

Annahmeförderer Typ	Art der Beschädigungen				Beschädigungswert ¹
	unbeschädigt Masse-%	leicht Masse-%	mittel Masse-%	schwer Masse-%	
„Arensdorf“	84,2 ... 91,6	3,9 ... 9,1	2,3 ... 6,1	0,6 ... 2,2	2,8 ... 3,8
T 238	46,2 ... 71,6	11,6 ... 21,8	6,8 ... 29,6	4,2 ... 8,4	7,9 ... 17,3
T 236	58,8 ... 64,7	23,6 ... 24,0	3,9 ... 9,8	7,4 ... 7,8	11,4 ... 12,7

¹ Die Beschädigungswerte beinhalten die einzelnen Beschädigungsstufen mit folgender Wertung: leicht (Fleischwunden bis 1,7 mm tief) 0,1fach, mittel (Fleischwunden 1,7 bis 5,0 mm tief) 0,3fach, schwer (Fleischwunden über 5,0 mm) 1,0fach

Tafel 1. Ergebnisse der Beschädigungsmessungen am Annahmeförderer „Arensdorf“ im Vergleich mit den Annahmeförderern T 238 und T 236

4.3. Eingelagerte Mengen und Kosten

Während der Erprobung sind insgesamt 1726 t teilaufbereitete Rohware in drei Lagerhaussektionen eingelagert worden. Die Kosten für die Annahme und Aufbereitung wurden mit 1,03 M/t kalkuliert und sind damit 1,57 M/t geringer als bei der Standardausrüstung (2,60 M/t).

5. Zusammenfassung

Von einem Neuererkollektiv ist ein Annahmeförderer mit der Typenbezeichnung „Arensdorf“ entwickelt, gebaut und erprobt worden, der bei erheblicher Leistungsreserve die schonende Annahme von seitlich entladenden Kippfahrzeugen

ermöglicht. Neben der Beschreibung werden die Ergebnisse hinsichtlich Leistung, Funktion und Qualität mitgeteilt.

Literatur

- /1/ Struck, K.-H.; Winzer, E.; Köppen, D.; Schmidt, H.; Jakel, W.: Erarbeitung einer technisch-technologischen Konzeption für die zusätzliche Kartoffelannahme in der ALV-Anlage Zörbig unter Verwendung eines zu entwickelnden Annahme- und Reinigungsförderers für die Direkteinlagerung in loser Schüttung (Rohwareinlagerung). Abschlußbericht über Neuerervereinbarung, Köthen 1974.
- /2/ Heimbürge, H.: Höhere Kartoffelqualität durch Direkteinlagerung und andere Maßnahmen bei Transport und Umschlag. agrartechnik 23 (1973), H. 7, S. 297—300. A 9822

Konstruktion und Einsatz der automatischen Trennanlage E 691

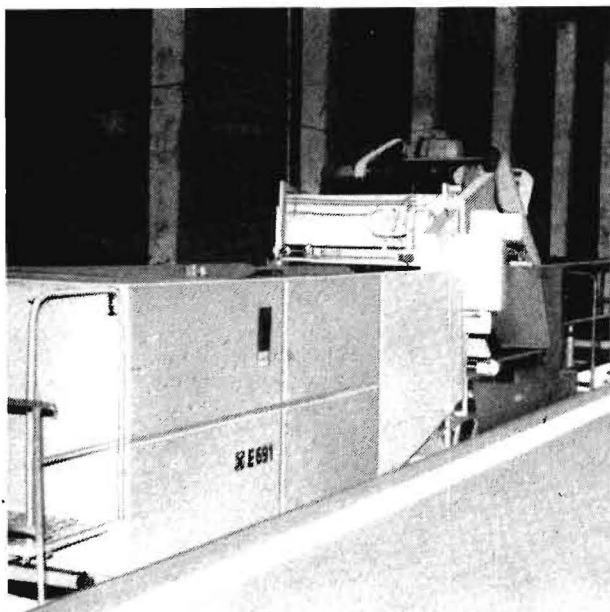
Dozent Dr.-Ing. P. Jakob, KDT, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg

Dipl.-Ing. G. Spaethe, KDT, VEB Weimar-Kombinat

1. Neuentwicklung des Maschinensystems für die industriemäßige Kartoffelproduktion

Ziele bei der Entwicklung des neuen Maschinensystems für die industriemäßige Kartoffelproduktion waren neben der Erhöhung der Arbeitsbreite und Arbeitsgeschwindigkeit vor allem die Erhöhung der Verfügbarkeit der eingesetzten Maschinen sowie die Einsparung von Arbeitskräften für die erschwerte Arbeit der Handauslese der Beimengungen auf den Erntemaschinen im Feldeinsatz unter ungünstigen Witterungseinflüssen.

