

Krümelwalzen — neue Geräte für eine bessere Saatbettvorbereitung

J. GRUND*

Die Krümelwalzen (mit Transporteinrichtung) B 456 und B 452 sind Nachlaufgeräte zum Aufsattel-Beetpflug B 200, die die Ackeroberfläche unmittelbar nach der Pflugarbeit eineben, dabei große Bodenteile zerkleinern und fein krümeln. Gleichzeitig ergibt die Kombination der Arbeitswerkzeuge (Packerscheiben — Krümelsterne) eine bodenpackende Wirkung durch die Packerscheiben im Unterboden und durch die Krümelsterne im Oberboden. Außerdem werden die wasser-ausführenden Kapillarrisse des frisch gepflügten Bodens zerstört und damit der Wasserhaushalt des Bodens günstig beeinflusst.

Die Krümelwalzen (mit Transporteinrichtung) B 456 und B 452 haben sich als Kopplungsgeräte für Pflüge, zur Nachbearbeitung gepflügter, mittelschwerer bis schwerer Böden bewährt. Für Böden, die sehr leicht bzw. extrem schwer sind oder starken Steinbesatz aufweisen, sind die Krümelwalzen nicht mit optimalem Arbeitseffekt verwendbar.

Die günstigste Arbeitsgeschwindigkeit liegt zwischen 6 bis 8 km/h, die max. Geschwindigkeit beim Straßentransport bei 16 km/h. Die Geräte sind bis zu einer Neigung von 12 % in Schichtlinie einsetzbar.

Die großen Vorteile der Krümelwalzen in Verbindung mit dem Pflug bestehen darin, daß ein ökonomischer und bodenstrukturschonender Einsatz bei Einhaltung der agrotechnischen Termine gegeben ist. Durch die Verfestigung des Bodens werden tiefe Radspuren bei nachfolgenden Arbeitsgängen vermieden.

Die Krümelwalzen B 456 und B 452 unterscheiden sich durch die Arbeitsbreite. Sie bestehen aus einem geschweißten Hohlprofilrahmen, an dem drei Werkzeuggruppen drehbar gelagert sind. Die Werkzeugkombination: Packerscheiben 480 mm Dmr., Krümelsterne 340 mm Dmr. und Krümelsterne 270 mm Dmr. in Arbeitsrichtung hintereinander hat sich am besten bewährt, da alle Arbeitswerkzeuge optimal zum Eingriff kommen.

Für den Straßentransport sind die Krümelwalzen mit einer Zugeinrichtung versehen, die während der Straßenfahrt an eine am Aufsattel-Beetpflug B 200 befindliche Zuglasche angekoppelt werden. An der Zugeinrichtung der Walze B 456 ist eine Kopplungsmöglichkeit für die zweite Walze B 452 vorhanden.

Durch die Handhabung von zwei Spindeln lassen sich die nach oben schwenkbaren Transporträder mühelos in Arbeits- oder Transportstellung bringen. Die Transporträder sind mit Hohlkammerreifen versehen, besitzen dadurch eine hohe Lebensdauer und sind — ein besonderer Vorteil — wartungsfrei. Dadurch erhöht sich die Transportgeschwindigkeit wesentlich, und die Walzen schonen im Gegensatz zu den bisherigen Walzen mit Schleppkufen die öffentlichen Straßen.

Die Umrüstzeit von Transport- in Arbeitsstellung ist in 2 min und umgekehrt in 2,4 min möglich. Das Umrüsten kann von einer Ak unter normalem Kraftaufwand durchgeführt werden. Der Reparaturanteil liegt auf steinigem Böden bei etwa 3,5 min/ha — auf Böden ohne oder mit geringem Steinbesatz liegt dieser Wert unter 1 min/ha.

Technische Daten	B 456	B 452
Arbeitsbreite [m]	1,6	1,0
Länge [m]	2,5	2,5
Breite [m]	2,5	2,0
Höhe [m]	1,0	1,0
Masse [kg]	400	300
Anzahl der Packerscheiben		
480	10	6
Krümelsterne 340	20	12
Krümelsterne 270	21	13

Der Zugkraftbedarf ist vom Lockerungsgrad des Bodens abhängig. Die spezifischen Werte, bezogen auf 1 m Arbeitsbreite, betragen abgerundet

280 kp/m auf leichten, lockeren Böden

230 kp/m auf mittleren Böden

190 kp/m auf schweren Böden.

Um die Gesamtarbeitsbreite des Aufsattel-Beetpfluges B 200 (2 m) gleich während des Pflügens nachbearbeiten zu können, kann man die Krümelwalzen B 456 und B 452 während der Arbeit koppeln. Durch die Kopplung beider Walzen läßt sich eine Arbeitsbreite von 2,3 m bei 0,3 m Überschneidung der beiden Walzen erreichen. Da aber, bedingt durch die zur Verfügung stehenden Zugmittel, in den meisten Fällen mit dem Pflug B 200 4furchig gearbeitet wird, ist nur der Einsatz der Krümelwalze B 456 (1,60 m AB) erforderlich). Aus diesen Gründen wurde von der Entwicklung einer Krümelwalze mit 2,30 m Arbeitsbreite zunächst Abstand genommen. Eine solche Arbeitsbreite wirft besondere Transportprobleme auf; sie wäre auch entsprechend der gegebenen Konzeption nicht möglich.

Außer dem normal mittig angeordneten Zughaken an der Krümelwalze B 456 ist ein zusätzlicher asymmetrisch angeordneter Zughaken am Arbeitskettenzug vorgesehen, damit sich während der gemeinsamen Arbeit die Geräte die Waage halten. An der hinteren rechten Seite des Walzenrahmens B 456 befindet sich unterhalb des Rahmenprofils ein Rundring für die Kopplung der zweiten Krümelwalzen B 452 (Bild 1). Die Einzelgeräte können während der Feldarbeit allen Pflügen, entsprechend ihrer Arbeitsbreite, zugeordnet werden (Bild 2). Polizeilich ist es allerdings nur gestattet, die Krümelwalzen gemeinsam mit dem Aufsattel-Beetpflug B 200 zu transportieren; der Transportzug Aufsattel-Beetpflug B 200 — Krümelwalze B 456 und Krümelwalze B 452 ist als Einachsgerätezug durch die Ausnahmegenehmigung Nr. 38/66 des Mdl erlaubt.

Literatur

Prüfbericht der ZPL Potsdam-Bornim (1966)

A 6699

* Konstrukteur im VEB BBG, Leipzig

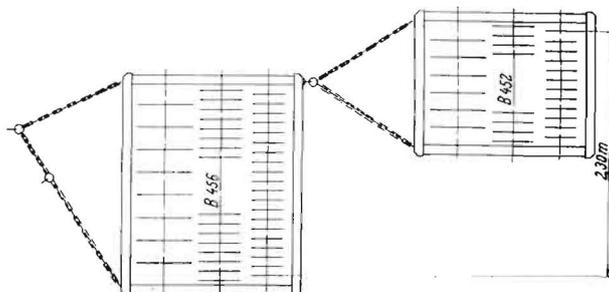


Bild 1. Schema des gekoppelten Zuges der Krümelwalzen während der Arbeit

Bild 2. Arbeitsbild

