Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 22 (1960)

Heft: 4

Artikel: Traktor und Gerät bei der Bestellung und Pflege auf Reihenabstand und Spurweite abstimmen

Autor: Fischer, Kuno

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069739

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Traktor und Gerät bei der Bestellung und Pflege auf Reihenabstand und Spurweite abstimmen

von Ing. Kuno Fischer, Hanau/Main

Vorwort der Redaktion: Bekanntlich sind bei uns in der Schweiz die Reihenabstände in den Kulturen nach Landesgegend leicht verschieden. Mit dem Aufkommen des Vielzwecktraktors hat das IMA versucht, einheitliche Reihenabstände vorzuschlagen. Die damaligen Vorschläge gingen von einer Traktorspurweite von 132 resp. 150 cm aus. Die nachstehende interessante Abhandlung bezieht sich auf deutsche Verhältnisse. Um unsern Lesern Vergleiche mit unsern Massen und Reihenabständen zu ermöglichen, werden die IMA-Masse jeweils in Klammern angeführt.

Um höchste Rüben- und Kartoffelerträge auf dem Acker zu erzielen, ist es unbedingt notwendig, vor Beginn der Bestellungs- und Pflegearbeit Traktor und Arbeitsgerät auf Spurweite und Reihenabstand abzustimmen. Vor allem gilt das beim Tragschlepper mit seinen Zwischenachsgeräten. Um dies zu erreichen sind folgende Punkte und Richtlinien zu beachten.

Spurweite und Reihenabstand

Infolge der genormten Traktorspurweiten von 125 und 150 cm (IMA: 132 und 150 cm) nach DIN 9621 sind die Reihenabstände der Rüben und Kartoffeln auf diese Spurweiten abzustimmen. Werden im Betrieb diese Hackfrüchte angebaut, so sind für beide Hackfruchtarten die gleichen Spurweiten zu verwenden. Also entweder 125 oder 150 cm (IMA: 132 oder 150 cm). Bei Verwendung der Normalspur von 125 cm (IMA: 132 cm) können angebaut werden:

2 Reihen Kartoffeln	von 62,5 cm	=	125 cm	(IMA:	66 cm	=	132 cm)
3 Reihen Rüben	von 41,7 cm	=	125 cm	(IMA:	44 cm	=	132 cm)

Anordnung der Hackgeräte für Kartoffeln am Zwischenachsgerät

Bautz-Tragtraktor 300 mit Zwischenachsgerät und Spurlockerer beim Rüben hacken

Bei Verwendung der Maximalspur von 150 cm können angebaut werden:
2 Reihen Kartoffeln von 75 cm = 150 cm
3 Reihen Rüben von 50 cm = 150 cm

Diese Spurweite empfiehlt sich stets bei Arbeiten im hängigen Gelände, um dem Traktor eine grössere Standfestigkeit zu geben und bei dem unvermeidlichen Abrutschen am Hang keine Rüben zu überfahren.

Bei Einstellung der Maximalspur von 150 cm genügt es nicht, die Räder einfach herumzudrehen, sondern die Hinterräder der linken müssen auf die rechte Seite montiert werden und umgekehrt, damit die Reifen nicht in umgekehrter Richtung als vorgesehen laufen, d. h. die Richtung des Reifenprofils muss gleich sein.

Richtiger Maschinen- und Geräteeinsatz

Bei der Wahl der Reihenabstände sind die vorhandenen Maschinen und Geräte zur Saat, Pflege und Ernte von Rüben und Kartoffeln zu berücksichtigen.

Bei dieser Gelegenheit muss immer wieder auf die viel zu wenig verwendeten Traktoren in Langbauweise von 12 bis 25 PS Leistung hingewiesen werden. Gerade diese Traktoren sind für die klein- und mittelbäuerlichen Betriebe zur Schaffung von Arbeitsketten in der Bestellung- und Pflegearbeit durch gleichzeitige Verwendung von Zwischenachs- und Anbaugeräten sehr geeignet. Durch diese Arbeitstechnik und der Einmannbedienung der Geräte kann sehr leicht der Arbeitskräftemangel bzw. auch ein evtl. Zeitdruck überbrückt werden. Ausserdem wird durch den langen Radstand dieser Traktoren infolge stärkeren Druckes auf die Vorderachse (je nach Achsabstand etwa plus 30 %) eine höhere Zugleistung und bessere Bodenhaftung sowie eine bessere Lenkfähigkeit erzielt.

Saat

In Uebereinstimmung mit den Spurweiten des Traktors müssen beim Rübensäen immer drei Saatreihen innerhalb der Traktorspur liegen, unab-

hängig von den Reihenabständen. Bei Sämaschinen mit einer ungeraden Zahl von Saatreihen (5,7) laufen je eine oder zwei Reihen rechts und links ausserhalb der Traktorspur. Die Mitte liegt hinter der Traktormitte, d. h. die Sämaschine kann entweder an der Anhängerkupplung oder Mitte Anhängeschiene aufgesattelt werden.

