

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 53 (1991)
Heft: 9

Rubrik: Bodenangetriebener Doppelzinkenrotor

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: 03.02.2026

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

Bodenangetriebener Doppelzinkenrotor

Dr. Wolfgang Sturny, Bodenschutzfachstelle des Kantons Bern

In Zusammenarbeit mit dem nationalen Institut für Agrartechnik in England (NIAE) entwickelte die dortige Firma Bomford das Bodenbearbeitungsgerät Dyna-Drive. Einsatzschwerpunkt sind die pfluglose Feldbestellung, die Stoppelbearbeitung und das Einmischen grosser Massen von Pflanzenrückständen. Ferner kann dieses Gerät für die Saatbettbereitung nach dem Pflügen sowie nach Grünlandumbruch eingesetzt werden.

Der Doppelzinkenrotor «Dyna-Drive» wird seit dem Sommer 1987 auch in der Schweiz angeboten. Bedingt durch den Standort des Generalimporteurs R. Bovay SA, Démoret, ist das Gerät v.a. in der Westschweiz stark verbreitet.

Die besondere Form, Anordnung und Arbeitsweise der Löffelzinken ermöglicht eine flache Bearbeitung bei geringer Bodenbewegung. Bedingt durch die erforderliche hohe Arbeitgeschwindigkeit und den Bodenantrieb, verlangt die Maschine einen entsprechend leistungsfesten Traktor. Dank grosser Flächenleistung kann der optimale Bodenzustand bezüglich Feuchtigkeit und Tragfähigkeit abgewartet werden. Wird der Dyna-Drive nur dann eingesetzt, kann eine solche Bearbeitung als

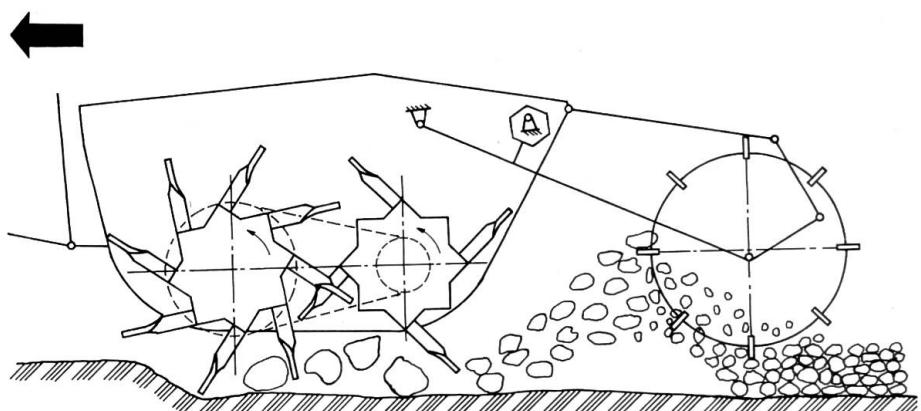


Abb. 1: Aufbau und Funktion des Dyna-Drive. Der Frontrotor (Lockerungseffekt) ist mit acht tangential in Fahrtrichtung, der Heckrotor (Zerkleinerungs- und Mischeffekt) mit viertangential gegen die Fahrtrichtung angeordneten, spiralförmig gekröpften bzw. um 90° gedrehten Zinken bestückt. Den Abschluss des Gerätes bildet eine Flachstegwalze mit sechs Tiefenstellungen und einem verstellbaren Prallblech.



Abb. 2: Der Dyna-Drive ist mit ineinander greifenden, selbstreinigenden 4 cm breiten Löffelzinken ausgestattet, die eine Arbeitstiefe von 3–14 cm erreichen. Der Frontrotor wird durch die Vorfahrt über den Boden, der Heckrotor über eine Zahnradkette vom Frontrotor mit dreifacher Umgangsgeschwindigkeit angetrieben. Dank der sehr niedrigen, bodenschonenden Rotordrehzahl beträgt die Nutzungsdauer eines Zinkensatzes zwischen 400 und 1200 ha.

bodenschonend gewertet werden.

Der Leistungsbedarf sowie weitere Erfahrungswerte wurden seinerzeit in mehreren Feldeinsätzen an der FAT in Tänikon ermittelt.

Arbeitsweise

Zwei gleich grosse Rotoren (65 cm Durchmesser) arbeiten mit unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit ohne Zapfwellenantrieb (Abb. 1, 2). Empfohlen werden Arbeitsgeschwindigkeiten von 8-12 km/h. Sofern es die Bedingungen zulassen, kann bis zu 18 km/h schnell gefahren werden.

Geräteausstattung und Handhabung

Die technischen Daten sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Das Gerät ist einfach konstruiert und sehr stabil sowie funktionssicher gebaut. Reparaturkosten sind minim. Bis heute ist in der Schweiz, dank der hohen Nutzungsdauer, noch kein Zinkensatz erneuert worden. Der Wartungsaufwand ist gering. Alle acht Schmiernippel sind leicht zugänglich, die Antriebskette für den Heckrotor läuft im Ölbad.

