

Sandbodenmeliorationspfluges B 185 weiterhin zu beschleunigen ist.

Die etwa 100 in der Praxis arbeitenden Tiefkulturpflüge des Typs CE-24 müssen entsprechend abgeändert und für die Meliorationsarbeiten eingesetzt werden. Sie dürfen jedoch nur als Übergangslösung betrachtet werden. Gegenüber dem Vorschlag von TURLEY, der außer einem zweiten Körper z. Z. noch einen Schleuderradrodler zusätzlich erfordert, erscheint es vorteilhafter, den bisherigen Hauptkörper mit einer Streichblechform umzurüsten, wie sie beim Pflug B 185 oder von DOMSCH verwendet wurde.

Im Hinblick auf die zu erwartende Entwicklung von zug-sicheren Radschleppern mit Kraftheberanlage erscheint es aus ökonomischen Gründen erforderlich, den Pflug von DOMSCH weiteren Prüfungen zu unterziehen und ihn soweit zu verbessern, daß er später in das Produktionsprogramm mit aufgenommen werden kann.

## 5 Zusammenfassung

Auf einer Vergleichsvorführung von Sandbodenmeliorationspflügen, dem Pflug B 185, dem Tiefkulturpflug CE-24 mit Verbesserungen von TURLEY und einem Anbaupflug von DOMSCH sollten die Vor- und Nachteile dieser Pflüge herausgestellt werden. Dabei zeigte es sich, daß der Pflug B 185 sowohl den ackerbaulichen als auch den technischen Forderungen weitgehend entspricht. Der Bau dieses Pfluges soll verstärkt durchgeführt werden.

Als Übergangslösung bis zur größeren Auslieferung der Sandbodenmeliorationspflüge wird der Tiefkulturpflug CE-24 mit abgeändertem Streichblech in der Praxis eingesetzt.

Der durch seinen geringen Material- und Energiebedarf gekennzeichnete Anbaupflug von DOMSCH muß weiterhin verbessert und später in das Produktionsprogramm mit aufgenommen werden.

A 4215

Dipl.-Landw. H. SCHMID\*)

## Internationale Vergleichsprüfung von Anhäng-Beetpflügen mit Untergrundlockerern

Auf Empfehlung des Rates der gegenseitigen Wirtschaftshilfe – Ständige Kommission für ökonomische und wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Land- und Forstwirtschaft – wurden im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim verschiedene Pflüge mit Untergrundlockerungsvorrichtungen geprüft. Es sollten besonders die Untergrundlockerer untersucht und gegebenenfalls Forderungen an derartige Geräte herausgestellt werden.

Die Prüfung wurde mit folgenden Pflügen durchgeführt:

Typ	Hersteller
PT 3-30 S	Uzinele „ILIE PINTILIE“, Plopeni-Ploesti, Rumänische Volksrepublik
3 PZ-35-P	Agrostroj, Roudnice nad Labem, ČSSR
PCW 3	Fabrika Narzedzi Rolniczych „UNIA“, Volksrepublik Polen

Alle drei Typen sind als dreifurchige Anhäng-Beetpflüge gebaut. Die Untergrundlockerer der Pflüge lassen sich wie folgt charakterisieren:

### PT 3-30 S (Bild 1)

Hinter jedem Pflugkörper ist ein Untergrundlockerer mit Gänsefußschar befestigt. Die Lockerungstiefe kann in Abständen von 3 cm durch Umstecken des Stiels eingestellt werden. Die maximale

Arbeitstiefe der Untergrundlockerer beträgt 22 cm unter der Schar-schneideebene. Alle drei Lockerer sind durch eine Stange verbunden. Gegen Beschädigungen ist nur der gesamte Pflug durch einen Abscherbolzen in der Zugvorrichtung gesichert.

### 3 PZ-35-P (Bild 2)

Die Anordnung und die Verstellbarkeit der Untergrundlockerer entsprechen denen des PT 3-30 S. Jeder Lockerer ist mit einer Schraubenfeder versehen. Die Lockerer sind untereinander durch ein Gestänge verbunden, durch die Einzelabfederung kann jeder Lockerer beim Auftreffen auf ein Hindernis im Boden nach oben ausweichen, ohne die anderen mit anzuheben. Die maximale Arbeitstiefe der Lockerer beträgt 20 cm unter Schar-schneideebene. Als Überlastsicherung dienen Abscherbolzen an den Untergrundlockerern und an der Zugvorrichtung.

### PCW 3 (Bild 3)

Hinter jedem Pflugkörper ist ein Lockerer mit seitlich versetztem pflugscharähnlichem Schar angebracht. Die Arbeitstiefe der Untergrundlockerer ist bis 19 cm unter der Schar-schneideebene durch Gewindevorstellung und Umstecken des Stiels möglich. Der Pflug ist insgesamt durch einen Stoßfänger mit Selbstauslösung an der Zugklaue gesichert.

Bei allen drei Pflügen werden die Lockerer bei Ausheben des Pfluges angehoben.