Bei Sämaschinen mit einer geraden Zahl von Saatreihen (4,6) läuft auf der einen Seite des Traktors eine Reihe mehr als auf der andern Seite. Um dies zu erreichen, wird die Sämaschine nicht genau hinter der Traktormitte, sondern um einen halben Reihenabstand nach der Seite gehängt. Also bei einem Reihenabstand von 41,7 cm (IMA: 44 cm) um 21 cm (IMA: 22 cm) und bei 50 cm Abstand um 25 cm. Damit nun die Sämaschine bei dieser Art Anhängung bei Strassenfahrt weniger in die Fahrbahn hineinragt, ist es zweckmässig, sie nach rechts zu hängen.

Die Gespann-Sämaschine wird mit Hilfe eines Vorderwagens gesteuert. Hier fährt das gesteuerte Rad in der Anschlußspur zurück. Dagegen erfolgt bei aufgesattelter Sämaschine sowie Zwischenachssämaschine das Steuern durch den Traktor. Decken sich Sämaschinenspur und Traktorspur so fährt das gesteuerte Vorderrad des Taktors in der Anschlußspur zurück. Dies ist der Fall bei einer Spurweite von 125 cm (IMA: 132 cm) und 3 Reihen Rüben mit 41,7 cm (IMA: 44 cm) Abstand und einer Spurweite von 150 cm und 3 Reihen Rüben mit 50 cm Abstand. Decken sich dagegen die Spuren von Traktor und Sämaschine nicht, so muss an der Sämaschine ein Spurreisser angebracht werden. Für das Steuern ist dann die Spur des Traktors allein massgebend. Der Spurreisser zieht die Spur für den Traktor vor. Die Spur der Sämaschine hat für die Steuerung keine Bedeutung mehr.

Folgende Spur kann nun durch den Spurreisser vorgezeichnet werden:

1. Eine Spur, in der das Rad des Traktors bei dem nächsten Sägang laufen muss,

2. oder eine weiter abliegende Spur, nach der der Traktorfahrer über eine Visiereinrichtung steuert.

MAN-Tragtraktor mit Zwischenachsgerät beim Kartoffelhäufeln

24 und 30 PS-MAN-Traktor bei der Kartoffelvollernte

Vor dem Säen der Rüben sind die Säschare der Sämaschine am zweckmässigsten in folgender Weise einzustellen:

1. Bei ungerader Zahl der Schare liegt die mittlere Schar genau hinter der Mitte der Sämaschine.
2. Bei einer geraden Zahl der Schare liegt dagegen die Mitte der Sämaschine in der Mitte zweier Reihen.

Das Pflanzen der Kartoffeln erfolgt mit dem Vielfachgerät oder der Legemaschine. Vielfachgeräte und Legemaschinen können zwei- oder dreireihig und sogar auch vierreihig ausgebildet sein. Das zweireihige Traktorenvielfachgerät arbeitet mit zwei Pflanzlochspaten innerhalb der Traktorspur. Arbeitsbreite des Gerätes sowie Traktorspur decken sich hier. Es kann also ohne Spurreisser Rad-in-Rad-Spur gefahren werden.

Bei dreireihigen Traktorenvielfachgeräten oder Legemaschinen arbeiten zwei Pflanzlochspaten innerhalb, einer ausserhalb der Traktorspur, und beim vierreihigen Gerät zwei ausserhalb, und zwar rechts und links der Traktorspur. Hier muss mit Spurreisser gefahren werden. Auf jeder zweiten Fahrt zeichnet der Spurreisser die nächste Traktorspur vor.

Pflanzenpflege

Beim Hacken ist die gleiche Arbeitsbreite wie beim Säen und Pflanzen zu wählen. Dreireihig gesäte Rüben müssen dreireihig, vier- und fünfreihig gesäte müssen vier- und fünfreihig gehackt werden.

Zweireihig und dreireihig gepflanzte Kartoffeln werden auch zwei oder dreireihig gepflegt. Hierbei wird z. B. beim Kartoffelnhäufeln bei zweireihig gepflanzten Kartoffeln mit einem vollen und zwei halben Körpern, nicht mit drei vollen Häufelkörpern gearbeitet. Bei Verwendung von dreireihigen Vielfachgeräten erfolgt das Häufeln mit drei vollen Häufelkörpern. Beim vierreihigen Gerät wird mit drei vollen und zwei halben Häufelkörpern gearbeitet.

Vor Beginn der Pflegearbeit müssen Hackwerkzeuge und Häufelkörper der Hackmaschine bzw. Vielfachgerät entweder nach einem Stellbrett oder dem Stand der Pflanzen zwischen einer Saat- bzw. Pflanzspur eingestellt werden. Auf gleichmässige Tiefeneinstellung der Hackmesser ist besonders zu achten. Die Messerbreite der Hackwerkzeuge ist so zu wählen, dass die Bodenstreifen zwischen den Pflanzenreihen restlos unterfahren werden. Der Sicherheitsabstand zu den Pflanzen soll 3 bis 4 cm betragen. Benutzt man zwischen zwei Pflanzenreihen mehrere Hackmesser, so sollen sich deren Schneidelängen um 1 bis 2 cm überschneiden, um mit Sicherheit jede Unkrautwurzel durchzutrennen. Diese Hackgruppen bestehen aus drei Hackmessern in Gänsefussform. Bei der Rübenpflege sind die Hackgruppen mit Hohlschutzscheiben zur Schonung der Rübenpflanzen versehen.

