

Auch bei diesen Entsteinungsverfahren sollten die Steine am Feldrand zwischengelagert werden, um große Maschinenketten, die bei Störungen stillstehen, zu vermeiden. Für die Aufarbeitung der Steine gilt das bereits für die Oberflächenentsteinung Gesagte.

Die erwähnten speziellen Entsteinungsverfahren müßten dadurch ergänzt werden, daß den landwirtschaftlichen Betrieben in diesen Gebieten Kartoffelsammelroder des Grundtyps mit den Sonderbaugruppen für steinige Böden zur Verfügung gestellt werden.

Die bisher kaum genauer bekannte Materie der maschinellen Steinentfernung erfordert es aber, daß bei der Werkerprobung und Prüfung der neuentwickelten Steinsammelgeräte besonders sorgfältig die ökonomischen Faktoren der einzelnen Verfahren vergleichbar bestimmt werden. Speziell Störzeitenanteil und Reparaturkosten können es noch erforderlich machen, die bisherigen Vorstellungen über eine mechanisierte Entsteinung einer Korrektur zu unterziehen.

4. Zusammenfassung

Nach einem Überblick über die Aufgabenstellung bei der mechanisierten Entsteinung der Ackerböden und die hierfür bisher bekannten Maschinen und Geräte wird eine Systematik der Steinentfernungsverfahren angeführt. Untersuchungen der verschiedenen Abgabeverfahren in Abhängigkeit vom Stein-

durchsatz gestatten genauere Forderungen an die konstruktive Auslegung der Steinsammelmaschinen. Neben Neuentwicklungen ist die Sonderausrüstung vorhandener Maschinen für steinige Böden notwendig. Für die Organisation der mechanisierten Steinentfernung wurden Vorschläge gemacht.

Literatur

- [1] BAGANZ, K.: Zur Frage des Sammelrodens von Kartoffeln bei hohem Beimengungsanteil. Grdlg. d. dt. Landt. H. 12, S. 25.
- [2] DAHSE, F.: Kosten des Schleppereinsatzes. DAL-Tagungsbericht Nr. 31, S. 25, Berlin 1961.
- [3] JAKUNIN, A. S.: (Die Roderäummaschine RUB-150.) Traktori i Selchosmaschini (1960) H. 2, S. 36.
- [4] KÖSTLER, F.: Über maschinelles Beseitigen der Steine vom Acker. Dipl.-Arbeit, Landmaschinen-Inst. Univ. Halle 1960 (enthält umfangreiche Literaturangaben).
- [5] PUTTKAMMER, D. v.: Steineabsammeln ohne Bücken. Dtsch. Landw. Presse 79, S. 266.
- [6] SCHMIDT, I.: Der Bodenfrost als gestaltende und zerstörende Naturerscheinung in den gemäßigten winterrkalten Gebieten. Forschungen und Fortschritte 31, H. 1, S. 1 bis 9.
- [7] SIMONS, D.: Landtechnik in Schweden, Parey, Berlin 1953, S. 72.
- [8] SOHST, J.: Kartoffelernte mit stat. Fremdkörperabscheidung. Deutsche Agrartechnik (1959) H. 7, S. 311.
- [9] STROUHAL, E.: Einige Bemerkungen zu den energetischen Quellen im landwirtschaftlichen Transport. Deutsche Agrartechnik (1961) H. 7, S. 302.
- [10] WISNIEWSKY, F.: Entfernt die Steine von den Feldern. Mechanizakia rolnictwa 7, S. 22.
- [11] Undersökningar rörande maskinell stenröjning. Stat. Maskinprovningar. Ultuna Meddelande 899.
- [12] Prospekte der Firmen Lockwood, Self Manuf. Comp. u. a.
- [13] A Stonepicker which pulverises the Stones and Returns the Powder to the Soil. Farm Implement u. Mach. Review Mai 1953, S. 91 bis 95.