Bild 1. Automatische Trennanlage E 691



Daraus ableitend waren zwei Grundforderungen zu realisieren: Erstens galt es, eine leistungsfähige Kartoffelerntemaschine zu entwickeln, die zur Erzielung der geforderten hohen Verfügbarkeit einfach und robust aufgebaut ist. Die zweite Aufgabe bestand darin, das äußerst arbeitskräfteaufwendige Verfahren der Handauslese der Beimengungen aus den Kartoffeln zu automatisieren.

Die entsprechend den Grundforderungen entwickelte neue Erntetechnik gestattet eine Verkürzung der Kampagnedauer und somit die Durchführung der Kartoffelernte unter agrotechnisch günstigen Erntebedingungen.

Ökonomische Untersuchungen führten schließlich zu der Entwicklungskonzeption, mit einfachen und betriebssicheren Erntemaschinen mit Einmannbedienung (E 684 und Varianten) das gesamte Rodegut, Kartoffeln und kartoffelgroße Beimengungen (Steine und Kluten) aufzunehmen und anschließend die Beimengungen mit der stationären automatischen Trennanlage E 691 stationär abzuscheiden.

Ausgehend von den bisher zum praktischen Einsatz gekommenen Verfahren zur Abscheidung der Beimengungen aus den Kartoffeln und den ihnen anhaftenden Unzulänglichkeiten, vor allem in bezug auf die Leitgüte und die Beeinflussung der Kartoffeln, wurde bei der automatischen Trennanlage E 691 mit der röntgenometrischen Trennung ein neues Wirkungsprinzip zur Anwendung gebracht, mit dem die Agrotechnischen Forderungen erfüllt werden.

Durch dieses neue Verfahren wird ein entscheidender Schritt zur weiteren Mechanisierung und Automatisierung der industriemäßigen Kartoffelproduktion geleistet, wobei dessen Leistungsfähigkeit gegenüber der bisherigen Erntetechnik in folgenden Kennziffern zum Ausdruck kommt:

Steigerung der Produktivität der lebendigen Arbeit auf	300 Prozent
Senkung der Verfahrenskosten auf	77 Prozent
Minderung der Kartoffelbeschädigungen um	40 Prozent

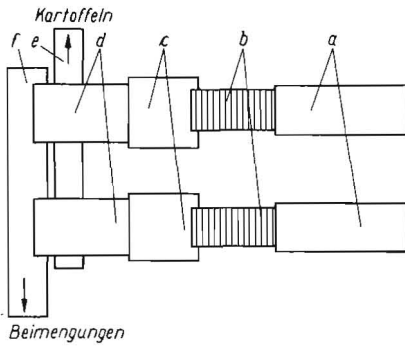


Bild 2
Automatische Trennanlage E 691/0 in Längsflußanordnung; a Annahmeförderer T 236, b Steilförderer T 296, c Untergrößen-, Erd- und Feinkrautabscheider, d automatische Trennanlage E 691/0, e Kartoffelabfuhrband, f Beimengungsabfuhrband

Bild 3
Automatische Trennanlage E 691/1 in Querflußanordnung; a Annahmeförderer T 236, b Steilförderer T 296, c Untergrößen-, Erd- und Feinkrautabscheider, d Abfuhrband für Übergrößen, e Verteilerband, f automatische Trennanlage E 691/1, g Kartoffelabfuhrband, h Beimengungsabfuhrband

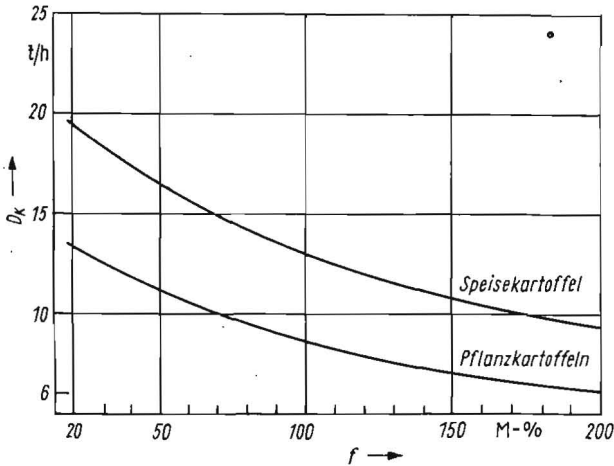
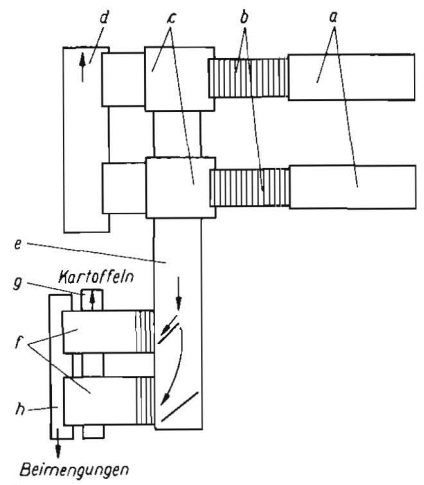


