

Ein Untergrundlockerer einfacher Konstruktion¹⁾

Von Ing. N. MOGILENKO, Landwirtschaftl. Institut in Kischnew

DK 631.319

Die Vertiefung der Pflugschicht zerstört die gefestigte Sohle, die sich bei anhaltender gleichtiefer Bearbeitung des Bodens bildet, fördert eine bessere Ansammlung von Feuchtigkeit und Nährstoffen und demgemäß auch die Steigerung der Ernten aller landwirtschaftlichen Kulturen.

Allgemein wird die normale Saatfurche auf Schwarzerdeboden mit Fünfschar-Schlepperpflügen durchgeführt. Zur allmählichen Vertiefung der Kulturbodenschicht auf mehr als 30 cm sind verstärkte Arbeitswerkzeuge – bekannt als Untergrundlockerer – erforderlich, die hinter dem Pflugkörper angebracht werden. Sie haben die Aufgabe, den Boden 10 bis 15 cm unter der Furchensohle gut zu lockern, ohne ihn an die Oberfläche zu bringen. Dies läßt sich durch ein Meißelschar mit einem Krümelungswinkel (Winkel zwischen dem oberen Teil der Schar entlang den symmetrischen Achsen und dem unteren Teil der Schar oder der Bodenoberfläche) von 25 bis 30° gut erreichen. Beeinflußt wird die Auflockerung auf der gesamten Arbeitsbreite des Pflugkörpers von der Breite des Untergrundlockerers; diese Breite muß sich zwischen 26 bis 28 cm bewegen. Der Bodeneingriff des Schar wiederum hängt von seiner Schnittwinkelstellung (Winkel der Scharspitze zur Schar-schneide) ab, der 75 bis 90° betragen sollte. Das Untergrund-schar in gleicher Breite wie das Pflugschar zu benutzen, empfiehlt sich nicht, weil dadurch der Zugwiderstand vergrößert und unnötig Material verbraucht wird. Dieser einfache Untergrundlockerer (Bild 1) für Schlepper, der vom Lehrstuhl für Mechanik des Landwirtschaftlichen Instituts in Kischnew ausgearbeitet wurde, läßt sich in jeder Schmiede herstellen.

Das Zusatzgerät hat eine Konsole *a* (Bild 2), die aus Flachstahl 50 × 22 mm hergestellt ist; die Länge der Konsole beträgt 390 mm. Oben sind zwei Löcher von 20 mm Dmr. für die Befestigungsbolzen zum Rahmen eingebohrt. Die Ausladung (Vorsprung) des unteren Teiles der Konsole geht hinten in den hohlen Pflugkörper P-5-35 über.

Um den Gerätehalter mit dem Schar in Furchenmitte zu halten, wird der vertikale Teil der Konsole oben 20 mm nach rechts gebogen. Der Halter *b* wird aus Stahl 50 × 22 mm (für verstärkte Pflüge 70 × 22 mm) angefertigt, seine Höhe beträgt 800 mm. Unten ist der Scharhalter zur Befestigung der Schar gestreckt und gebogen.

Der Radius der Biegung beträgt 175 mm. Das Untergrund-schar hat Meißelscharform mit einem Krümelungswinkel $\alpha = 25^\circ$ und einem Schnittwinkel (Winkel der Bewegung des Bodens zur Seite) $2\gamma = 75^\circ$; der Schnittwinkel kann sich in den Grenzen von $2\gamma = 75 + 90^\circ$ bewegen.

Die Scharbreite hängt von seinem Schnittwinkel ab. Für klebenden und Schwarzerdeboden müssen unbedingt Schar mit einer Breite von 28 cm bei einem Schnittwinkel von 75 bis 80° verwendet werden. Das Schar wird aus Pflugscharstahl hergestellt. Die Montage erfolgt durch zwei Bolzen mit Senkköpfen (12,5 mm Dmr.) am Gerätehalter.

Zur Befestigung des Halters an der Konsole benutzt man Klammern und Schließhaken. Die Arbeits- und Tiefgangeinstellung des Untergrundlockerers wird mit der Regulierung der Pflugkörper gekoppelt.

