Reihen produziert. Lediglich in der Sowjetunion wurde ein Versuchsmuster einer breihigen Kartoffellegemaschine gebaut und erprobt [1].

In der DDR hat sich das 4reihige maschinelle Legen und Pflegen mit dem Vielfachgerät durchgesetzt. Bei einem Reihenabstand von 62,5 cm beträgt somit die Arbeitsbreite 250 cm und die erforderliche Traktorspurweite 1250 mm. Diese Spurweite muß bereits beim Legen eingehalten werden, damit sich die von den Traktorrädern verursachte schädliche Bodenverdichtung nur in der Furchensohle auswirkt. Beim Einsatz des Zetor-Super z. B. wird diese Forderung nicht erfüllt, denn dessen Spurweite beträgt 1380 mm. Unter den Dämmen der beiden Außenreihen wird dadurch eine teilweise Bodenverdichtung hervorgerufen, die sich durch nachträgliches Lockern nicht wieder beseitigen läßt.

Die 4reihige Anbaumethode besitzt den Nachteil, daß jeder Damm von einer Seite her durch den Bodendruck der Traktorreifen beeinflußt wird. Durch umfangreiche Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß diese Bodenverdichtungen erhebliche Ertragsminderungen zur Folge haben [2]. Bei den Pflegearbeiten mit größeren Arbeitsbreiten, z. B. Spritzen, kann es bei Unachtsamkeit geschehen, daß der Traktor auch noch außerhalb dieser bei den vorhergehenden Arbeitsgängen bereits verdichteten Furchen fährt und somit eine Reihe von Dämmen von beiden Seiten her beeinflußt wird.

Auch das Arbeiten mit zu breiten Reifen, wie z. B. bei den Traktoren der RS 14-Reihe mit 11"-Reifen, führt beim Häufeln mit dem Heckanbau-Vielfachgerät P 430 oder beim Pflanzenschutz mit der Anhängespritz- und Stäubemaschine S 872 4 zu Strukturschäden, die Ertragsseinbußen nach sich ziehen. Die max. Reifenbreite sollte deshalb nur 9" betragen [3]. Diese schmalen Reifen können aber nur relativ geringe Zugkräfte auf den Boden übertragen, so daß beim Auftreten hoher Arbeitswiderstände hoher Schlupf mit seinen Folgen — Verschmieren des Bodens, Bilden von Kluten — auftritt.

1.2. Zukünftige Anbaumethoden

Entsprechend der vorgeschlagenen Spurweitenvergrößerung von 1250 mm auf 1500 mm wird der Reihenabstand in der Perspektive von 62,5 cm auf 75 cm erhöht.

Damit ergeben sich folgende Vorteile:

Man kann bei der Pflege Reifen bis zu einer Breite von 11" einsetzen. Das bedeutet geringeren Bodendruck, weniger Schlupf und höhere Zugkräfte. Es wäre demzufolge zu empfehlen, den RS 09 speziell für den Kartoffelbau mit 11" breiter Bereifung auszurüsten.

Die Vergrößerung der Arbeitsbreite ergibt bei angenommener gleicher Fahrgeschwindigkeit beim Legen, Pflegen, Pflanzenschutz und Ernten höhere Flächenleistungen.

Nach Messungen des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz sinkt der Anteil an grünen Knollen im Erntegut, da beim letzten Anhäufeln mehr lockere Erde auf die Dämme gefördert wird [2].

Das Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz bestätigt, daß beim Übergang zum Reihenabstand von 75 cm unter normalen Verhältnissen keine Ertragsminderung zu erwarten ist [4] [5]. Die Kartoffel ist in der Lage, trotz unterschiedlicher Form des verfügbaren Standraumes bei unterschiedlichen Reihenabständen gleiche Erträge zu liefern. Die Größe des Standraumes muß dabei aber gleichbleiben, d. h., die Pflanzenanzahl je Hektar darf nicht abnehmen [6]. Beim Übergang auf 75 cm Reihenabstand muß sich demzufolge der Legebestand innerhalb der Reihe verringern.