Bild 4. Kartoffeldurchsatz D_K in T_1 bei der automatischen Trennanlage E 691 in Abhängigkeit vom Beimengungsanteil (Kluten) f , bezogen auf Kartoffeln bei einem Stückdurchsatz von 80 St./s

2. Wichtige Merkmale der automatischen Trennanlage E 691

Die automatische Trennanlage E 691 (Bild 1) ist für die Abscheidung kartoffelgroßer Beimengungen (Kluten, Steine) im stationären Betrieb innerhalb der Aufbereitungskette des Kartoffellagerhauses oder Sortierplatzes vorgesehen. Sie ist z. B. nach dem Kettenfraktionierer K 716/1 (Speisekartoffeln) oder nach dem Fraktionierer K 716/2 (Pflanzkartoffeln) anzuordnen. Bei der Maschinenausführung E 691/0 erfolgt die Zuführung des Rodegutes vom Fraktionierer zur Trennanlage in einer Förderrichtung. Bei der Ausführung mit Rollengang (E 691/1) kann die Zuführung zur Trennanlage quer zur vorherigen Förderrichtung erfolgen (Bilder 2 und 3).

2.1. Technische Daten der stationären automatischen Trennanlage E 691

Gesamtlänge	4800 mm
Gesamtbreite	1400 mm
Gesamthöhe	2400 mm
Übergabehöhen	
Annahme	1820 mm
Abgabe	600 mm
Masse	1300 kg
Betriebsdruck der Druckluftanlage	4,5 bis 12 kp/cm ² (\approx 0,45 bis 1,2 MPa)
Arbeitsluftdruck	3,2 bis 3,5 kp/cm ² (\approx 0,32 bis 0,35 MPa)
Steuerluftdruck	1,4 kp/cm ² \pm 10% (\approx 0,14 MPa)
Druckluftverbrauch bei 100 Masseprozent Beimengungen	80 m ³ /h

2.2. Agrotechnische Kennwerte

Kartoffeltrennfehler nach Handkorrektur durch 1 AK
ohne Handkorrektur

< 0,1 Masseprozent
< 1,0 Masseprozent
(bei langovalen Kartoffeln kann dieser Wert überschritten werden)

Restbeimengungen, bezogen auf Kartoffeln, gültig für Prüfbedingungen mit max. 50 Prozent Beimengungen im zu trennenden Gemenge

< 5 Masseprozent

Leitgüte Beimengungen, gültig für Prüfbedingungen mit mindestens 50 Prozent Beimengungen im zu trennenden Gemenge

> 90 Masseprozent

Beschädigungswert, gültig für Prüfbedingungen (Steinanteil im Gemisch < 15 Masseprozent; Pendelkennwert > 50; Knollentemperatur > 12 °C)

< 0,5 Masseprozent

2.3. Leistungskennwerte

Durchsatz D in T_1	80 St./s
Durchsatz bei Zuführung aller Teile von > 40 mm Quadratmaß	\approx 30 t Rodegut/h
Durchsatz bei Zuführung der Fraktion mit Teilen von 30 bis 60 mm Quadratmaß	\approx 20 t Rodegut/h
Kartoffeldurchsatz	entsprechend Bild 4

2.4. Betriebskennwerte

Betriebskennwert K_{04}	\geq 0,95
Stör- und Reparaturzeit T_4	\leq 3 min/h
Vorbereitungs- und Abschlußzeit	\leq 3 min/h
Einsatz in der Kampagne	> 350 h/a

2.5. Einsatzbereich

Die automatische Trennanlage E 691 ist ausgelegt zum Trennen der kartoffelgroßen Beimengungen von den Kartoffeln für Rodemenge, bestehend aus Kartoffeln und

- bis 150 Masseprozent Kluten
 - bis 30 Masseprozent Steinen
 - max. 0,5 Masseprozent Feinerde
 - max. 0,5 Masseprozent Kraut
- in den Größenbereichen
- Speisekartoffeln über 40 mm Quadratmaß
 - Pflanzkartoffeln über 30 bis 60 mm Quadratmaß.