A 4518

Dipl.-Landw. P. FEIFFER, KDT,
Löderburg*)

Wie die Saat, so die Ernte

So alt dieses Sprichwort ist, so aktuell ist es auch noch heute. Als es vor Jahrzehnten noch allenthalben gebraucht wurde, war damit die „Saat“, also das Saatgut schlechthin gemeint. Heute hat der Begriff „Saat“ in Verbindung mit der Vorbereitung der vollmechanisierten Ernte eine Bedeutung erlangt, wie sie nur von den wenigsten Betrieben voll erkannt wird. Es sei deshalb an dieser Stelle der Begriff „Saat“ für unsere heutige Mechanisierungsstufe und Wirtschaftsform näher definiert. Als Saat können wir heute etwa verstehen:

Das Ausbringen qualitativ hochwertigen Saatgutes zu agrotechnisch günstigsten Termin in einer Weise und Nachbehandlung, die für den folgenden Einsatz der Vollerntemaschinen optimale Bedingungen schaffen.

Das Schwergewicht dieser Formulierung liegt dabei im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten wohl mehr auf dem zweiten Teil des Satzes als auf dem ersten.

Untersuchen wir nun die einzelnen Faktoren etwas näher, die hinsichtlich der Aussaat innerhalb der Getreide- und Sonderkulturernte zu einem optimalen Ernteertrag führen. Von Einfluß auf die nachfolgende Ernteernte sind im wesentlichen folgende Faktoren: Bodenbearbeitung; Einsaat; Düngung und Pflege; Sortenwahl; Stafflung und Ernteverteilung.

1. Bodenbearbeitung

Die Anforderungen an die Bodenbearbeitung sind weitestgehend bekannt. Für eine gleichmäßige Ausreife ist in jedem Fall die Winterfurche förderlich (Bild 1). Durch Schleppen und Eggen sollte eine möglichst gute Oberfläche geschaffen werden; Rinnen und Furchen sind zuzuschleppen, um die Mähdrusch nicht, z. B. in dünnstehenden Beständen, bei der Arbeit im 3. Gang untersetzt stark ins Schwanken kommen zu lassen, wodurch Fahrwerk und Rahmen in Mitleidenschaft gezogen werden.

2. Einsaat

Hier ist vor allem ein Unterschied zwischen Getreide und Sonderkulturen hinsichtlich des zu wählenden Einsaattermins zu beachten. Während bei den Getreidearten die Einsaat zu dem Zeitpunkt vorgenommen werden muß, der den höchsten

*) ZfS, Prüfstation Mähdrusch, Nordhausen.

Ertrag verspricht und zu dem nur eine sehr geringe Variierung hinsichtlich eines zu verschiebenden Erntetermins möglich wäre, ist bei den Sonderkulturen die Wahl des Einsaatzeitraums in erster Linie eine Frage des gewünschten Erntetermins.

2.1. Getreide

Hier sind Betriebe im Vorteil, die schon im Herbst den Roggen rechtzeitig und vor allem nicht zu tief gedrillt haben. Auch bei den anderen Winterungen trägt eine frühere Aussaat zu einer rechtzeitigten und verlustlosen Ernte bei. Hat ein Betrieb viel Wintergerste angebaut, dann kann man die Sommergerste etwas später drillen, um Arbeitsspitzen bei beiden Gerstenarten zu vermeiden. Ist wenig Wintergerste vorhanden, dann wird man so früh wie möglich mit der Aussaat der Sommergerste beginnen. Sommerweizen muß man in jedem Fall rechtzeitig drillen, um die Reife nicht zu verspäten und die Ernte rechtzeitig abschließen zu können.

2.2. Sonderkulturen

Gemäß der angebauten Getreidefläche ist die Einsaat der einzelnen Sonderkulturen so vorzunehmen, daß ein kontinuierlicher Reifefluß schon von der Seite der Einsaat aus über das ganze Jahr gesichert bleibt.