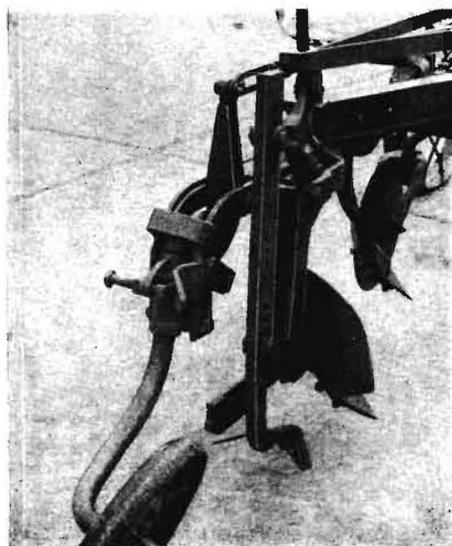


Bild 1 (links). Untergrundlockerer des Pfluges PT 3-30 S

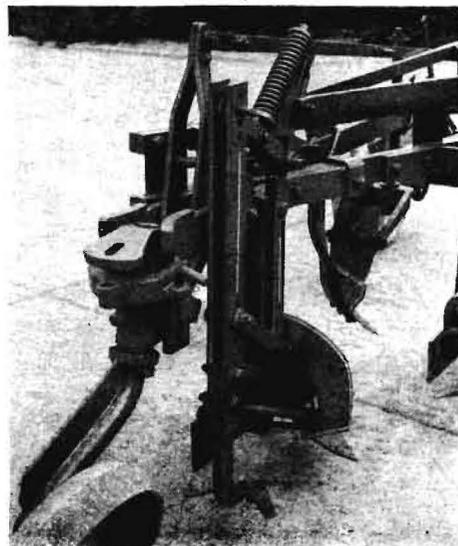


Bild 2 (rechts). Untergrundlockerer des Pfluges 3PZ-35-P

\*) Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. S. ROSEGGER).

## Prüfung

Die Prüfung fand in der Elbaue auf tonigem Lehm mit relativ hartem, verdichtetem Untergrund statt. Die Messungen wurden entsprechend der vom Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim ausgearbeiteten Prüfmethode für Schlepperpflüge [1] durchgeführt.

Die Pflüge waren auf 25 cm Pflugarbeitstiefe, die Lockerungsschare auf 10 cm Lockerungstiefe unter Scharseidenebene eingestellt.

Die ermittelten Zugkräfte betragen zwischen 1300 und 3500 kp. Die Arbeitstiefe der Untergrundlockerer und die Einhaltung derselben über die Arbeitsbreite wurde durch Aufgraben und Freilegen des Profils auf mehreren Feldern festgestellt. Dabei zeigte sich folgende Tendenz:

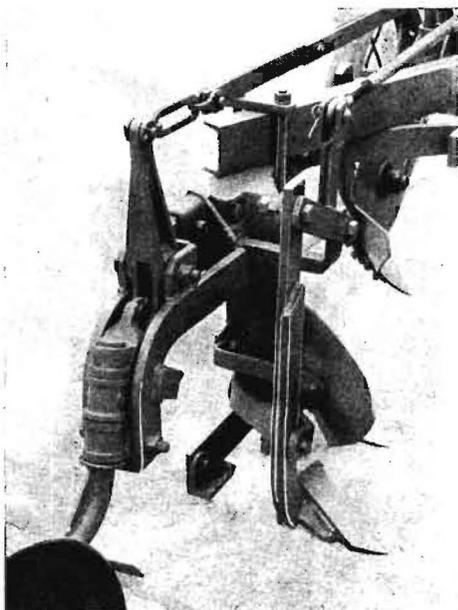


Bild 3. Untergrundlockerer des Pfluges PCW 3

Beim Pflug PT 3-30S war die Sohle gleichmäßig tief. Der 3PZ-35-P hatte die ungleichmäßigste Arbeitstiefe, vor allem arbeitete das erste Lockerungsschar zu tief. Beim PCW 3 war die Arbeitstiefe noch relativ gleichmäßig, jedoch blieben zwischen den Scharen, besonders vor dem ersten, ungelockerte Rücken stehen. Die ungleichmäßige Arbeitstiefe der beiden letztgenannten Pflüge beeinflusste auch die Arbeitsbreite, wie aus der Übersicht hervorgeht.

Typ	Nennbreite [cm]	Absolute Arbeitsbreite [cm]
PT 3-30 S	93	94
PZ 3-35-P	105	114
PCW 3	94	103

Die ungleichmäßige Arbeit beim 3PT-35-P ist auf einen Montagefehler zurückzuführen. Das vordere Untergrundlockererschar hatte einen zu großen Schnittwinkel und zog sich tiefer als die andern beiden in den Boden ein.

Beim Pflugtyp PCW 3 ist das seitliche Abdrängen und damit die größere Arbeitsbreite auf das konstruktive Prinzip der Untergrundlockerer – Art der Aufhängung und Scharform – zurückzuführen.

Aus beiden Faktoren resultiert ein hoher Seitendruck mit dem Bestreben, den Pflug ins unbearbeitete Land zu drängen. Beide Pflüge wurden bezüglich Arbeitsqualität schlechter bewertet, der Zugleistungsbedarf war höher und die Flächenleistung geringer.