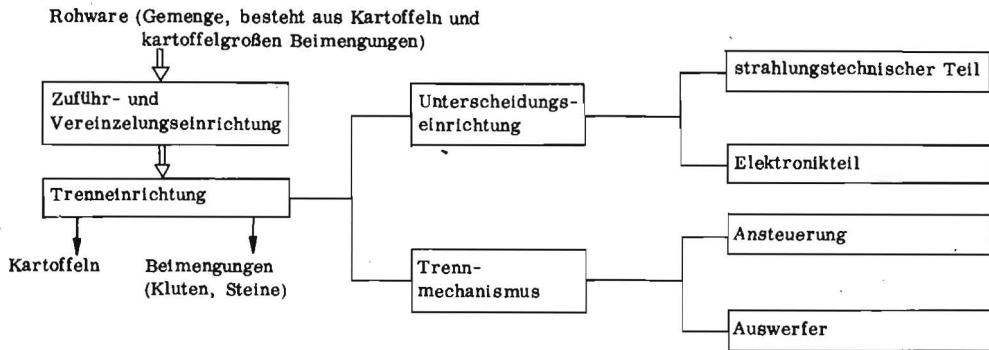
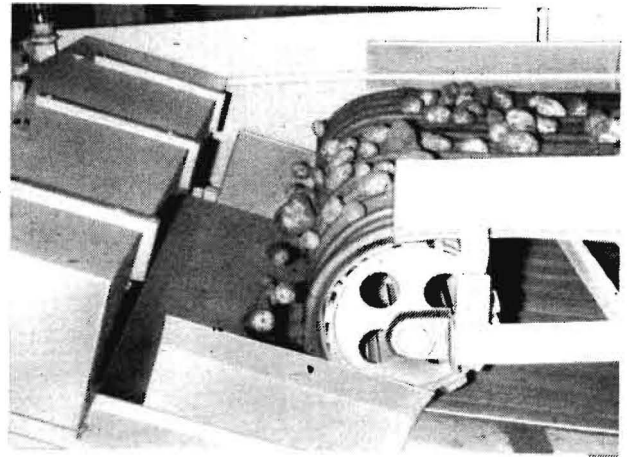


Bild 5
Funktionelles Zusammenwirken der Baugruppen der automatischen Trennanlage E 691 entsprechend dem Durchfluß des Rodegutes

Bild 6
Zuführband der E 691, die Kanäle auf dem Fördergurt sind deutlich zu erkennen



2.6. Technische Forderungen für den Betrieb der automatischen Trennanlage E 691

Die automatische Trennanlage E 691 ist in ihrer Längs- und Querachse eben, auf einer festen Standfläche (z. B. Betonboden) aufzustellen.

Schaltschrank:

- Nennspannung 380 V, 50 Hz
- Anschlußwert 3,0 kW
- Nennstrom der Zuleitungssicherung 20 A

Drucklufterzeugung für zwei bis drei Anlagen E 691 in Abhängigkeit vom Anfall der Beimengungen:

- Kompressor AHV 1-90/125:ERG oder
- Kompressor AHV 1-90/125:ERF
- Nennspannung 380 V
- Nennstrom bei 380 V 41 A
- Nennleistung 22 kW

3. Funktion der Baugruppen

Im Bild 5 ist in Blockdarstellung das funktionelle Zusammenwirken der Baugruppen der automatischen Trennanlage E 691 dargestellt.

3.1. Hauptrahmen mit Unterbaugruppen

Der Hauptrahmen besteht aus Stahlleichtprofilen. Er nimmt neben den Unterbaugruppen Wartungsbühne, Schacht, Hauptantrieb, Generator und Generatorantrieb alle Hauptbaugruppen auf und gewährleistet ihr funktionelles Zusammenwirken sowie eine gute Montage und Justierung. Die geometrischen Parameter sind den Typenlagerhäusern und den Bedingungen des Transports, der Bedienung und Reparatur angepaßt.