Bild 1. Versäumte Schälfurche im Herbst bringt oft Fußkrankheiten und damit erschwerten Mähdrusch



2.2.1. Ackerbohnen (mit und ohne Stützfrucht)

Früheste Saat trägt dazu bei, die Reife zu beschleunigen; das hat den Vorteil, daß die Bohnen nicht mehr zu einer Zeit geerntet werden müssen, zu der das tägliche Sättigungsdefizit der Luft nur noch gering ist, eine gute Abtrocknung also kaum noch oder nur stundenweise erfolgt.

2.2.2. Speisebohnen

Noch mehr wie bei den Ackerbohnen ist früheste Saat zweckmäßig, will man diese Frucht mit dem Mähdrusch noch in einem halbwegs günstigem Witterungszeitraum ernten. In ungünstigen Lagen (z. B. Vorgebirge) ist auch bei frühester Aussaat eine Erntemöglichkeit mit dem Mähdrusch nicht mehr gegeben.

2.2.3. Erbsen

Mittelfrühe bis mittelspäte Saat ist bei den Erbsen je nach Umfang der Getreideernteflächen anzustreben, um die Reife der Erbsen nicht in die Arbeitsspitze der Getreideernte zu bringen. Dagegen ist ein sofort nach der Getreideernte durchgeführter Mähdrusch dieser Frucht sehr zweckmäßig.

2.2.4. Lupinen

Früheste Saat ist bei den Lupinen vorzunehmen, damit eine rechtzeitige Reife eintritt, die den Abdrusch mit dem Mähdrusch noch im Verlauf des Oktober gestattet. Werden Lupinen zu spät gedrillt, dann können sie mit dem Mähdrusch nur noch bei Frost geerntet werden und es besteht die Gefahr, daß sie vorher bereits zusammenbrechen und dann bei ungünstiger Witterung verfaulen.

2.2.5. Rübensamen

Kürzen der Wurzeln und Ausbrechen des Mitteltriebes der Stecklinge läßt es zu einem nicht zu dicken Stengel kommen, der den Einsatz des Mähbalkens in der Ernte und somit in Verbindung mit dem Schwaddrusch die weitestgehende Mechanisierung dieser Kultur ermöglicht.

2.2.6. Sonnenblumen

Früheste Saat all-in wird die Abreife der Sonnenblumen so rechtzeitig herbeiführen, daß sie noch im witterungsmäßig einigermaßen günstigen Zeitraum abgeerntet werden können. Ein Saatzeitunterschied von zwei Wochen ruft dabei je nach Witterung oft einen Reifeunterschied bis zu vier Wochen hervor, wie entsprechende Beobachtungen bei der Mähdruschsortenprüfung zeigten. – Die Sonnenblumenmahd sollte jedoch, wenn irgend möglich, im zeitigen Oktober abgeschlossen werden.

2.2.7. Gräser und Klee

Bei Gräsern und Klee gilt es den Aussaattermin so zu wählen, daß die Grassamenernte nicht zu einer Beeinträchtigung der Getreideernte führt. Roggenbaubetriebe z. B. werden weitestgehend frühe Gräser bauen und auch dabei noch auf eine möglichst frühe Einsaat sehen müssen. Dann können sie ihre Gräser noch vor der Getreideernte bergen. Betriebe in der Börde und der goldenen Aue werden einen Teil ihrer Grassamenernte zwischen Gersten- und Weizenernte schieben müssen, um den Rest der Gräser nach der Getreideernte zu bergen. Hier also werden späte Gräser mit spätem Aussaattermin erforderlich sein [2].

