

Erfahrungen mit neuzeitlichen Bodenbearbeitungsmethoden

Von Dipl.-Ing. H. FEIX, Grieskirchen, O.-Ö.

DK 631.31.319

Bereits seit mehreren Jahren beschäftigte man sich mit dem Problem der Zweischiichtackerung. Besonders befaßte man sich mit der Schaffung geeigneter Geräte, mit denen unter Verwendung vorhandener Gespann- und Schlepperpflüge die Gesundackerung kranker Böden möglich ist. Die Fortentwicklung der Konstruktion wurde als Aufgabe der Landtechnik herausgestellt.

Den einschlägigen Arbeiten von Prof. Dr. F. Sekera ist es zu verdanken, daß seither auf diesem Gebiet ein wesentlicher Fortschritt erzielt wurde, der die Praxis in die Lage versetzt, auf einfache Weise die Zweischiichtackerung tatsächlich auch auszuführen. Dem von Sekera entwickelten Ackerungssystem ist das Prinzip der Zweischiichtackerung in einem Arbeitsgang mit kombinierter Stufenschar zugrunde gelegt. Die Erkenntnis aber, daß die pressende und schneidende Wirkung der bisher verwendeten Lockerungskörper neuerdings zu einer verdichteten Furchensohle führen muß, hat Anlaß dazu gegeben, den Lockerungs- oder Wühlkörper neu zu entwickeln. In der Form ähnlich einem Rübenroder (Bild 1 und 2) bricht nun dieser sogenannte „Sohlenbrecher“ Verdichtungen und Furchensohlen in wellig aufgerauhter Form und kann somit nicht nur zur Zweischiichtackerung, sondern auch als Sohlenbrecher verwendet werden. Ein einfacher und zweckmäßig ausgebildeter Tragkörper ermöglicht unter Zuhilfenahme einer Schersicherung den Anbau des Sohlenbrechers in der bereits erwähnten Form der kombinierten Stufenschar an jedem Pflugkörper.

Im Sommer 1950, unmittelbar nach der Ernte, wurden mit dem Sohlenbrecher in zehn verschiedenen oberösterreichischen Betrieben praktische Ackerungsversuche durchgeführt, wobei der Sohlenbrecher an acht verschiedene Schlepperpflugtypen angebaut wurde. Es stellte sich hierbei heraus, daß eine außergewöhnlich gute Auflockerung der verdichteten Schichten, durchschnittlich in Haselnuß- bis Nußgröße, erzielt werden konnte. Die Arbeitsbilder 3 und 4, die maßstäblich den Versuchsackerungen entnommen sind, zeigen die einwandfreie Arbeitsweise in verschiedenen Lockerungstiefen mit dem wellig aufgerauhten und leicht angebrochenen Furchengrund.

Die einzelnen Schlepperpflugtypen eignen sich mehr oder weniger gut zum Anbau der Wühlkörper und zur Durchführung der einschlägigen Arbeiten. Zusammenfassend kann auf Grund der bisherigen Beobachtungen gesagt werden, daß bei geringerer Arbeitsbreite, also bei schmalen Pflugkörpern, die Arbeit wesentlich besser vor sich geht und günstiger ist als bei breiten Pflugkörpern. Die günstigste Gesamtarbeitsbreite (Pflugkörper und Lockerungskörper) für zweisecharige Arbeitsweise dürfte bei 65 cm liegen, wobei auf die beiden Pflugkörper etwa 48 cm und auf den furchenversetzten äußeren Wühlkörper etwa 17 cm entfallen. Ferner sind entgegen den normalen Ackerarbeiten für diese Zwecke die länger gebauten Schlepperpflüge vorteil-

hafter als die kurz gebauten. Von den beiden Haupttypen muß schließlich den Anbauwechselflügen der Vorzug gegenüber den Anhängerpflügen gegeben werden. Der Vorteil der ersten Ausführungsform ist, daß durch die Anbauvorrichtung eine gewisse Einspannung des Pfluges und hierdurch ein gutes Einziehen der Sohlenbrecher erzielt wird. Die günstige hohe Aushebemöglichkeit der beiden Wechselflugteile wirkt sich außerdem sehr vorteilhaft beim Ankehren am Gewende aus, da hierdurch jedes Streifen der Wühlzinken im ausgehobenen Zustande vermieden wird.