Die Wartungsbühne besteht aus einem Stahlleichtprofilrahmen mit Rohrgeländer, einem Boden aus Stahldrahtgeflecht und einem Aufgang. Sie gewährleistet Wartungsarbeiten und Beobachtungen an der Empfängereinheit, an den Trennmechanismen, am Schacht und am Schaltschrank. Der Schacht ist mit Gummi ausgekleidet. Er hat Prallwände für die Dämpfung der ausgestoßenen Beimengungen und der von der Trennkante reflektierten Kartoffeln. Die gummierten Trichter übergeben den Kartoffel- bzw. Beimengungsstrom auf die entsprechenden Abfuhrbänder.

Der Hauptantrieb, der aus einem Getriebemotor mit Dreifachkettenrad besteht, treibt über Rollenketten, die separat gespannt werden, das Kanalband, das Trennband und die Bürste an.

Der Klemmpolgenerator wird durch einen Drehstrom-Kurzschlußläufermotor über Schmalkeilriemen angetrieben.

3.2. Zuführ- und Vereinzelnereinrichtung

Die Zuführ- und Vereinzelnereinrichtung hat die Aufgabe, das angelieferte Gemenge linienhaft aufzureihen und kanalweise sowie einschichtig abzugeben.

Sie besteht aus einem mit 12 Kanälen versehenen Band (PVC-Fördergurt mit aufgeschweißten PVC-Profilen), das über eine Gitterwalze angetrieben und mit einer zweiten Gitterwalze gespannt wird (Bild 6). Durch ein innen auf den Gurt aufgeschweißtes Keilprofil wird ein seitliches Weglaufen des Bandes verhindert. Zur besseren Aufreihung sind unter dem Obergurt zwei Vibrationswalzen angebracht und eine sich gegen den Kartoffel-Beimengungsstrom bewegende Bürstenwalze über dem Kanalband angeordnet. Tragrollen vor der Antriebswalze bewirken eine Beruhigung des Gemenges vor der Abgabe in die Erkennungs- und Trennzone. Die Tragrollenstation hebt den Untergurt an und unterstützt die Wirkung des starken Untergurtreinigers.

Der Rahmen besteht aus Stahlleichtprofilen, nimmt die oben genannten Baugruppen auf und läßt sich im Maschinenrahmen gut einjustieren.

3.3. Trenneinrichtung

3.3.1. Arbeitsprinzip der automatischen Trennanlage E 691
Die automatische Trennanlage E 691 zeichnet sich durch die Realisierung eines neuen Wirkungsprinzips aus. Durch das neue Wirkungsprinzip wird eine höhere Qualitätsstufe bei der Aufbereitung der Kartoffeln erreicht.

Die Trennung der Kluten und/oder Steine bei der Kartoffelernte erfordert keine Handarbeit mehr. Die unterschiedliche Absorption von Röntgenstrahlen durch Kartoffeln, Steine und Kluten wird bei der automatischen Trennanlage E 691 für die Automatisierung des Prozesses genutzt. Das Rodegut wird von einem Kanalband in freiem Fall den gerichteten Röntgenstrahlen zugeführt. Die unterschiedliche Strahlungsintensität nach der Durchstrahlung wird gemessen, elektronisch ausgewertet und zur Auslösung von Schaltungen des Trennmehanismus genutzt (Bild 7).

Die Trennmehanismen stoßen Kluten und Steine aus der Flugbahn über eine Trennkante. Kartoffeln einerseits und kartoffelgroße Beimengungen (Kluten, Steine) sowie noch

vorhandene Feinerde und Feinkraut andererseits werden getrennt abgeführt.

3.3.2. Unterscheidungseinrichtung

Die Unterscheidungseinrichtung besteht aus Röntgengenerator und Empfängerkasten, in dem 12 Empfängereinheiten untergebracht sind. Beide Baugruppen sind wegen der geometrischen Zuordnung auf einem gemeinsamen Rahmen, dem Oberrahmen der Trenneinrichtung, montiert. Damit wird gewährleistet, daß die vom Tubus gebildeten 12 Strahlenbündel auf die zugeordneten Eintrittsöffnungen des Empfängerkastens treffen.

3.3.3. Trennmechanismus

Der Trennmechanismus besteht aus einem zweiseitig gesteuerten pneumatischen Arbeitszylinder (Plattenstößelauswerfer) und einer elektropneumatischen Ansteuerung (Bild 8). Der Plattenstößelauswerfer ist ein pneumatischer Schnellarbeitszylinder, bei dem die Kolbenstange aufgrund ihrer Bewegungsenergie und ihrer Gestaltung zum aktiven Auslenken der Beimengungen aus ihrer Flugbahn dient.