Bei der Kartoffelpflege soll das mittlere Hackmesser möglichst tief arbeiten, um die Furchenmitte gut aufzulockern. Die seitlichen Hackmesser dürfen nur ganz flach unter der Dammflanke arbeiten. Daher sind die seitlichen Messer schräg gestellt, damit man ohne Beschädigung der Wurzeln bis dicht an die Pflanze heranhacken kann.

Auch die Spurweiten der Vielfachgeräte sind nach DIN 11166 genormt. Aber mit der Bestellung und Pflege der Rüben und Kartoffeln ist die Arbeit des Traktors in den Pflanzenreihen noch nicht beendet. Es folgen Arbeiten, bei denen die Spurweiten von Traktor und angehängtem Gerät in die Kartoffel- und Rübenreihen passen müssen, wie beim Bekämpfen von Schädlingen, Kalken, Krautschlagen und Ernten.

Besonders bei gemeinschaftlich gehaltenen Geräten sollten möglichst alle beteiligten Betriebe den gleichen Reihenabstand wählen, um das Umstellen der Spurweiten bei Traktor und Gerät zu vermeiden.

Traktor mit Anhänger und Rübenvollerntemaschine bei der Rübenernte

Kartoffel- und Rübenernte

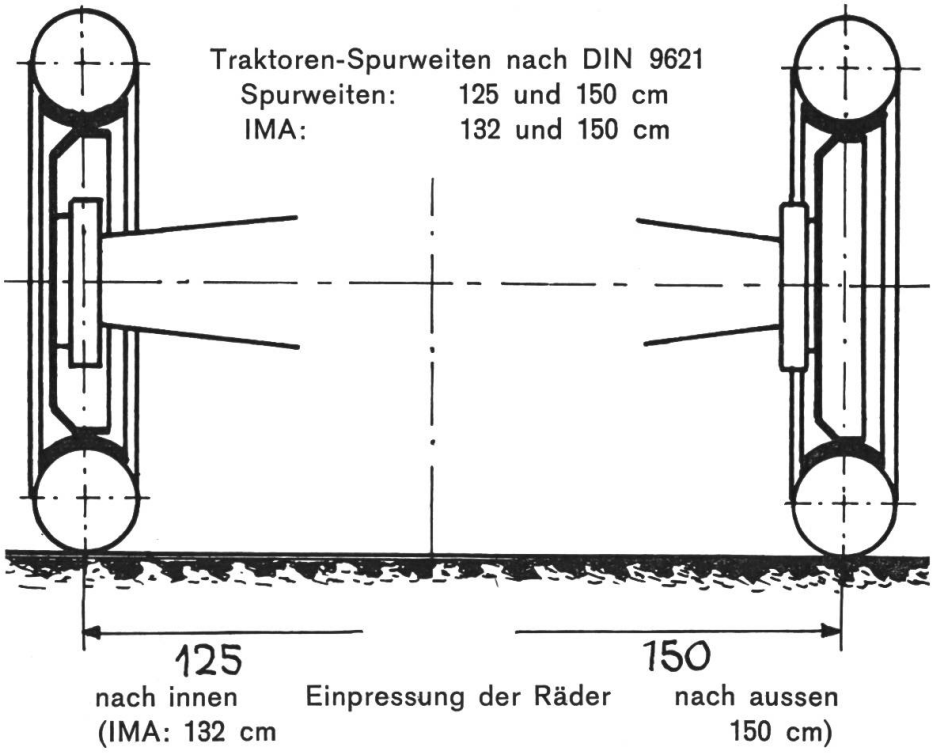
Bei dem Einsatz der Erntemaschinen kommt es jedoch nicht nur auf den Reihenabstand an. Die Rübenrodemaschine darf ebenso wie die Hackmaschine nur Saatreihen von gleichem Sägang erfassen, weil der Reihenabstand an der Anschlussreihe nicht immer gleich ist. Dasselbe gilt auch bei den Kartoffelrodemaschinen.

Zweireihige Erntemaschinen erfordern deshalb eine gerade Zahl, dreireihige eine durch dreiteilbare Zahl von Säscharen an der Sämaschine. Bei der Ernte zeigen sich dann Nachteile, wenn die Traktorspur nicht genau zum Reihenabstand passt.

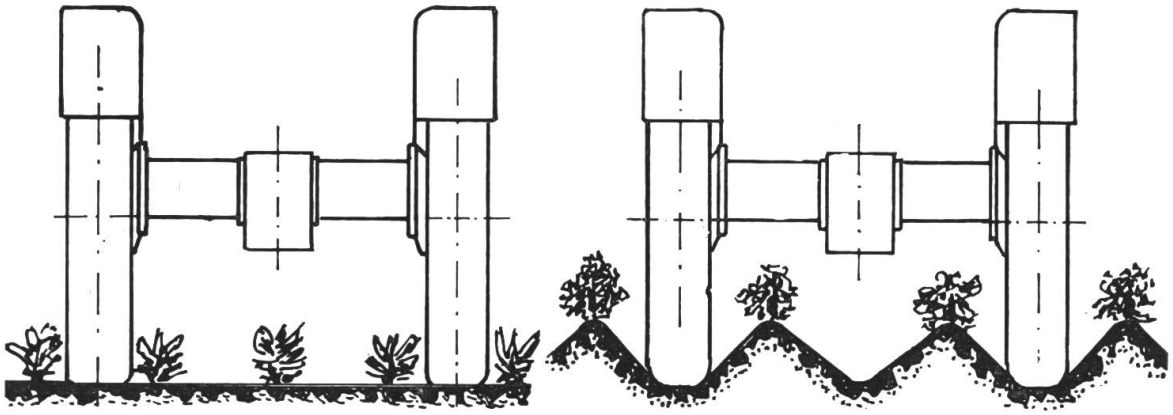
Besonders bei der Abfuhr des Rübenblattes müssen Traktor und angehängter Wagen gleiche Spurweite haben, um Verluste beim Abfahren zu vermeiden. Traktor- und Wagenräder dürfen nicht über die geköpften Rüben rollen, da die Rüben sonst zu stark in den Boden gedrückt werden. Dabei können Teile des Rübenkopfes abbrechen, und beim Roden gehen häufig die Rübenspitzen verloren. Ausserdem sparen gleiche Spurweiten am Traktor und Wagen Zugkraft im lockeren Boden.