Ohne Untergrundlockerer haben alle drei Pflüge zufriedenstellend gearbeitet.

## Schlussfolgerungen

Das Prinzip der genau hinter den Pflugkörpern angebrachten Gänsefußschare ist den Winkelscharen, besonders wenn deren Anbringung noch seitlich versetzt ist, vorzuziehen. Damit wurden

die Ergebnisse von ENGELBRECHT [2] bestätigt, der schon 1924 nach Untersuchung verschiedener Scharformen feststellte, daß „die Bevorzugung des Gänsefußschares vor anderen Scharformen ihre volle Berechtigung hat“.

Auf Grund der während der Prüfung gesammelten Erfahrungen sind folgende besondere Forderungen an Geräte dieser Art zu stellen:

1. Große Bodenfreiheit in ausgehobenem Zustand (Transportstellung), damit beim Wenden Ernterückstände, Stallmist oder Gründüngung nicht zusammengeschleppt werden.
2. Großer Durchgang zwischen den Pflugkörpern. Zwischenräume, die dem Ausweichen von zusammengeschobenem Material dienen können, dürfen nicht durch Vorschäler oder Untergrundlockererstücke verengt werden.
3. Als Werkzeugform sind symmetrische Typen (Gänsefuß) den unsymmetrischen vorzuziehen.
4. Die Untergrundlockerungsvorrichtungen sind werkseitig besonders gut auszurichten, da Fehler die Arbeitsqualität beträchtlich mindern.
5. Die Lockerer eines Pfluges sollen, falls sie aushebbar ausgeführt sind, möglichst verbunden sein, um eine gleichmäßige Arbeitstiefe zu erreichen.
6. Jeder einzelne Lockerer ist gegen Beschädigung durch eine Überlastsicherung zu schützen.
7. Die Untergrundlockerer sind derart anzulenken, daß bei Korrekturen der Pflugtiefe die Arbeitstiefe der Lockerer unter der Scharseidenebene beibehalten wird.
8. Jeder Lockerer ist mit Markierungen zu versehen, die die Arbeitstiefe jedes Untergrundlockerers unter der Scharseidenebene anzeigen.

## Literatur

- [1] SCHMID, H.: Methodik zur Prüfung von Schlepperpflügen. Potsdam-Bornim 1958, unveröffentlicht.
- [2] ENGELBRECHT, L.: Die Untergrundlockerer vor der Hauptprüfung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft im Jahre 1924 und die jetzigen Anforderungen der Tiefkultur an die technischen Mittel. Dessau 1925. A 4093

## Preisträger im Wettbewerb „Grünfüttertrocknung“ 1960

Die zielstrebige Arbeit des KDT-Ausschusses „Trocknung in der Landwirtschaft“ fand jetzt auch in den Erfolgen des Wettbewerbs „Grünfüttertrocknung 1960“ sichtbaren Ausdruck und Anerkennung. Die Wettbewerbskommission befaßte sich mit den Ergebnissen und ermittelte bei der Auswertung die Preisträger nach folgendem Endstand:

1. Deutscher Saatgut handelsbetrieb Leipzig, Außenstelle Mügeln. (Schnellumlauf trockner – 856 t Trockengut = 1570 h Normlaufleistung) ..... Prämie 3750 DM
2. VEB (K) Kraftfutterwerk Bismark/Altmark, Trocknungswerk Kalbe/Milde. (Trommel trockner – 809 t Trockengut = 1124 h Normlaufleistung) ..... Prämie 2750 DM
3. Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik Gundorf (Schrägrost trockner – 196 t Trockengut = 790 h Normlaufleistung) ..... Prämie 2000 DM
4. VEB Zuckerfabrik Hadmersleben. (Trommel trockner – 640 t Trockengut = 592 h Normlaufleistung) ..... Prämie 1500 DM

Sechs weitere Betriebe mit hervorragenden Einzelleistungen, die jedoch auf Grund verschiedener außergewöhnlicher Umstände nicht ständig Grünfütter trocknen konnten und deshalb die für eine Prämierung geforderte Mindest-Normlaufleistung von 500 h nicht erreichten, wurden zur Auszeichnung mit einer Urkunde vorgeschlagen.

Wenn auch die zu Beginn des Wettbewerbs gesteckten Ziele nicht erreicht werden konnten, so ergibt sich nach der vorläufigen Übersicht aber doch die enorme Menge von 62500 t Grünfütter, die während des Jahres 1960 in 67 Betrieben unserer Republik zu insgesamt rd. 13000 t Trockengut verarbeitet wurden. Diese großartige Leistung bedeutet nicht nur einen Erfolg des aktiv arbeitenden Ausschusses der KDT, sondern noch viel mehr einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Futtermittelversorgung. Welche Erfolge für die neue Kampagne im Jahre 1961 erwartet werden dürfen, läßt sich schon aus der Tatsache ableiten, daß die vorhandene Trocknungskapazität im Jahr 1960 bei weitem noch nicht ausgenutzt wurde. AK 4249