Der Dreischarpflug mit Untergrundlockerern wird seinem Kraftbedarf entsprechend an den Schlepper STS-NATI an

gehängt; der Pflug mit vier Scharen und Untergrundlockern an den Schlepper DT-54. Bei einem Versuch in der Kolchosa

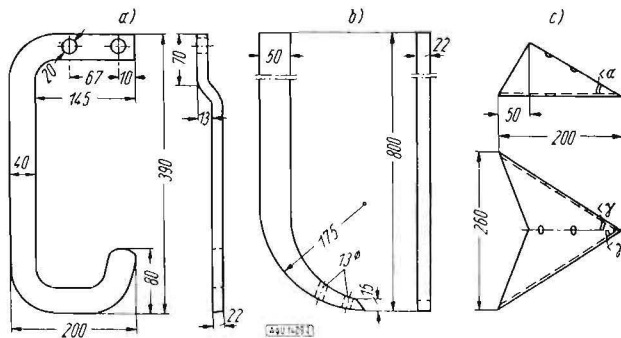


Bild 2. Teile des Untergrundlockerers zum Schlepperpflug P-5-35
a Konsole, b Scharhalter, c Schar

„Lenin“ arbeitete beim Pflügen mit Untergrundschar ein Aggregat, bestehend aus dem Schlepper DT-54 und dem Dreischar-Pflug P-5-35 (siehe Tafel).

Tafel 1

Normale Pflugtiefe in cm	Zusätzliche Arbeitstief. mit Untergrundlockerr in cm	Arbeitstiefe der Vorschärer in cm	Gang des Schleppers	Durchschnittswid. stand des Pfluges in kg
20	0	10	II–III	1340
20	5	10	II–III	1420
25	5	10	II	1510
20	10	10	II	1930
25	10	12	I	2240
30	10	12	I	2300
20	15	12	I	2410

Aus der Tafel 1 ist ersichtlich, daß bei einer Saatfurche von 25 bis 30 cm Tiefe und Untergrundlockerung von 10 cm Tiefe unter Ausnutzung des ersten Ganges mit dem Schlepper DT-54 ein gutes Pflügen mit Bodenauflockerung bis zu 40 cm erzielt wird. Die Leistung beträgt ungefähr 3 ha/Tag.

AU 1409

Ein neuer Maschinenberegner¹⁾

Das neuartige an dieser Maschine für künstliche Beregnung ist ihre Arbeitsweise. Bei möglichst großem Streufeld wurde erreicht, daß der Wasserstrahl nach Austritt aus dem Rohr in kleine Tröpfchen zerfällt, damit sich in der ganzen Länge des Strahls feine Wasserfäden abtrennen. Indem sie niederfallen, bilden sie den Regen; der Wasserstrahl geht dabei nicht in steilem Bogen zur Erde, sondern reißt senkrecht ab.

Eine weitere Verbesserung ergibt sich aus der Möglichkeit, die Beregnung nicht zwangsläufig im gesamten Umkreis der Maschine durchführen zu müssen, so daß man die Maschine an Feldrändern oder schmalen Schlägen nicht einsetzen könnte. Die Konstruktion ermöglicht es, die Wasserwand lediglich nach einer Seite bzw. über einige Sektoren des Kreises zu bewegen. Die Beregnung der Feldteile unmittelbar an der Maschine erfolgt durch ein zweites kleines Strahlrohr. Ein besonderer Zerstäuber teilt den aus diesem Rohr kommenden Strahl in feine Spritzer. Der neue Regnerapparat besitzt eine Kreiselpumpe mit einer Druckleistung von 8,5 Atmosphären, sie wird vom Motor des Schleppers DT-54 angetrieben, der die Maschine auch bewegt.

A. Smirnjagina AK 1547

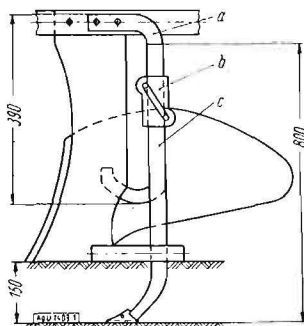


Bild 1
Untergrundlockerer am Schlepper
a Konsole, b Klammer mit Lasche,
c Scharhalter mit Schar

¹⁾ Машинно тракторная станция (Maschinen-Traktoren-Station) Moskau (1953) Nr. 4, S. 11 und 12. Übersetzer: H. Kobschker.

¹⁾ Комсомольская правда (Komsomolskaja Prawda) Moskau (1953) Nr. 183, vom 25. Juli 1953. Übersetzung: Presse der Sowjetunion Nr. 92, 1953, S. 1125.