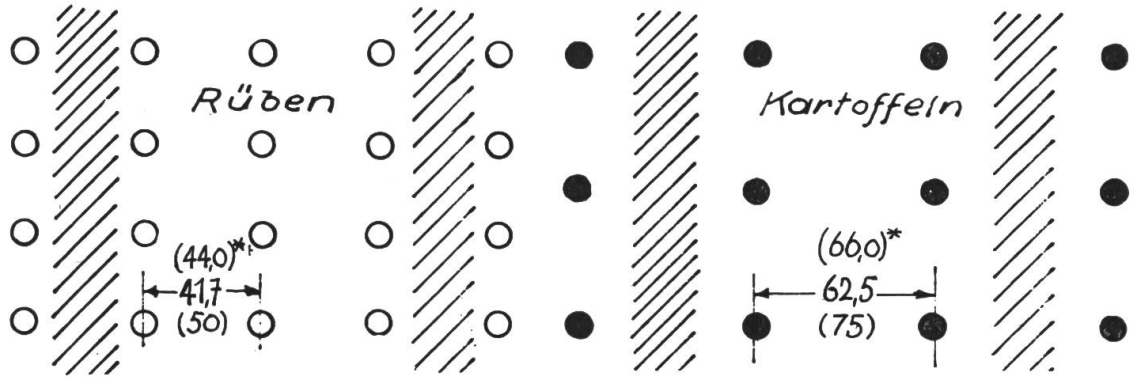
Um nun all diese Verluste zu vermeiden, sind möglichst Acker- und Anhängewagen mit genormten Spurweiten nach DIN 11740 (IMA: 132 und 150 cm) zu benutzen. Der Traktor sollte bei dem Roden der Hackfrüchte die gleiche Spur haben wie bei der Bestellung und Pflege, um ein Umstellen zu vermeiden.

Es muss immer wieder betont werden, dass bei den Bestellungs- und Pflegearbeiten der Bauer an die Spurweiten seines Traktors gebunden ist. Der genormten Spurweiten des Traktors entsprechen genormte Reihenabstände bei Rüben und Kartoffeln. Dies sollte man nie vergessen. Daher nur Traktoren mit genormten Spurweiten kaufen.



Reihenabstände von Kartoffeln und Rüben bei 125 und 150 cm Spurweite
(IMA: 132 und 150 cm)