Zur weiteren Steigerung der Arbeitsproduktivität ist die Erhöhung der in einem Durchgang zu bearbeitenden Reihenanzahl beim Legen und Pflegen von gegenwärtig 4 auf mindestens 6 Reihen notwendig. Neben der höheren Flächenleistung beim Legen und Pflegen erreicht man dabei gleichzeitig eine bessere Auslastung der leistungsstarken Traktoren.

Der breihige Anbau bietet gegenüber dem 4reihigen noch folgende weitere Vorteile:

Der Anteil der durch die Bodenverdichtung der Traktorräder im Wachstum gehemmten Reihen sinkt von 100% auf 67%, da die beiden Außenreihen nicht beeinflußt werden. Es sind demzufolge höhere Erträge zu erwarten.

Unter Beibehaltung des Antriebsprinzips der jetzigen tschechoslowakischen Legemaschine 2-Sa NB-62.5 laufen die Antriebsräder nicht mehr in der Traktorspur. Die jetzt beim Einsatz der 4reihigen Maschine auftretenden Antriebschwierigkeiten werden damit vermieden.

Die von den Traktorreifen verdichtete Furchensohle wird beim 2reihigen Roden nicht mit aufgenommen. Damit müßte der von der Maschine aufgenommene Klutenanteil sinken.

1.3. Übergangslösungen

Mehrere der z. Z. in der Praxis vorhandenen Maschinen und Geräte sind ohne oder mit nur geringen Änderungen im 75-cm-Bestand einsetzbar. Das betrifft besonders die Geräte für die Pflege und die Maschinen für den Pflanzenschutz.

* Institut für Landmaschinen- und Traktorenbau, Leipzig
(Direktor: Dr.-Ing. H. REICHEL)

Tafel 1. Verwendungsmöglichkeiten und evtl. Änderungen der vorhandenen Maschinen und Geräte im Kartoffelbau für größere Reihenabstände

Arbeitsgang	vorhandene Maschinen und Geräte	75 cm Reihenabstand 4reihig	6reihig	Lichtsachtmethode 6reihig
Legen	Kartoffellegemaschine 4-Sa BP-62,5 2-Sa BN-62,5	Änderung der 4-Sa BP-62,5	Anfertigung eines Kopplungsfahrgestells und Änderung der 2-Sa BN-62,5	Anfertigung eines Kopplungsfahrgestells
Häufeln und Hacken	Vielfachgerät P 420/P 430 P 431/P 433	P 420/P 430 mit verlängertem Werkzeugträger P 431/P 433 u. U. Häufler für größere Reihenabstände erforderlich		P 431/P 433 Normal- und Halbhäufler für 62,5 cm Reihenabstand einsetzbar
Striegeln	Anbaugenträger B 391 mit Netzegge Uni 250	Arbeitsbreite muß um mind. 50 cm verbreitert werden	Bei Verwendung von 2 Striegeln werden Anschlußstreifen (50 cm breit) 2 x bearbeitet	Bei Verwendung von 2 Striegeln werden Anschlußstreifen (50 cm breit) 2 x bearbeitet
Düngerstreuer	Anbau-Tellerdüngerstreuer D 344/St; Schleuderdüngerstreuer D 020/2 D 025	Die Arbeitsbreite des D 344/St muß um 50 cm vergrößert werden	Schleuderdüngerstreuer zweckmäßig, Vergrößerung der Spurweite des D 025	Schleuderdüngerstreuer zweckmäßig, Vergrößerung der Spurweite des D 025
Spritzen u. a.	Anhänge-Spritz- und Stäubemaschine S 041 und Anbau-Sprüh- und Stäubemaschine S 293/5	Anschlußstreifen (100 cm breit) werden 2 x gespritzt oder Vergrößerung der Arbeitsbreite auf 1200 cm oder Verkleinerung auf 900 cm	Anschlußstreifen (100 cm breit) werden 2 x gespritzt oder Vergrößerung der Arbeitsbreite auf 1350 cm oder Verkleinerung auf 900 cm	Anschlußstreifen (150 cm breit) werden 2 x gespritzt oder Vergrößerung der Arbeitsbreite auf 1275 cm oder Verkleinerung auf 850 cm
Krautschlagen	Schlegelhäcksler E 069	arbeitet nur 2reihig		arbeitet nur 2reihig
Roden	Kartoffelsahmelroder E 675/1, E 665, Verladerober 660 Siebkettenvorratsroder E 649	E 675/1, E 665, E 660, für leichten Boden vergrößerte Scheibenschare notwendig, Vergrößerung der Spurweite auf 3000 mm erforderlich nicht einsetzbar		E 675/1, E 665, E 660 keine Änderung notwendig Vergrößerung der Spurweite auf 2125 mm erforderlich