Leistungsbedarf

Im Gegensatz zu zapfwellengetriebenen Geräten wird bei gezogenen Geräten die Motorleistung mit schlechterem Wirkungsgrad übertragen (Getriebeverluste und Schlupf). Bedingt durch die hohe Arbeitsgeschwindigkeit und den Bodenantrieb, sind rund 30 kW (40 PS) pro m Arbeitsbreite als



Abb. 3: Der Doppelzinkenrotor ermöglicht eine auf die gewünschte Tiefe gut einstellbare und schlagkräftige Stoppelbearbeitung. Im Vergleich mit einer dreibalkigen Spatenrolle ergab sich mit dem Dyna-Drive auf Lehmboden ein mehr als doppelt so guter Aufgang der ausgefallenen Körner.

Mit einer aufgebauten Sämaschine mit Pneuantrieb (siehe Abb. 5) kann Saatgut in den abfließenden Erdstrom geleitet und somit gleichzeitig die Folgekulturbestellung gestaltet werden.

Generalimporteur für Dyna-Drive-Doppelzinkenrotoren: René Bovay, Démoret VD, vertreten in der Deutschschweiz durch Hans Thier, Landmaschinen, Biberist SO.



Abb. 4: Große Mengen an Pflanzenrückständen werden mit dem Dyna-Drive verstopfungsfrei in die obersten Bodenschichten eingemischt: Stoppeln, Getreide- oder Maisstroh, Stallmist, Gründüngungen. Für das Zerkleinern und Einarbeiten von abgeernteten, noch stehenden Tabakbeständen braucht der bodenangetriebene Doppelzinkenrotor nur halb so lang wie der zapfwellengetriebene Zinkenrotor.

Doppelbereifung

Gitterräder, Pneus und Felgen



**Müller-ruswil**
Müller Agro-Räder AG.

6017 Ruswil
Tel. 041/73 11 58, Fax 041/73 26 66

alle Größen – für alle
Traktoren-Typen.
Die grösste Auswahl
in der Schweiz.

Verkauf durch den
Landmaschinen-Fachhandel.

Keine Erntesorgen mehr...
durch die mechanischen

Kirschen- und Obsternte- Geräte

Seil-Schüttelgeräte
System Harter DBP

Verlangen Sie Prospektmaterial!

W. Fankhauser
Maschinenfabrik, 6102 Malters



041 97 11 58/041 97 33 52



Abb. 5: Auf Grossbetrieben erfolgt die Saatbettbereitung nach dem Pflügen vielfach im ersten Arbeitsgang (Einebnen) mit dem Dyna-Drive, bevor das Feld endgültig bestellt wird.

Gesamtleistungsbedarf anzusetzen. Mitzunehmender Geschwindigkeit steigt der Zugkraftbedarf markant an (Abb. 6).

Abschliessende Betrachtungen

Der Dyna-Drive ist ein schlagkräftiges und universelles Bodenbearbeitungsgerät, dessen Vor- und Nachteile in der Zusammenstellung enthalten sind (vgl. Kasten). Bei standortgerechter Anwendung können sowohl die Bodenbearbeitungsintensität als auch der Herbizidaufwand gesenkt werden. Somit hat dieses Gerät