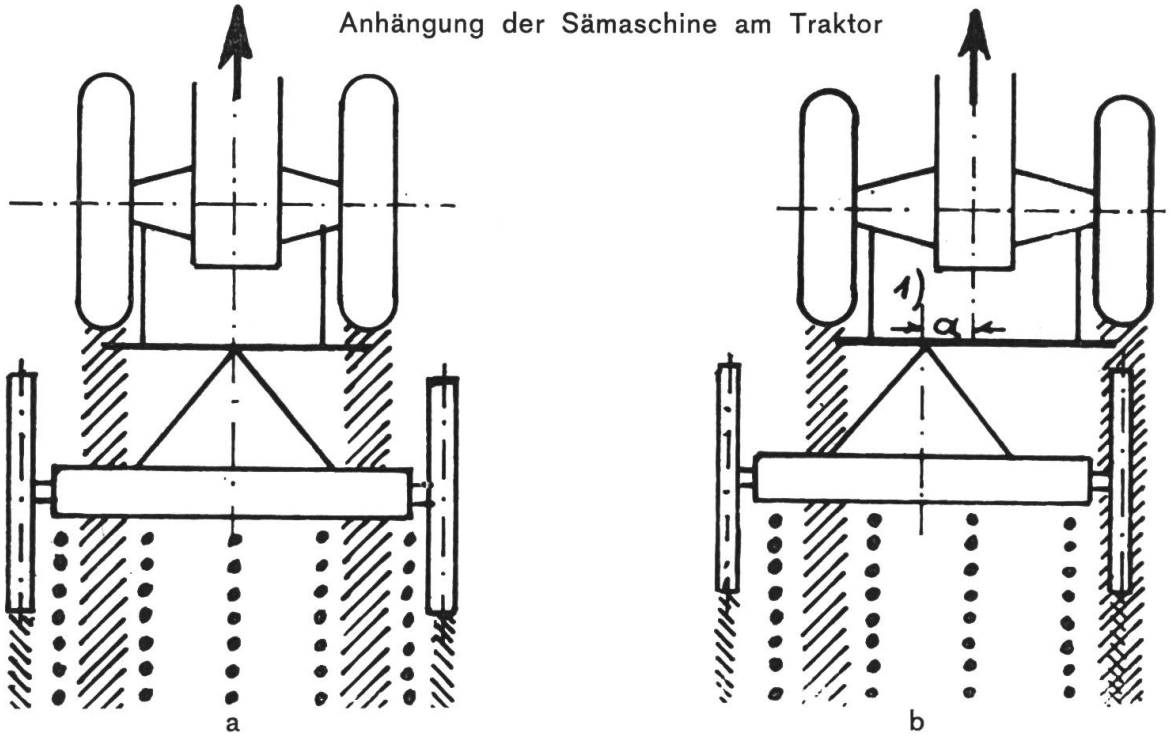




Masse in cm

( )* Masse gelten für Spurweite 132 cm ( ) Masse gelten für Spurweite 150 cm

Anhängung der Sämaschine am Traktor



a) Anhängung der Sämaschine bei einer ungeraden Zahl von Saatreihen (5,7).
b) Anhängung der Sämaschine bei einer geraden Zahl von Saatreihen (4,6).
Zu 1) a = 21 cm (22 cm) bei 125 cm (132 cm) Spurweite und 41,7 (44 cm) Reihenabstand. a = 25 cm bei 150 cm Spurweite und 50 cm Reihenabstand.
(Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die IMA-Normen.)

Fahrweise von Traktor und Sämaschine bei Spurweite des Traktors von 125 cm (132 cm) und 41,7 cm (44,0 cm) Reihenabstand

Sämaschinen-spurweite	Reihen-zahl	Aufsatteln zur Traktormitte	Abstand des Spurreissers von Mitte Sämaschine	
			Hinfahrt	Rückfahrt
150 cm	4	21 cm (22 cm) seitwärts	ohne Spurreisser	125 cm (132 cm)
175 cm	4	21 cm (22 cm) seitwärts	ohne Spurreisser	125 cm (132 cm)
200 cm	5	hinter Traktormitte	146 cm (154 cm)	146 cm (154 cm)
250 cm	6	21 cm (22 cm) seitwärts	167 cm (176 cm)	209 cm (220 cm)

Hierbei ist Fall 1 zugrunde gelegt.
Bei Fall 2 ist der Spurreisser 62,5 (60,0) cm zu verlängern.
(Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die IMA-Normen.)

Fahrweise von Traktor und Sämaschine bei Spurenweite des Traktors von 150 cm und 50 cm Reihenabstand

Sämaschinen-spurweite	Reihen-zahl	Aufsatteln zur Traktormitte	Abstand des Spurreissers von Mitte Sämaschine	
			Hinfahrt	Rückfahrt
175 cm	4	25 cm seitwärts	ohne Spurreisser	150 cm
200 cm	4	25 cm seitwärts	ohne Spurreisser	150 cm
250 cm	5	hinter Schleppermitte	175 cm	175 cm

Hierbei ist Fall 1 zugrunde gelegt. Bei Fall 2 ist der Spurreisser um 75 cm zu verlängern.

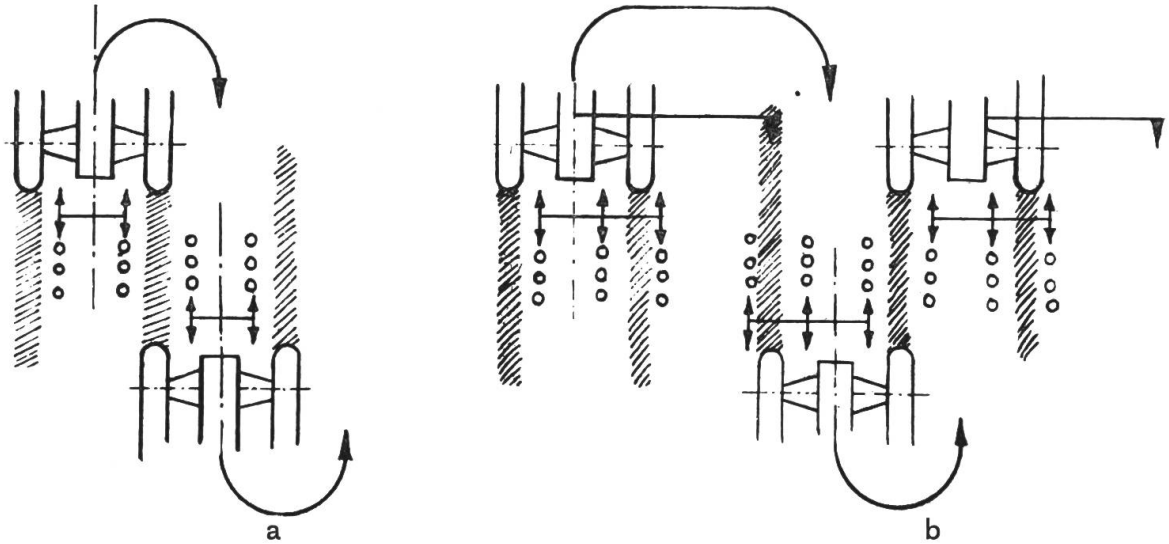
Spurweiten der Vielfachgeräte nach DIN 11 166