Kennwerte		LPG	LVG	LPG	Vergleichs-	Projektierte
		Görszig	Heinersdorf	Beirode-Graditz	maschine 4-Sa BP-62,5	Technologie (Vorschl. I,LT)
Arbeitsbreite	[cm]	425	425	425	250	425
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	5,74	4,5	5,98	5,1	6
Flächenleistung ¹	[ha/h]	1,19	0,69 ¹	0,98	0,44 ²	1,43
Akh-Aufwand	[Akh/ha]	5,04	4,35	4,08	6,81	2,1
Anzahl der Arbeitskräfte		6	3	4	3	3
Arbeitsproduktivität ³	[‰]	270	157	223	100	326
Selbstkosten ³	[‰]	63,4	82,0	59,7	100	56,0
Einsatzkosten ⁴	[MDN/ha]	48,14	62,30	45,27	75,89	42,46
Einsparung zur 4reihigen Vergleichsmaschine 4-Sa BP-62,5	[MDN/ha]	27,75	13,59	30,63	-	33,43

Tafel 2. Arbeitsökonomische Kennziffern ermittelt in den 3 Einsatzstellen

- Die geringe Flächenleistung ist auf die ungünstige Schlaglänge und die Beladetechnologie zurückzuführen
- Dieser im LVG Heinersdorf ermittelte Wert entspricht auch dem im Prüfbericht Nr. 358 des Institutes für Landtechnik Potsdam-Bornim angeführten Meßergebnis
- Die Werte der 6reihigen Kartoffellegemaschine 4-Sa BP-62,5 gleich 100 gesetzt
- Für den Vergleich der Einsatzkosten wurden bei deren Errechnung an Stelle der im LVG Heinersdorf eingesetzten Traktoren die in den LPG Görszig und Beirode verwendeten Traktoren berücksichtigt

An den Erntemaschinen sind so große Änderungen erforderlich, daß die Industrie den Umbau nicht empfehlen kann. Aus Tafel 1 sind die notwendigen Änderungen ersichtlich.

Bis zur generellen Einführung des Reihenabstandes von 75 cm durch Einsatz neuer Maschinen und Geräte tritt zwangsläufig die Frage auf, ob nicht trotz Einsatz von Traktoren mit 1500 mm Spur bei Bestellung und Pflege insbesondere die vorhandenen Erntemaschinen weiter verwendet werden können. Eine Möglichkeit hierzu bieten die sogenannten Lichtschachtmethoden.

Bei den Lichtschachtmethoden treten unterschiedliche Reihenabstände auf. Der Abstand der beiden Dämme, zwischen denen jeweils die Traktorräder laufen, ist größer als die übrigen Abstände.

Die 4reihige Lichtschachtmethode (Bild 1) ist unter dem Begriff „Doppelreihenmethode“ besonders im Bezirk Erfurt bekannt geworden [7]. Dieser Methode haftet der Mangel an, daß entweder nur 2reihig gelegt werden kann oder bei Verwendung einer 4reihigen Legemaschine (insbesondere der 4-Sa BP-62,5) umfangreiche Änderungen erforderlich sind, da der Reihenabstand der Legeeinheit 87,5 cm betragen muß. Nachteilig kann sich auch bemerkbar machen, daß beim 2reihigen Roden über die Anschlußspur gerodet wird. Bei ungenügender Einhaltung des Anschlußreihenabstandes kann es zu Aufnahmeschwierigkeiten bei der Erntemaschine kommen.

Zu empfehlen wäre diese Methode nur für hängiges Gelände, wo ohnehin lediglich 2reihig gelegt wird.