3. Düngung und Pflege

Für die Düngung gilt als wichtigster Gesichtspunkt, daß eine Überdüngung in jedem Falle zu Beeinträchtigungen der Getreideernte führt (Neigung zum Lagern). Vor allem sollte auch eine besondere Düngung des Vorgewendes, wie sie hin und wieder immer noch vorgenommen wird, in jedem Falle unterbleiben. Auch das Ausstreuen restlichen Düngers auf einzelnen Streifen des Bestandes führt zu Lagerstellen und Horsten, die die Leistungsfähigkeit des Mähdruschers vermindern.

Das Einschütten des Düngers sollte ebenfalls nicht auf dem Acker erfolgen, weil durch danebenfallenden Dünger Kahlstellen und Horste mit starkem Unkrautbesatz entstehen, die ein kurzzeitiges Übertouren des Dreschwerks, Unkrautbesatz im Erdrusch, Leistungsminderungen und Maschinenschäden verursachen können.

Wichtig und von großem Vorteil für den Mähdrusch ist die gestaffelte Düngung, die eine stärkere Stickstoffgabe auf Flächen vorsieht, die später reifen sollen und eine mindere

Stickstoffgabe auf warmen Böden mit frühen Sorten plant, damit hier vom Pflanzenbau aus die Voraussetzungen für eine frühe Reife und kontinuierlichen Arbeitsfluß über den gesamten in Frage kommenden Druschzeitraum geschaffen werden.

Auch die Stickstoffspätdüngung kann – ohne die Gefahr des Lagerns zu erhöhen – eine bessere Ertragsausbeute mit bester Mähdruschfähigkeit koppeln [3].

Für die Pflege ist der übermäßige Einsatz des Striegels in den Getreidebeständen abzulehnen, da er mit dem zusätzlichen Bestockungsanreiz die Gefahr von Zwiewuchs und damit eines hohen Grünkornanteils im Erdrusch bringt (Bild 2).

4. Sortenwahl

Die Sortenwahl ist für den späteren Ablauf des Mähdruschs von außerordentlicher Bedeutung [1].

Für die Praxis ergibt sich hieraus die Schlußfolgerung, frühe und späte Sorten im richtigen Verhältnis zu bauen, um immer druschreife Bestände zur Verfügung zu haben. Beim Winterweizen z. B. wird man einen entsprechenden Anteil der Sorten „Trumpf“ und „Basta“ wählen, die früh abreifen und auf Grund ihres geringen Spelzenschlusses auch schon kurz nach der eigentlichen Reife einen guten Drusch ohne Verluste zulassen. Die später reifenden Sorten mit gutem Spelzenschluß, wie z. B. „Fanal“ und „Dorina“, können daher erst in der zweiten Hälfte des Monats August ohne Verluste und mit hohen Durchsätzen – also Maschinenleistungen – gedroschen werden. Winterweizensorten wie „Eros“ liegen ungefähr im Mittel des Sortiments und können dazu beitragen, die Ernte volllauf kontinuierlich zu gestalten.

Wird Sommerweizen gebaut, dann ist für eine frühe Ernte der etwas spelzenlockere „Catega“ neben einem kleinen Teil der Sorte „Remo“ in das richtige Verhältnis zu setzen. Bei geringem Sommerweizenanbau 30% „Catega“ (gut druschbar) und 70% „Remo“ (schwer druschbar) bauen, um die Ernte zu verteilen. Wird überwiegend Sommerweizen angebaut, dann muß die gute Hälfte „Catega“ sein, um früh beginnen zu können. 40 bis 45% entfallen dann auf „Remo“.