Einstellbare Spurweiten	Einstellbare Reihenabstände für Rüben und Kartoffeln
100 cm	2 x 50 cm
125 cm (132 cm)	2 x 62,5 cm (2 x 66 cm) 3 x 41,7 cm (3 x 44 cm)
150 cm	2 x 75 cm 3 x 50 cm

Ackerwagen mit genormten Spurweiten nach DIN 11 740

Nutzlast des Wagens in to	Spurweite in cm
2	125 cm (132 cm)
3	125 cm (132 cm)
4	150 cm
5	150 cm

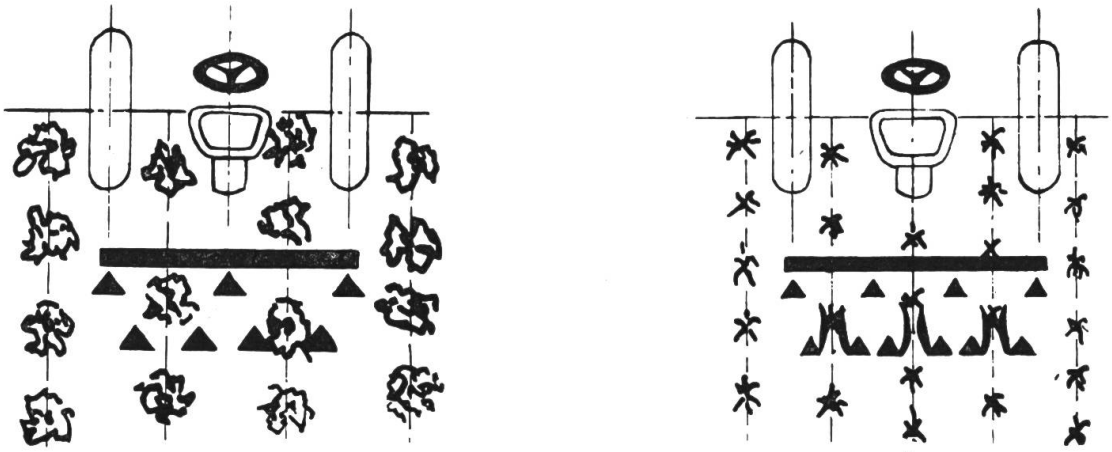
Pflanzen von Kartoffeln mit Traktorenvielfachgerät



a b

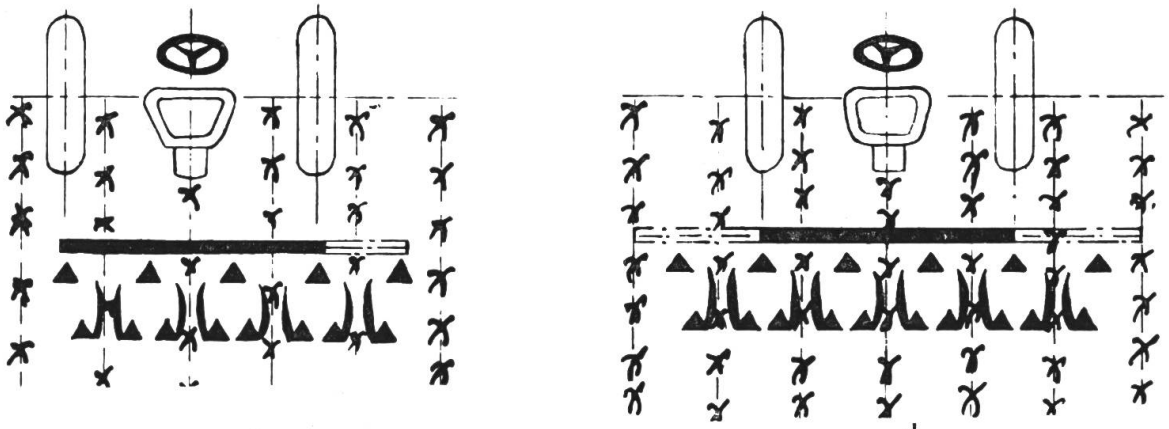
a) Pflanzlochspaten 2reihig Arbeitsbreite des Gerätes deckt sich mit Traktorspur. Es kann ohne Spurreisser gefahren werden.
b) Pflanzlochspaten 3reihig, Traktor muss mit Spurreisser gefahren werden.