Die 6reihige Lichtschachtmethode (Bild 2) vermeidet den o. g. Nachteil der 4reihigen Methode, d. h. man kann die serienmäßigen tschechoslowakischen Legeeinheiten 2-Sa

BN-62,5 verwenden. Erforderlich ist lediglich ein Kopplungsfahrgestell für die 3 Legeeinheiten. Ein weiterer Vorteil der 6reihigen Lichtschachtmethode ist die Möglichkeit, mit noch breiteren Reifen als im 75-cm-Bestand fahren zu können. Es lassen sich Reifen mit einer Breite von 13" bis 14" einsetzen. Die weiteren bei dieser Methode zu verwendenden Maschinen und Geräte sowie die notwendigen Änderungen sind ebenfalls in Tafel 1 angeführt.

2. Maschineneinsatz

Im Rahmen des Komplexthemas „Kartoffelproduktion“ der DAI unter der Leitung des Institutes für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz werden seit einigen Jahren Anbauversuche mit unterschiedlichen Reihenabständen durchgeführt. Die Landmaschinenindustrie unterstützt die praktischen Versuche durch Bereitstellung der entsprechenden Maschinen und Geräte. Vom Institut für Landmaschinen- und Traktorenbau Leipzig wurde für den Anbau der Kartoffeln mit einem Reihenabstand von 75 cm eine 4reihige Kartoffellegemaschine 4-Sa BP-62,5 umgebaut und im Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz mit Erfolg eingesetzt [3]. Für das Pflanzen der Kartoffeln nach der Lichtschachtmethode entwickelte und baute das ILT weiterhin eine 6reihige Legemaschine, die im Lehr- und Versuchsgut Mößlitz und in der LPG Tornau-Thurland 1965 zum Einsatz kam.

2.1. 4reihige Legemaschine für 75 cm Reihenabstand

Die 4reihige Legemaschine mit dem Reihenabstand von 75 cm entstand durch Umbau der ČSSR Legemaschine 4-Sa BP-62,5. Aufbau und Wirkungsweise sowie der Vorratsbehälter blieben unverändert. Der Rahmen der Legeeinheiten, einige Teile des Legemechanismus und die Häufelbefestigungen

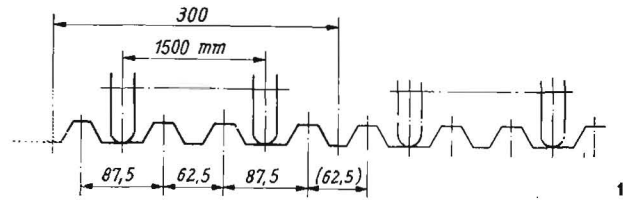


Bild 1. 4reihige Lichtschachtmethode (Maße in cm)

Bild 2. 6reihige Lichtschachtmethode (Maße in cm)

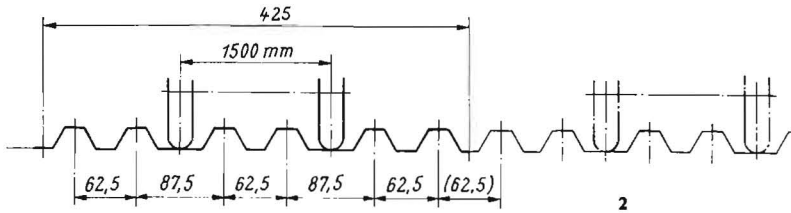


Bild 3. 6reihige Legemaschine mit dem County-Super 4

Bild 4. 6reihige Legemaschine in Transportstellung

Bild 5. Einsatz der 6reihigen Legemaschine in der LPG Beilrode-Graditz

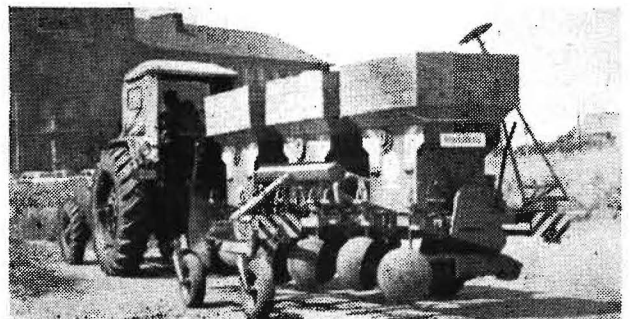
wurden so verbreitert bzw. verlängert, daß die Ablage der Kartoffeln wie vorgesehen gewährleistet war. Die Verbindungsteile der beiden Einheiten und die Pendelachse mußten verlängert werden, um die Spurweite von 1500 mm zu erhalten.