Ähnlich liegt es bei den anderen Getreidearten. So wird man z. B. bei der Wintergerste in jedem Fall auf die früheste Sorte „Neuga“ zurückgreifen, um sich einen guten Platz im Erntebeginn zu sichern. Wo man die Sorte „Neuga“ auf warmen Böden mit nicht zu hoher Düngergabe und mittlerer Vorfrucht anbaut, ist man anderen Betrieben voraus, denn die Ernte beginnt hier meistens drei bis sechs Tage früher und noch dazu im witterungsmäßig günstigsten Zeitraum. Dieser Vorsprung wird von den Nachbarbetrieben hinsichtlich der Mähdruschleistung selten wieder eingeholt. Bei der Sommergerste wird man unterscheiden müssen, ob der Betrieb einen hohen Braugerstenanteil hat oder nicht. Ist der Braugerstenanteil hoch, dann wird man auch hier eine frühe Sorte, z. B. „Frigga“, mit einer späten Koppelung, um über einen möglichst langen Zeitraum eine qualitativ hochwertige Braugerste einbringen zu können. Wird weniger Braugerste gebaut, dann kommt man u. U. mit einer Sorte aus. Man wird dann natürlich den evtl. höheren Wintergerstenanteil mit mehreren Sorten berücksichtigen müssen und die überständigkeitsfeste Sorte „Plena“ wählen.

Auch Früchte, die nicht mit dem Mähdrusch geerntet werden, sollten hinsichtlich der Arbeitsverteilung in der Ernte eine solche Sortenwahl erfahren. Für das Getreide ist dies der Hafer, der noch nicht von allen Betrieben im Mähdrusch geerntet wird (Bild 3). Ist Mähdrusch vorgesehen, so wird man in jedem Fall eine möglichst standfeste Sorte, wie z. B. „Flämingsweiß II“, wählen, da diese länger auf dem Halm stehen bleiben kann und somit auch im Stroh gut durchtrocknet. Auch die Sorte „Hadmerslebener Auswuchsfester Gelb“, die eine recht gute Strohabreife zeigt, kann im Mähdrusch gut geerntet werden (Bild 4). Ist hingegen kein Mähdrusch vorgesehen, dann spielen diese Gesichtspunkte keine Rolle, und man wird die Sorte wählen, die in dem jeweiligen Gebiet den höchsten Ertrag verspricht sowie rechtzeitig Bindemahd durchführen, um die aufgewachsene Menge möglichst völlig einzuernten (Bild 5).

Tabelle 1. Anbauschema der LPG Borne (Börde) für eine Mähdrescherleistung von etwa 250 ha – mit neuen Sorten –

	Brigade I	Brigade II	Brigade III
<i>Wintergerste</i>			
Schlag	1 (10 ha)	2 (18ha)	3 (12 ha)
Boden	sandiger Lehm	Lehm	Lößlehm (hoher Grundwasserstand)
Nährstoffgehalt	gering	gering	gering
Düngung	1,5 dt/ha Stickstoffdünger	2 dt/ha Superphosphat	2 dt/ha Kali
Sorte	„Neuga“	„Jutta“	„Jutta“
Vorfrucht	Weizen	Weizen	Weizen
<i>Sommergerste</i>			
Schlag	4 (22 ha)	5 (30 ha)	6 (18 ha)
Boden	Lehm	Lehm	Lößlehm (kalt)
Nährstoffgehalt	ausreichend	ausreichend	gut
Düngung	1 dt/ha Stickstoffdünger	3 dt/ha Superphosphat	2 dt/ha Kali
Sorte	„Frigga“	„Frigga“	„Plena“
Vorfrucht	Zuckerrüben	Zuckerrüben	Zuckerrüben, Hafer
<i>Winterweizen</i>			
Schlag	7 (20 ha)	8 (30 ha)	9 (18 ha)
Boden	Kies	Lehm	Lößlehm (kalt)
Nährstoffgehalt	ausreichend	gut	sehr gut
Düngung	1,5 dt/ha Stickstoffdünger	1,5 dt/ha Superphosphat	2 dt/ha Kali
Sorte	Hadm. IV (früh)	„Basta“ (mittelfrüh)	„Basta“ (mittelfrüh)
Vorfrucht	Wintergerste	Raps	Gemüse
<i>Winterweizen</i>			
Schlag	10 (15 ha)	11 (20 ha)	12 (30 ha)
Boden	Lehm	Lehm	Lößlehm
Nährstoffgehalt	ausreichend	gut	sehr gut
Düngung	1,5 dt/ha Stickstoffdünger	1,5 dt/ha Superphosphat	2 dt/ha Kali
Sorte	„Fanal“	„Fanal“	„Dorina“
Vorfrucht	Hafer	Hafer	Hafer, Zuckerrüben