Die Ansteuerung des Trennmechanismus setzt sich aus einer elektropneumatischen Signalwandlung, einer Signalverstärkung und einem Stell- und Steuerteil zusammen. Die Signalverarbeitung wird mit dem DRELOBA-System auf Normaldruckbasis realisiert. Bei der konstruktiven Gestaltung wurde besonderer Wert auf eine betriebssichere und servicefreundliche Ausführung der Bauelemente und deren Anordnung innerhalb der Signalverarbeitung gelegt. Aus diesem Grund wurde das Prinzip der Unterplattenmontage verwirklicht. Dieses ermöglicht eine relativ geschlossene Gestaltung, die den Einsatzbedingungen (Staub, Schmutz) gut gerecht wird. Die Signalwandlung von einem elektrischen Eingangssignal auf ein pneumatisches Ausgangssignal erfolgt durch EP-Wandler.

Eine schnelle Austauschbarkeit des Trennmechanismus ist durch das Vorhandensein von nur einer Schraubverbindung bzw. einer Steckverbindung für den elektrischen Anschluß gewährleistet.

4. Technologische Bedingungen

4.1. Anwendertechnologie

In der Anwendertechnologie (Arbeitsverfahren und -techniken) ist die E 691 wie folgt eingeordnet:

- Krautschlagen (E 619), Roden und Verladen der Kartoffeln und Beimengungen durch Rodelader (E 684) auf neben der Erntemaschine fahrende Transportmittel
- Transport zu den Lager- und Aufbereitungsanlagen oder Sortierplätzen
- Abladen des gerodeten Gemenges in den Annahmeförderer (T 236)
- kontinuierliche und dosierte Übergabe des Gemenges aus dem Annahmeförderer an den Erd- und Feinkrautabscheider
- Übergabe des um lose Erde und Feinkraut verminderten Gemenges aus dem Erd- und Feinkrautabscheider an den Fraktionierer (K 716) entsprechend den je nach dem Gebrauchswert der Kartoffeln abgestimmten Größereichen nach TGL 7776 bzw. TGL 7777 für Speise- und Pflanzkartoffeln
- Übergabe der dem Gebrauchswert entsprechenden Fraktion des Restgemenges an die E 691, in der diese Fraktion in einen Beimengungsstrom und einen Kartoffelstrom getrennt wird und diese Ströme an getrennte Folgefördereinrichtungen übergeben werden, die
 - die Kartoffeln entweder direkt der Einlagerung oder den Transportmitteln (oder -behältern) und
 - die Beimengungen entweder direkt Transportmitteln oder Zwischenlagern zuführen (von denen sie später entfernt werden).

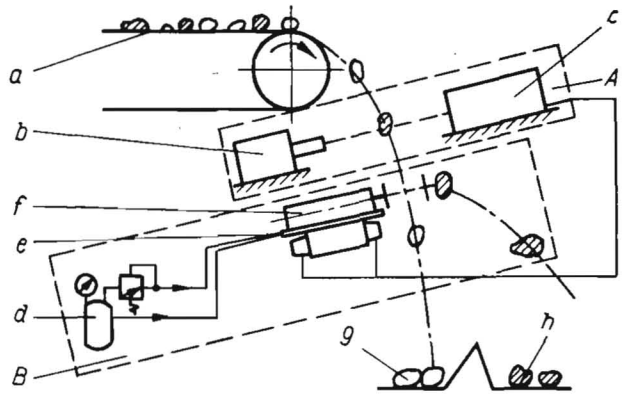


Bild 7. Funktionsprinzip der automatischen Trennanlage; A Unterscheidungseinrichtung, B Trennmechanismus; a kanalweise Zuführung von Kartoffeln und Beimengungen, b Strahlungsquelle (Röntgenröhre), c Strahlungsempfänger (Signalgewinnung und -verarbeitung), d Druckluftbehälter, e elektropneumatische Ansteuerung, f Stößelauswerfer, g Kartoffeln, h Beimengungen

4.2. Einordnung der E 691 in die Aufbereitungskette

Die Aufstellung der E 691 erfolgt durch direkte Einordnung hinter dem Fraktionierer (Geradfluß) oder im rechten Winkel zu einem Verteilerband (Querfluß).

Die direkte Einordnung nach dem Fraktionierer ist die günstigste Lösung beim Einsatz einer E 691 und bei der Rekonstruktion der Mehrzahl der vorhandenen Aufbereitungs- und Lageranlagen in der DDR. Wird die Kapazität von mehr als zwei E 691 je Einsatzort benötigt, so überwiegen die Vorteile der Aufstellung nach einem Verteilerband. Es entsteht dadurch eine selbständige technologische Einheit für die Trennung der Kartoffeln von den Beimengungen aus dem Marktwarestrom.