2.2. 6reihige Legemaschine für die Lichtschachtmethode

Die 6reihige Legemaschine für die Lichtschachtmethode ist in ihrem Aufbau ähnlich der 4-Sa BP-62,5. Sie besteht aus dem Grundrahmen und 3 serienmäßigen Legeeinheiten 2-Sa BN-62,5, die am Grundrahmen befestigt werden (Bild 3). Während der Arbeit ruht die Maschine auf den unteren Lenkern des Dreipunktanbaues am Traktor und auf den Laufrollern der Pendelachse. Die beiden äußeren Legeeinheiten sind fest mit dem Hauptträger verbunden, die mittlere ist zur besseren Anpassung an Bodenunebenheiten gelenkig angeordnet. Das Anheben der Maschine geschieht hydraulisch. Die Spurreißer sind am Hauptträger angelenkt, werden hydraulisch betätigt und für den Transport der Maschine nach oben geschwenkt. Die Maschine kann mit Normal-Häufelern oder Häufelscheiben ausgerüstet werden, wobei bei Verwendung der Normal-Häufelern in den Lichtschächten jeweils ein linker und ein rechter Halbhäufel angebracht sind. Der Transport der Maschine auf der Straße erfolgt in Langfahrstellung (Bild 4). Das Umrüsten von der Arbeits- in die Transportstellung oder umgekehrt erfordert keinen großen Kraft- und Zeitaufwand.



3



4

Technische Daten:

Transportbreite	≈ 2650 mm	Einschütthöhe	≈ 1600 mm
Transportlänge	≈ 5750 mm	ohne Aufsätze	
Transporthöhe	≈ 2070 mm		
Breite in Arbeitsstellung		Fassungsvermögen je Behälter ohne Zusatz-Aufsatz	≈ 350 kg
ohne Spurreißer	≈ 4860 mm	mit Zusatz-Aufsatz	≈ 550 kg
Länge in Arbeitsstellung	≈ 2870 mm	Masse	≈ 1615 kg
Arbeitsbreite	425 cm bei Anschlußreihenabstand 62,5 cm		
Reihenabstand	62,5 cm außerhalb des Lichtschachtes		
	87,5 cm im Lichtschacht		
Bereifung	Pendelachse 4.50 - 10 AM; Transportrad 6.00 - 16 AW		
Hydraulikzylinder	2 Stück LAK 80/200		

5

2.3. Einsatz der 6reihigen Kartoffellegemaschinen

Nachdem der Einsatz der ersten Maschine im Jahr 1965 mit dem ZT 300 auf einer Fläche von 4 ha positive Ergebnisse zeigte, wurden 1966 zwei weitere Maschinen gebaut. Der Einsatz der drei Versuchsmuster erfolgte in folgenden Betrieben:

- LPG „Karl-Marx“ Görzig auf 112 ha,
- LVG Heinersdorf auf 88 ha,
- LPG „Spartacus“ Beilrode-Graditz auf 60 ha (Bild 5).

Charakteristik der Einsatzstellen

LPG „Karl Marx“ Görzig – Bodenart: schwachsandiger Lehm bis Lehm; Bodenzustand: locker; Bodengestaltung: eben; Schlaglänge: bis 940 m; diese Länge konnte durch zusätzliche Vergrößerung des Fassungsvermögens der Vorratsbehälter mit einer Füllung gelegt werden; Traktor: D 4 K-B; Füllen der Legemaschine: mit Hilfe von Blechbehälter; Häufelausrüstung: Häufelscheiben.



LVG Heinersdorf – Bodenart: Sand bis lehmiger Sand, teilweise sehr steinig; Bodenzustand: sehr locker; Bodengestaltung: schwach hängig; Schlaglänge: bis 500 m; Traktor: County Super 4 (Allrad, 65 PS); Füllen der Legemaschine: von Hand; Häufelausrüstung: Häufelscheiben.
LPG „Spartacus“ Beilrode-Graditz – Bodenart: lehmiger Sand bis sandiger Lehm; Bodenzustand: locker; Bodengestaltung: eben; Schlaglänge: bis 400 m; Traktor: D 4 K-B; Füllen der Legemaschine: von Hand; Häufelausrüstung: Häufelkörper.