Bild 2. Ungleichmäßige Düngung kann auch bei Raps zu Zwiewuchs führen

Bild 3

Diese Hafersorte ist für den Mähdrusch ungeeignet, da die Standfestigkeit fehlt



Bild 4

Feuchtes Haferstroh kann auch in Ballen nachtrocknen



Bild 5. Lagerbestände mindern die Leistung und bringen bei solcher Arbeit große Gefahren für die Besatzung



5. Erntestaffelung und Verteilung

Alle vorgehend besprochenen Maßnahmen finden gemeinsam ihren Niederschlag in der Erntestaffelung und Verteilung, die man heute als den Hauptfaktor einer guten acker- und pflanzenbaulichen Vorbereitung des Großmaschinen Einsatzes bezeichnen kann.

Wie geht man hier vor:

Zunächst wird eine Auswahl der mit Getreide zu bestellenden Schläge nach der Fruchtfolge vorgenommen, die ebenfalls soweit wie möglich diesen Gesichtspunkten Rechnung tragen sollte.

Diese Schläge werden nach warmen und kalten Böden unterteilt, sofern der Betrieb über verschiedene Bodenklassen verfügt. Dann werden die zur Verfügung stehenden bzw. zu bestellenden Sorten so auf die Schläge verteilt, daß die frühesten Sorten auf die kiesigsten, also wärmsten Böden kommen. Mittlere Böden werden mit spätreifen Sorten bestellt, um die Ernte nicht über Gebühr hinauszuzögern und mittelspät reifende Sorten gelangen ebenfalls etwas gestaffelt auf die kälteren Böden (Tabelle 1). Wo Boden oder Sortiment eine solche Staffelung erschweren, wird die Düngung als beeinflussender Faktor herangezogen, um den Ernteablauf so weit wie möglich kontinuierlich zu gestalten. In gleicher Weise wird geprüft, wie die einzelnen Sonderkulturen in den nun theoretisch festliegenden Erntearbeitsrhythmus ohne Störung eingefügt werden können (Bild 6).

Hier, aber auch bei Getreidekulturen, wo Boden und Sortiment völlig einseitig sind, muß der gestaffelte Aussaattermin helfen, die Reife auseinanderzuziehen, und die einzelnen Reifezeiten möglichst gleichmäßig über die gesamte Erntedauer zu verteilen (Bild 7).

Es wird also – in einem Satz gesagt – jeder Unterschied in der Bodengüte, im Sortiment, in der Düngung und im Aussaattermin ausgenutzt, um den Arbeitsablauf kontinuierlich und

Bild 6. Solehe Sonnenblumen (Stand Ende September) werden für den Mähdrusch nicht mehr reif



frei von jeder Arbeitsspitze zu gestalten. Einen Arbeitsablauf, der beginnend von Gräsern – Wintergerste – Gräsern – Sommergerste – Winterweizen – Erbsen – Roggen – Sommerweizen – Ackerbohnen – Lupinen (Albus) – Sonnenblumen – Gewürzpflanzen – Speisebohnen – zu den gelben Lupinen führt, wobei Mährescher und Besatzungen – nach Aberntung des Getreides bei Sonderkulturen dann meist nur eine Besatzung jeden Betriebes – stets voll arbeiten können, ohne Zwischenpausen, aber vor allem ohne Arbeitsspitzen. Hier die Arbeit in der Ernte richtig vorzubereiten, darin liegt in Absprache mit der Technik die Aufgabe jedes Agronomen.