Anordnung der Hackwerkzeuge für Kartoffeln und Rüben



a b

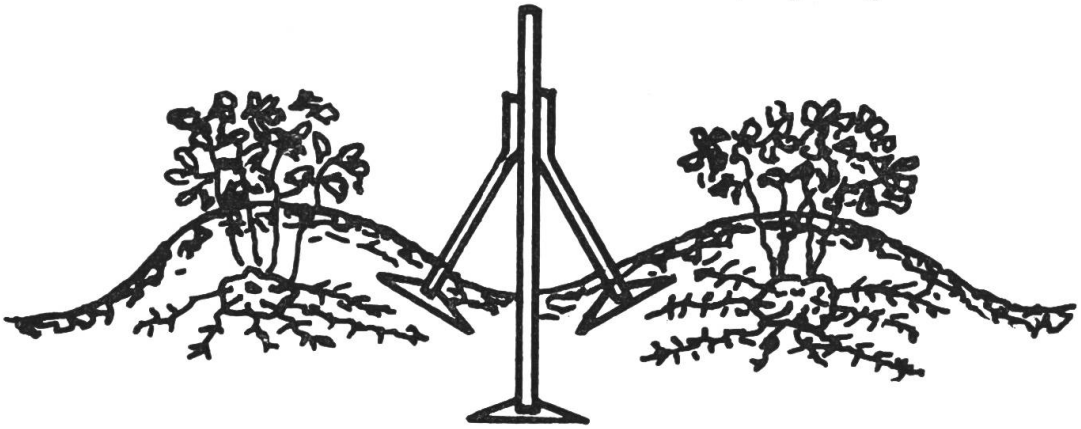
a) Kartoffelhacken 2reihig. Eine ganze und zwei halbe Hackgruppen.
b) Rübenhacken 3reihig. Zwei ganze und zwei halbe Hackgruppen.



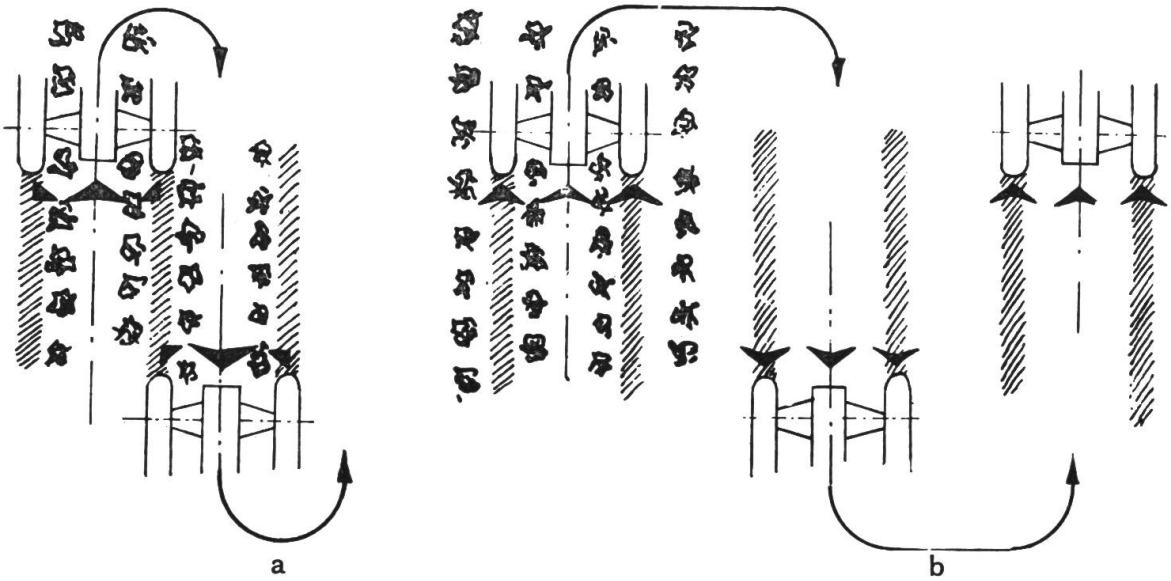
c d

c) Rübenhacken 4reihig. Drei ganze und zwei halbe Hackgruppen.
d) Rübenhacken 5reihig. Vier ganze und zwei halbe Hackgruppen.

So werden die Hackmesser bei der Kartoffelpflege angeordnet

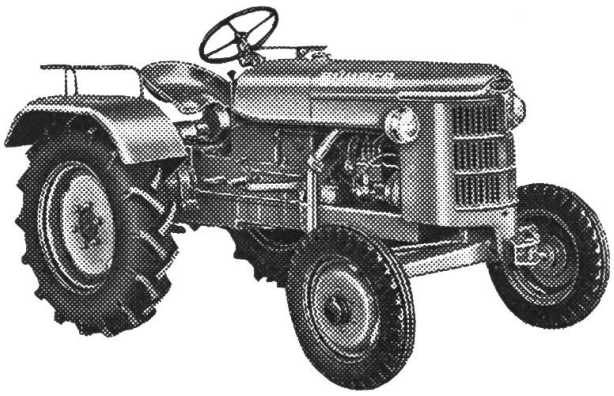


Häufeln von Kartoffeln mit dem Traktorvielfachgerät



a) Häufeln von 2reihig gepflanzten Kartoffeln.
b) Häufeln von 3reihig gepflanzten Kartoffeln.

BÜHRER Verkauf Service Reparaturen



Lieferung sämtlicher Zusatzgeräte und Landmaschinen. Ausführung aller Reparaturen.

Offiz. Bührer-Vertretung

Matzinger AG.

Dübendorf-Zürich
Neugutstrasse 98
Telefon (051) 96 77 77 / 79

SAMRO-SPEZIAL

Bessere Arbeitsqualität bei spürbarer Arbeitserleichterung und Einsparung

In bequemer Höhe, gut sichtbar und greifbar, bringen die auf gleicher Ebene liegenden Verlesebänder das Erntegut und Beimengungen laufend durch das Blickfeld äusserst bequem sitzender und daher wenig ermüdender, leistungskonstant bleibender Arbeitskräfte (Jung und Alt) auch bei grosser Leistung eine zuverlässige und mühelose Verlesearbeit erlaubend.