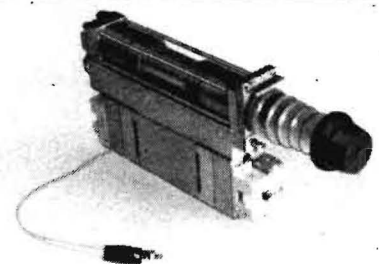
5. Organisatorische Vorbereitung des Einsatzes der automatischen Trennanlage E 691

Die Erzielung optimaler Qualitäts- und Leistungsergebnisse beim Einsatz der hochproduktiven automatischen Trennanlage E 691 ist neben ihrer konstruktiven Auslegung, der richtigen Einstellung und der Qualifikation des Bedienpersonals vor allem eine Frage der optimalen Organisation beim Einsatz aller Maschinen des Maschinensystems Kartoffelproduktion.

Optimale Leistungsergebnisse der gesamten Maschinenkette zur Kartoffelproduktion sind in erster Linie abhängig von der richtigen Abstimmung des Leistungsvermögens des Rodeladers E 684 und der automatischen Trennanlage E 691, wobei davon auszugehen ist, daß die übrigen Maschinen nicht durchsatzbegrenzend sind.

Für den optimalen Einsatz der hochproduktiven Maschinen ist vor Beginn der Ernte eine exakte Einsatzplanung erforderlich, wobei solche Eingangswerte, wie z. B. Hektarertrag, Kartoffelanbaufläche, Größenzusammensetzung und Beimengungsgehalt der Kartoffeln in Abhängigkeit von der Bodenart bekannt sein müssen.

Bild 8. Trennmechanismus



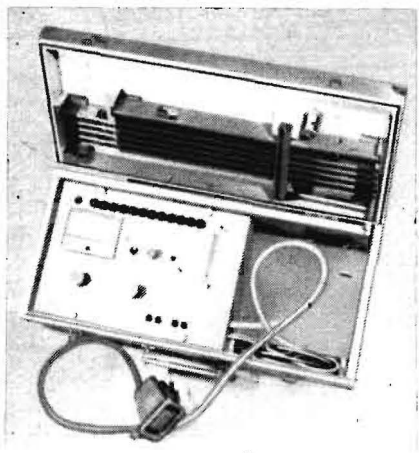


Bild 9. Servicegerät zur automatischen Trennanlage E 691

6. Hinweise zur Gewährleistung der Einsatzbereitschaft der E 691

Grundvoraussetzung für den Einsatz der E 691 ist wie bei allen hochproduktiven modernen Landmaschinen eine gründliche Schulung des Bedien- und Servicepersonals. Zur Überwachung der ordnungsgemäßen Funktion der Anlage sind entsprechende Kontrolleinrichtungen vorhanden. Dazu gehören insbesondere die Strahlungswarnlampe, die Lampe zur Anzeige des Betriebszustands und die Ladekontrolllampe.

Bei Abweichungen vom Normalzustand sind entsprechend dem in der Bedienungsanweisung enthaltenen Fehlersuchprogramm sofort die Ursachen festzustellen und zu beheben.

Die Funktion der Trennanlage kann vom Servicepersonal mit einem leicht zu handhabenden Service-Gerät überwacht werden (Bild 9).

Der servicefreundliche Aufbau der Trennanlage gewährleistet durch Austauschbaugruppen bei Störungen minimale Ausfallzeiten. Durch entsprechende Schulung und genaues Studium der Bedienanweisung ist das Bedienpersonal in der Lage, durch ordnungsgemäße Wartung und Pflege die hohe Verfügbarkeit der E 691 zu sichern und durch die richtige Einstellung der Anlage (z. B. Schwellenwertschalter) entsprechend dem Zustand des zu verarbeitenden Rodegutes optimale Qualitäts- und Leistungsergebnisse zu gewährleisten.

7. Zusammenfassung

Mit der automatischen Trennanlage E 691 wird durch Realisierung eines neuen Wirkungsprinzips eine wesentliche Leistungs- und Qualitätssteigerung erzielt.

Die E 691 ermöglicht die Einführung eines neuen Verfahrens zur Kartoffelernte, das gekennzeichnet ist durch eine erhebliche Steigerung der Arbeitsproduktivität, Senkung der Verfahrenskosten und Minderung der Kartoffelbeschädigungen.