Nun könnte man einwenden, daß ungünstige Witterungsbedingungen diese ganze pflanzenbauliche Vorbereitung zu nichte machen können. Das wäre jedoch ein Trugschluß, denn schlechtes Wetter verzögert die Reife aller Früchte. Betriebe mit ausgewogener Anbautechnik des Getreides können dann höchstens kurze Arbeitsspitzen bekommen, da sich die Reife einzelner Schläge zeitlich zusammendrängt. Solche Arbeitsspitzen sind aber in anderen Betrieben die Regel. Wird eine solche Anbautechnik des Getreides und der Sonderkulturen jedoch nicht vorgenommen, dann kann es bei ungünstiger Witterung zu außerordentlichen Schwierigkeiten kommen, wie wir sie in den vergangenen Jahren immer wieder in einzelnen Betrieben beobachten konnten.

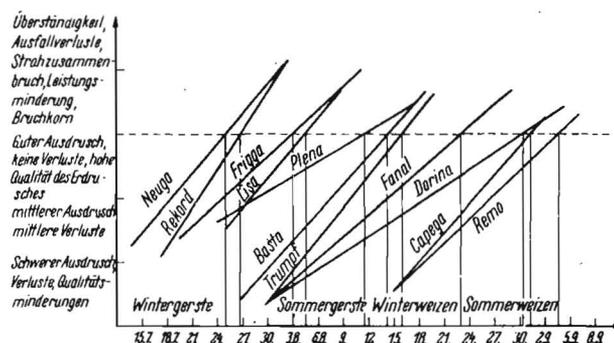


Bild 7. Aufeinanderfolge des optimalen Druschtermins bei Wintergerste, Sommergerste, Winterweizen und Sommerweizen

Literatur

- [1] FEIFFER, P.: Näher an die optimale Leistungsgrenze im Mähdrusch. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 1, S. 18.
- [2] FEIFFER, P.: Der Mähdrusch. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1959, 2. Auflage.
- [3] LAU, D. / PORSCHE, W. / SCHULZE, R. / FEIFFER, P.: Probleme des Mähdrusches von Getreide. Die Deutsche Landwirtschaft (1961) H. 7, S. 322. A 585

Dipl.-Ing. F. SCHLESINGER*)

Vorbereitung der mechanisierten Kartoffelernte durch Bodenbearbeitung, Sortenwahl, Bestellungs- und Pflegemaßnahmen

Mit den z. Z. vorhandenen Sammelrodern ist es nicht möglich, die Kartoffeln in allen Anbaugebieten in zufriedenstellender Qualität zu ernten.

Hervorgerufen werden die Schwierigkeiten auf schwereren Böden durch Kluten, auf den leichten Böden durch Steine sowie auf allen Bodenarten durch Unkrautbewuchs. Eine Erweiterung des Einsatzgebiets von Sammelrodern auf das Gebiet schwererer Böden wäre durch Weiterentwicklung der vorhandenen Sammelroder bzw. durch eine vollständige Neuentwicklung möglich. Bedeutend einfacher zu erreichen ist die Erweiterung des Einsatzbereichs von Sammelrodern durch Maßnahmen, die von der Landwirtschaft selbst durchgeführt werden. Dazu ist es notwendig, die Kartoffelernte nicht als einen für sich abgeschlossenen Prozeß zu betrachten. Die Vorbereitung der mechanisierten Ernte beginnt vielmehr schon bei der Auswahl des Ackers und setzt sich über die Saatbettvorbereitung, Bestellung und Pflege fort. Bei der Durchführung dieser Arbeitsgänge dürfen nicht, wie es bisher geschah, nur die pflanzenbaulichen Belange berücksichtigt werden, sondern man muß auch die erntetechnischen Erfordernisse beachten. Der Vorbereitung des Einsatzes von Sammelrodern muß bei den vorhergehenden Arbeitsgängen mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werden.