In der LPG Görzig zwang die Schlaglänge von etwa 940 m dazu, die Maschine in Feldmitte zu beschicken, um ein Beladen an beiden Feldenden zu umgehen (Bild 6). Zur vollen Ausnutzung der hohen Flächenleistung der Legemaschine wurde von der LPG eine neue Beladetechnologie entwickelt. Zum Beschicken dienen 3 Blechbehälter, die mit dem Lader T 172 zur Legemaschine gefahren und in jeweils einen Vorratsbunker entleert wurden (Bild 7). Das Füllen der Behälter erfolgte auf dem Felde von Hand vom Anhänger aus. Die Stillstandszeit der Legemaschine ließ sich somit auf 3 bis 4 min verringern.

An den anderen Einsatzstellen erfolgte die Beschickung wie bei der 4reihigen Maschine durch Rückwärtsfahren an den Anhänger und Beladen von Hand.

Die eingesetzten Legemaschinen arbeiteten zufriedenstellend. Vergleichseinsätze mit der 4reihigen Legemaschine 4-Sa BP-62,5 ergaben, daß die 6reihige Maschinen die Knollen in gleichmäßigeren Abständen ablegt. Funktionelle Störungen traten nur durch ungenügend vorbereitetes Saatgut auf (schlechte Sortierung, Strohannteile u. a.).

Zum Häufeln der Bestände kamen vom VEB Landmaschinenbau Torgau gefertigte Vielfachgeräte P 433 mit verstärkten Werkzeugträgern zum Einsatz. Die Geräte waren mit Schnellhäuflern M ausgerüstet, wurden mit dem Universal 650, RS 14/46 und Ford 5000 eingesetzt und arbeiteten zufriedenstellend.

2.4. Arbeitswirtschaftliche Betrachtungen

Die Untersuchungen beschränkten sich nur auf das Legen der Kartoffeln in den im Abschnitt 2.3. genannten Einsatzstellen. Als Vergleichsmaschine diente die 4reihige Legemaschine 4-Sa BP-62,5, die im LVG Heinersdorf parallel mit der 6reihigen Legemaschine arbeitete. Die Ergebnisse der Auswertung der arbeitswirtschaftlichen Studie sind in Tafel 2 gegenübergestellt. Man kann daraus schließen, daß die 6reihige Methode gegenüber der 4reihigen wirtschaftliche Vorteile besitzt.

Die in der letzten Spalte angeführte projektierte Technologie beinhaltet die Verwendung von 3 Mehrzweckanhängern T 087 mit Querkörderband zum Transport und zum Füllen der Legemaschine. Die Anzahl der notwendigen Arbeitskräfte beträgt nur noch 3 Traktoristen, der Akb-Aufwand verringert sich beträchtlich gegenüber den diesjährigen Messungen.

3. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Es werden die Nachteile des 4reihigen Anbaues mit 62,5 cm Reihenabstand aufgezeigt. Mit dem Übergang zur Traktorspurweite von 1500 mm und damit zum Reihenabstand von 75 cm sowie der Einführung des 6reihigen Anbaues werden eine Reihe dieser Nachteile beseitigt.

Es wird dargestellt, daß außer den Lege- und Erntemaschinen mehrere der in der Praxis vorhandenen Maschinen und Geräte ohne oder mit nur geringeren Änderungen im 75 cm-Bestand einsetzbar sind.

Zur weiteren Verwendung der vorhandenen Lege- und Erntemaschinen trotz Verwendung eines Traktors mit 1500 mm Spurweite wird als Übergangslösung die 6reihige Lichtschachtmethode empfohlen.

Durch Entwicklung und Bau von 6reihigen Legemaschinen und Häufelgeräten konnten im Jahre 1966 größere Flächen nach der 6reihigen Lichtschachtmethode mit gutem Erfolg angebaut werden.