Der optimale Einsatz der E 691 ist abhängig von solchen Hauptfaktoren, wie der optimalen Einordnung in die Aufbereitungskette, der richtigen Einstellung und der Qualifikation des Bedienpersonals und von der optimalen Organisation des Einsatzes aller Maschinen des Maschinensystems.

Literatur

- 1/ Jakob, P.: Erkenntnisse und Ergebnisse zur automatischen Trennung der Kartoffeln von kartoffelgroßen Beimengungen. agrartechnik 24 (1974) H. 10, S. 502—504.
- 2/ Jakob, P.; Spaethe, G. u. a.: Automatische Trenneinrichtung. AF-3-Bericht 1972. A 9729

Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen in der ZBE Speisekartoffel-ALV-Anlage Weidensdorf

Dipl.-Landw. A. Kern, KDT / Staatl. gepr. Landw. T. Pohlers, KDT, ZBE Speisekartoffel-ALV-Anlage Weidensdorf

Produktionsgrundlagen der ZBE

Aus 13 LPG haben sich 1 LPG Pflanzenproduktion und 2 Kooperative Abteilungen Pflanzenproduktion herausgebildet, die 1900 ha Kartoffelanbaufläche bewirtschaften. Das staatliche Aufkommen an Speisekartoffeln beträgt 21 000 t. Die ZBE Weidensdorf (10-kt-Anlage) ist ein juristisch selbständiger Betrieb mit eigenen Fonds und wurde im Jahr 1972 fertiggestellt. Geleitet wird die ZBE von der Bevollmächtigtenversammlung mit ihrem Vorstand und dem Leiter der ZBE. Die ZBE arbeitet seit dem 1. Februar 1973 auf der Grundlage des Rahmenkollektivvertrages für kooperative Einrichtungen und mit einem Betriebskollektivvertrag. 138 Beschäftigte, Genossenschaftsbauern sowie Werk tätige, haben ein ständiges Arbeitsverhältnis, dem entweder ein Arbeitsvertrag entsprechend dem Gesetzbuch der Arbeit oder ein Delegierungsvertrag zugrunde liegt. Die Entwicklung der wichtigsten Produktionsleistungen von 1971 bis 1974 ist in Tafel 1 dargestellt. Entsprechend dem Versorgungsbedarf wurden dem Handel auch 50-kg-Gebinde sowie lose Speisekartoffeln zur Verfügung gestellt.

Aus der Tatsache, daß sich der laufende Bezug von 5-kg-Abpackungen sowie von geschälten und geputzten Speisekartoffeln ständig erhöht und die Komplexität der Ernte, des Transports, der Annahme, Lagerung und Vermarktung gesichert werden muß, leitete sich die Notwendigkeit von Rationalisierungsmaßnahmen ab.

Aufgaben zur Rationalisierung und ihre Lösung

Ausgehend von den Erfahrungen der Produktionsjahre 1972 und 1973 sowie der Ernte 1974 stellten die Neuerer des Be-

triebs in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft OGS Groß Lüsewitz eine Rationalisierungskonzeption für die Jahre 1973 und 1974 auf und berieten diese mit den Kollektiven. In diesem Zeitraum wurden folgende Aufgaben konzipiert und realisiert:

— Fallhöhenverminderung

Um die mechanischen Beschädigungen der Kartoffeln im Annahme-, Lager- und Vermarktungstrakt zu vermindern, wurden sämtliche Übergabestellen, die höher als 30 cm waren, durch abgepolsterte Rutschen überbrückt. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme konnte durch Lagergutachten (10 bis 15 je Schicht) nachgewiesen werden.

— Probenahmebühne

Über den Erdsabscheidern im Annahmetrakt wurde eine allseitig geschlossene Probenahmebühne für die Gutachter errichtet. Über einen Aufzug werden die Proben an der Übergabestelle zwischen Annahme- und Steilförderer objektiv entnommen und zur Sortier- und Qualitätsprüfung auf die Bühne gefördert. Durch diese Einrichtung ist es 2 Gutachtern möglich, für jeweils 10 t Rohware eine Sortierprüfung und für jeweils 50 t eine Mängelprüfung durchzuführen. Der Nutzen besteht in einer wesentlichen Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Gutachter und in einer objektiven Qualitätsbestimmung, die Grundlage der Abrechnung mit den Betrieben der Pflanzenproduktion ist.

— Hydraulikantrieb des T 238

Der Hydraulikantrieb der Annahmeförderer T 238 war eine absolute Schwachstelle des Annahmetraktes. Ein Neuererkol-