I. Saatbettvorbereitung

Zur Ermittlung des Einflusses unterschiedlicher Saatbettvorbereitung auf die Absiebbarkeit des Kartoffeldamms bei der Ernte und den Ertrag wurde eine Reihe von Versuchen auf schwerem, zur Klutenbildung neigendem Boden durchgeführt. Die Versuchsanlegung erfolgte in den Kreisen Jena und Dresden. (Für die großzügige Unterstützung bei der Versuchsanlegung sei auch an dieser Stelle Dipl.-Landw. D. ERMICH, Institut für landwirtschaftl. Versuchs- und Untersuchungswesen Jena der DAL und der LPG „Gönnatal“ in Lehesten bei Jena sowie dem Lehr- und Versuchsgut der TH Dresden gedankt.)

Zur Zerkleinerung evtl. vorhandener Schollen wurde bei der Frühjahrsbearbeitung eine Fräse eingesetzt.

*) Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Versuchsbedingungen:

Bodenart:	Lößlehm
Vorfrucht:	Wintergerste
Vorherige Arbeitsgänge:	Herbstfurche 25 cm tief
Versuchsvarianten (Frühjahrsbearbeitung):	I – pflügen und eggen II – doppelt fräsen (15 cm tief) III – pflügen und fräsen

Bei den Versuchen kamen zwei Häufelkörpertypen zum Einsatz (A Typ Siedersleben; B Typ Torgau).

Zur Auswertung der Versuche wurden die Parzellen mit einem einreihigen Siebkettengerät geerntet, der Überlauf aufgefangen und einer Schollenanalyse unterzogen. Gesondert gewogen wurden die Fraktionen > 80, 80 ··· 40, 40 ··· 20 und < 20 mm, sowie die Kartoffeln. Die Länge der Meßstrecke betrug jeweils 10 m. Bild 1 zeigt die Mittelwerte des Klutenanfalls (Fraktionen > 20 mm) im Rodegut und die mittleren Fehler des Mittelwerts. Die zusätzliche Zerkleinerung der Schollen bei der Saatbettvorbereitung brachte bei diesen Untersuchungen eine beträchtliche Verbesserung der Absiebbarkeit des Kartoffeldamms bei der Ernte. Die Verminderung der Klutenmenge ist vor allem in den größeren Fraktionen vorhanden, während in der Fraktion 40 ··· 20 mm sogar teilweise eine Erhöhung des Klutenanfalls gemessen wurde (s. Tabelle 1). Die Vergrößerung der Klutenmasse beim zweimaligen Einsatz der Fräse ist durch die hohe Bodenfeuchtigkeit bei der Bearbeitung bedingt.

Bei dem Häufelkörper A war der höchste Ertrag bei der Variante I und der niedrigste bei II zu verzeichnen. Die Mehrerträge von I und III gegenüber II sind statistisch gesichert, die Differenz von I zu III dagegen nicht. Bei dem Häufelkörpertyp B sind dagegen alle Differenzen im Ertrag ungesichert, also rein zufällig. Da die Ergebnisse vielversprechend ausfielen, wurden die Versuche im folgenden Jahr in erweitertem Umfang fortgesetzt.

Versuchsbedingungen:

Bodenart:	Lößlehm (entspricht den o. a. Versuchen)
Vorfrucht:	Wintergerste und Sommerzwischenfrucht
Bodenbearbeitung:	Herbst – Schälfrucht Frühjahr – Einpflügen von Stallmist

Versuchsvarianten:

- 0 Normale Nachbearbeitung mit Egge (doppelt)
- 1 fräsen, niedrige Schnittgeschwindigkeit
- 2 grubbern und eggen (beides doppelt)
- 3 doppelt fräsen, niedrige Schnittgeschwindigkeit
- 4 doppelt fräsen
 - a) mit niedriger Schnittgeschwindigkeit
 - b) mit hoher Schnittgeschwindigkeit