Um einen planmäßigen Verlauf der Einführung der neuen Reihenabstände zu garantieren, sollten die Landwirtschaftsbetriebe die bisherigen Erfahrungen der in dem Aufsatz ge-

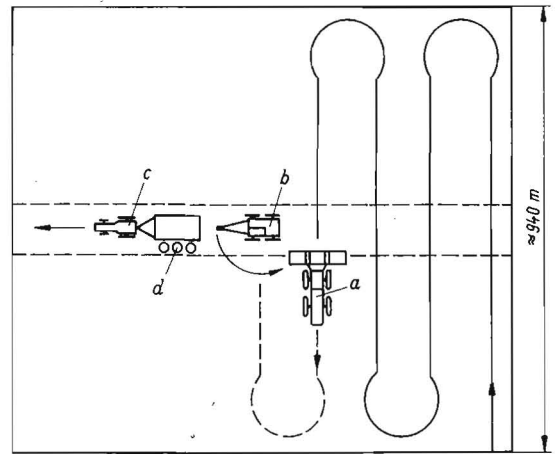
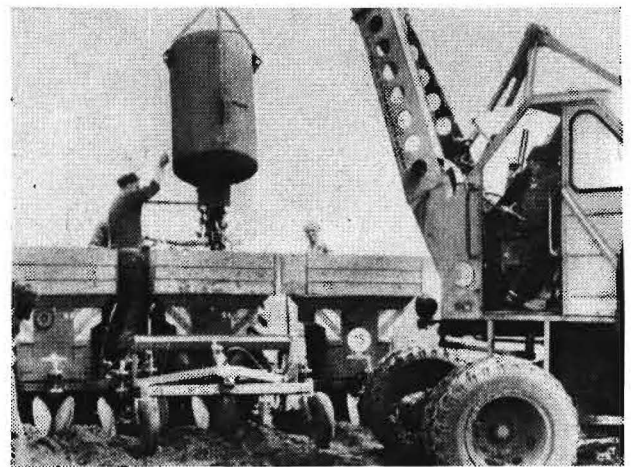


Bild 6. Schema der in der LPG Görzig angewendeten Lege- und Beladetechnologie; a Traktor mit 6reihiger Legemaschine, b Lader T 172, c Traktor mit Anhänger, d Blechbehälter

Bild 7. Füllen der 6reihigen Legemaschine in der LPG Görzig, die gefüllten Blechbehälter werden mit dem Lader T 172 zur Legemaschine gefahren und entleert



nannten Einsatzstellen — insbesondere die des Instituts für Pflanzzüchtung Groß-Lüsewitz — und die Ergebnisse der für 1967 in rd. 20 landwirtschaftlichen Großbetrieben geplanten Grobversuche — unter Verantwortung des Staatlichen Komitees für Landtechnik unter Anleitung des Instituts für Pflanzzüchtung Groß-Lüsewitz — auswerten und die Einleitung der notwendigen technischen Maßnahmen zur Bereitstellung der erforderlichen Maschinen und Geräte mit dem Staatlichen Komitee abstimmen.

Literatur

- [1] PSCHETSCHENKOW, K. A. / A. N. PUGATSCHEW: Maschinen für die Mechanisierung des Kartoffelbaues. Trakt. i. Sel'chozmas., Moskva (1965) II. 8, S. 40
- [2] GALL, H.: Stellungnahme zum Einsatz von Schleppern mit 4,5 m Spurbreite im Kartoffelbau mit Hinweisen für die Landmaschinenindustrie des Forschungskollektivs „Kartoffelproduktion“, 4. Febr. 1966 (unveröffentlicht) Institut für Pflanzzüchtung Groß-Lüsewitz
- [3] CLAUS, H.-G. / R. THAER: Reihenabstand und Maschineneinsatz im Kartoffelbau. Landtechnik (1963) H. 22, S. 754
- [4] GALL, H. / H.-J. BÜHMIG / E. FECHTER / W. ZEHE: Erfahrungen beim Anbau von Kartoffeln bei 75 cm Reihenabstand in Groß-Lüsewitz 1965. Feldwirtschaft (1966) H. 3, S. 127
- [5] GALL, H. / E. FECHTER / G. LANGE: Erfahrungen beim Anbau von Kartoffeln mit 75 cm Reihenabstand. Deutsche Agrartechnik (1965) II. 3, S. 132
- [6] SCHICK, R. / M. KLINKOWSKI: Die Kartoffel. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin 1961, S. 744
- [7] BURGHAUSEN, R.: Erste Erfahrungen mit der Doppelreihenmethode im Kartoffelbau. Feldwirtschaft (1966) II. 3, S. 131 A 6616