Als noch nicht vollkommen gelöst dürfte die Frage des ausmittigen Zuges anzusehen sein, der sich zufolge der Schwerpunktverlagerung auf Grund der furchenversetzten Anordnung der Wühlkörper ergibt. Die Führigkeit des Pfluges sowie der Tiefgang der Sohlenbrecher werden durch den hierdurch auftretenden Seitendruck nachteilig beeinflusst. Eine Notlösung zum Ausgleich des Seitendruckes kann durch Aufbringen von

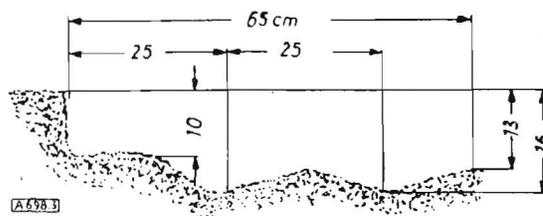


Bild 3 Arbeitsbild bei flacher Wühlkörpereinstellung

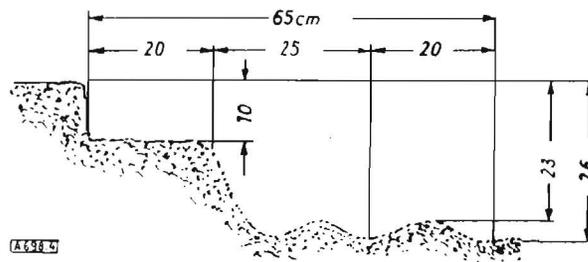


Bild 4 Arbeitsbild bei tiefer Wühlkörpereinstellung

Zusatzgewichten am hinteren Ende des Pflugrahmens erreicht werden. Eine einfache Maßnahme scheint auch die entsprechende Verlängerung der Pflugsohle am hinteren Pflugkörper zu sein. Endgültig dürfte aber dieses Problem, das vorwiegend bei den Anhängerpflügen in Betracht kommt, nur durch Ausgleich des ausmittigen Zuges in der Anhängervorrichtung mit Hilfe einer eigenen Verstellvorrichtung zu lösen sein.

Die letzte Frage, die für die praktische Durchführung der Zweischiichtackerung besonders wichtig erscheint, ist der Zugkraftbedarf. Gegenüber dem listenmäßigen Zugkraftbedarf von durchschnittlich 400 bis 600 kg für die normale Ackerung mit zweisecharigen Schlepperpflügen hat die Zugkraftmessung bei ebenfalls zweisechariger Zweischiichtackerung mit 12 cm Wendetiefe und 22 cm Lockerungstiefe einen Zugkraftbedarf von 600 bis 700 kg ergeben. Mit dem Steyr-Schlepper von 26-PS-Leistung ist im ebenen Gelände allgemein die zweisecharige Zweischiichtackerung auf etwa 25 cm Lockerungstiefe mit dem zweiten Gang leicht durchführbar. Die gleichen Voraussetzungen gelten etwa für einscharigen Betrieb bei dem kleinen Steyr-Schlepper von 15-PS-Leistung. Die durchschnittlich verfügbaren Zugkräfte reichen demnach ebenfalls vollkommen aus, um auf breiter Basis eine Gesundackerung verdichteter und kranker Böden durchzuführen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die durch Prof. Sekera ausgearbeitete Form der Sohlenbrecher sowie ihre Anbringungs- und Verwendungsart die landwirtschaftliche Praxis in die Lage versetzt, die dringend notwendige Zweischiichtackerung erfolgreich aufzunehmen.



Bild 1 Sohlenbrecher



Bild 2 Sohlenbrecher in Arbeitsstellung