Für typisch schweizerische Verhältnisse besonders geeignet und entspricht er auch in Preis, Ausmass, Gewicht, Materialgüte und Handlichkeit den berechtigten Forderungen der schweizerischen Landwirtschaft.

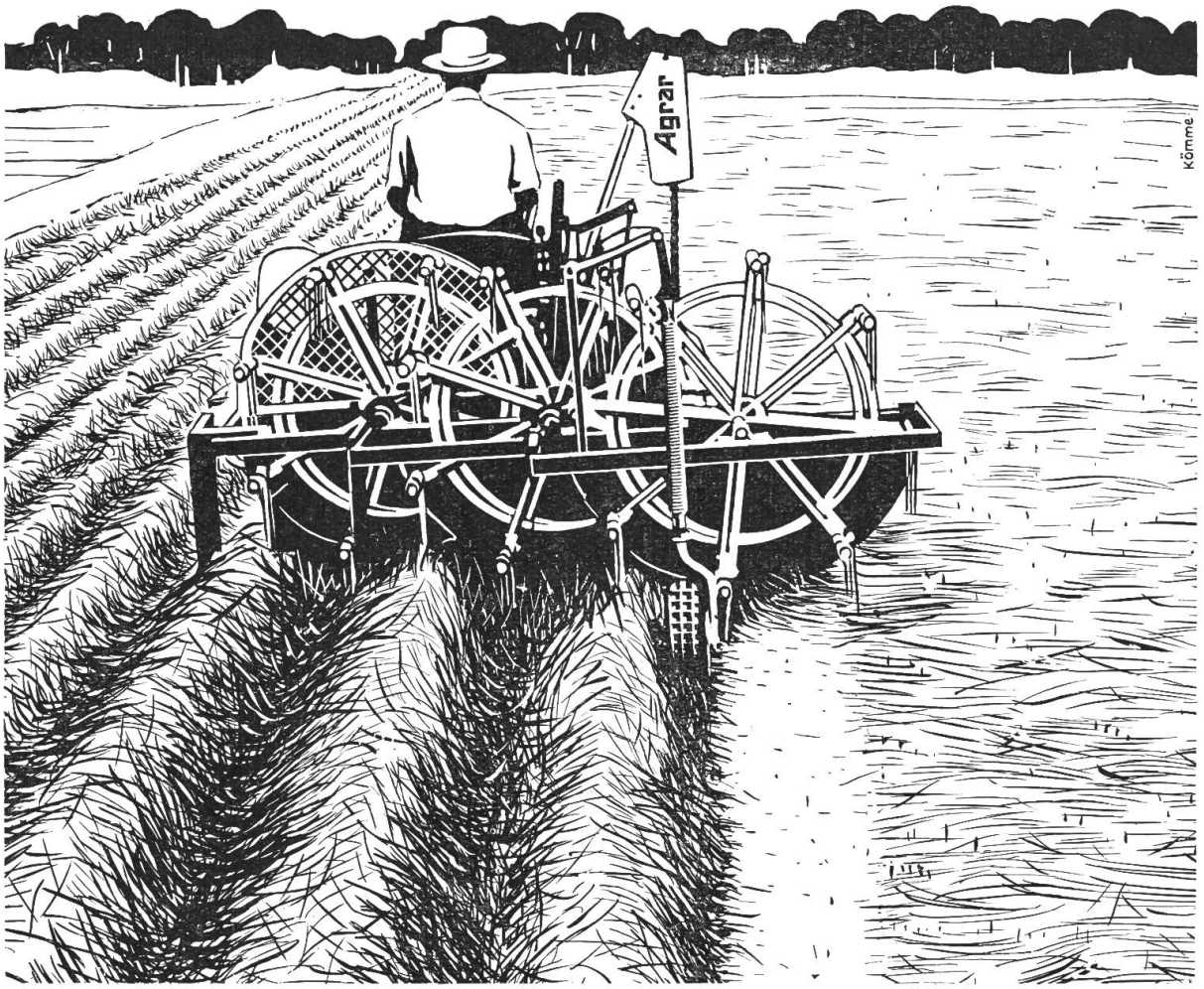
KUNZ & CO. Burgdorf Maschinenfabrik

Tel. (034) 2 16 81

BON Senden Sie mir gratis und unverbindlich Referenzlisten, Unterlagen über SAMRO-Spezial.

Name: .....

Wohnort: ..... Hof: .....



Eine wahre Freude ist es, zu sehen, wie luftig der AGRAR-Motorrechen die drei Gabelmähdli in einem Arbeitsgang zieht. Ihr Futter dörrt viel schneller; denn Sonne und Wind dringen leicht in die lockern Gabelmähdli ein. Auch als Wender befriedigt Sie der Motorrechen voll und ganz. Das Futter wird nicht um die ganze Maschinenbreite seitlich geworfen, wie Sie dies von andern Universalmaschinen her kennen. Dank dem gestaffelten Haspel und den elastischen Federzinken wird das Heu vom Boden gründlich aufgenommen und gleichmäßig ausgebreitet. Kein Traktor- oder Maschinenrad läuft über gewendetes Futter!

Agrar

Fabrik landw. Maschinen AG, Wil SG

Bitte senden Sie unverbindlich Prospekt über Motorrechen an:

Name: _____

Adresse: _____