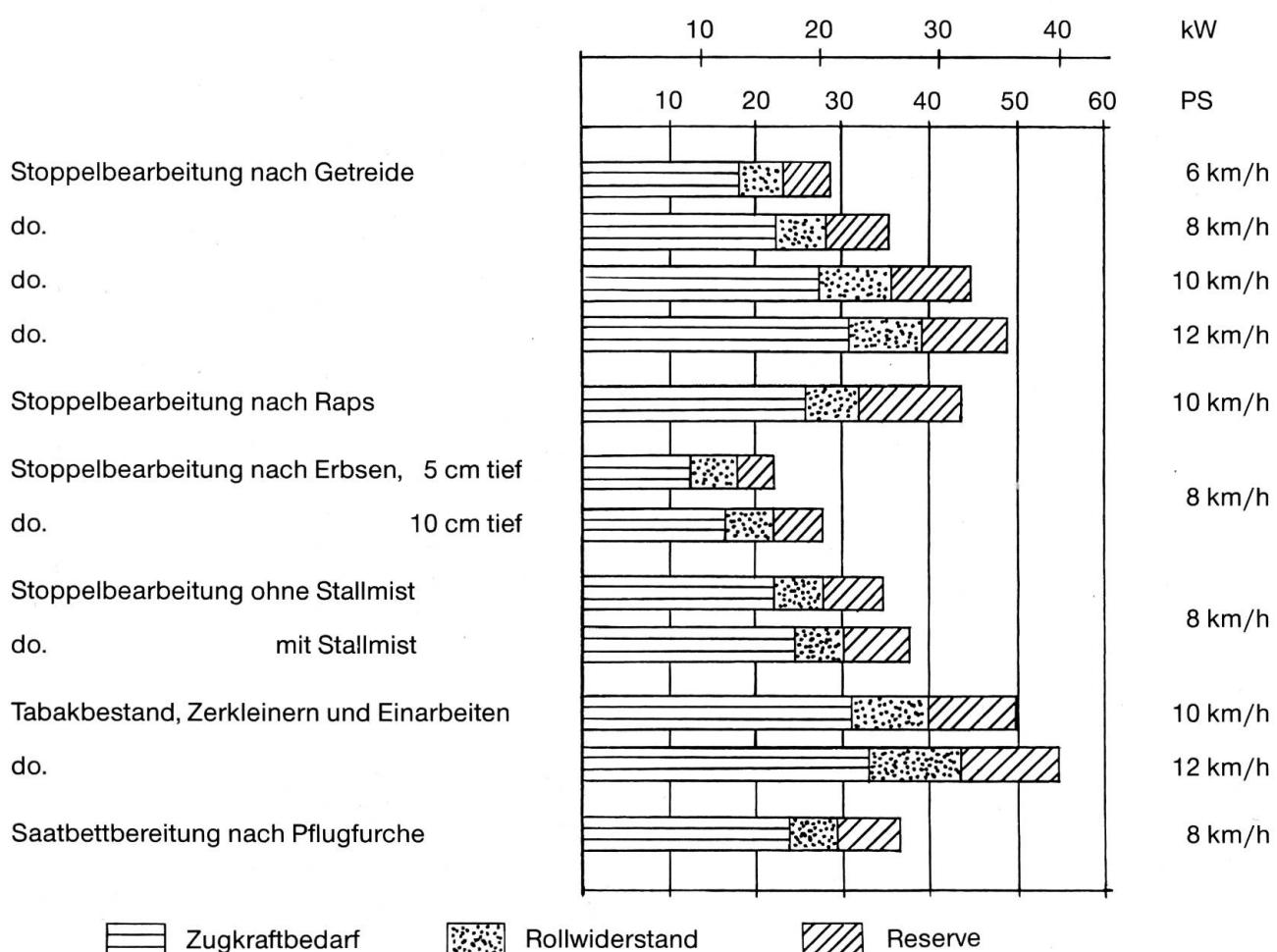


Abb. 6: Gesamtleistungsbedarf des Dyna-Drive pro m Arbeitsbreite (Durchschnittswerte von 4 bis 10 Einzelmessungen auf sandigem bis tonigem Lehm, FAT-Tänikon).

Tabelle 1: Technische Daten des Dyna-Drive

| Typ | | DD 2000 | DD 2600 | DD 3000 |
|--|-------|---------|---------|-------------------|
| Transportbreite | (cm) | 240 | 300 | 340 ¹⁾ |
| Arbeitsbreite | (cm) | 210 | 270 | 310 |
| Gewicht, mit Flachstegwalze | (kg) | 1050 | 1310 | 1480 |
| Zinkenzahl | | 124 | 160 | 184 |
| Preis: Gerät | (Fr.) | 10800.- | 13500.- | 15000.- |
| Zinkensatz | (Fr.) | 2108.- | 2720.- | 3128.- |
| Anteil verkaufter Geräte | (%) | 36 | 51 | 13 |
| Modifizierte Aufbausämaschine Fiona | | | | |
| Preis: Grassämaschine | (Fr.) | 3000.- | 3020.- | - |
| Getreidesämaschine | (Fr.) | 4600.- | 4620.- | - |

¹⁾ Max. zugelassene Breite für Strassentransport: 300 cm
(Abhilfe: Langfahrvorrichtung; Tiefgang-Transportwagen)

durchaus seinen Platz in der integrierten Pflanzenproduktion. Durch überbetrieblichen Einsatz des Dyna-Drive werden Auslastung und Wirtschaftlichkeit ver-

bessert, aber es darf nicht auf Kosten des Bodens geschehen, wenn unter nicht optimalen Bedingungen gearbeitet werden muss!

Vorteile:

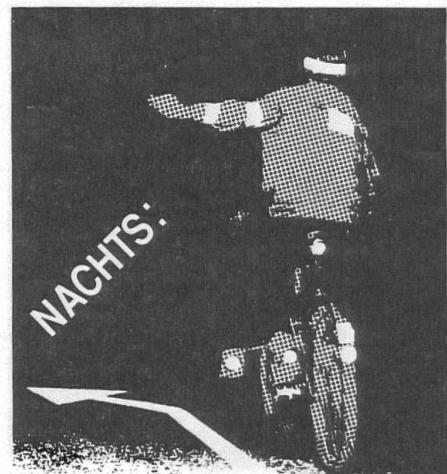
- Eignung für sämtliche Böden, Bodenbeschaffenheiten und Einsatzverhältnisse
- Flaches Bearbeiten fördert Auflaufen von Ausfallerntegut und Unkräutern
- Guter Einarbeitungseffekt (80%) trotz grosser Mengen an Pflanzenrückständen
- Stroh-Bodengemisch schützt vor Erosion und Verschlämung
- Keine Schmierschichtbildung
- Wurzelunkräuter werden auf Bodenoberfläche abgelegt, kein Zerschneiden
- Hohe Flächenleistung (2–3 ha/h)
- Reduzierter Energiebedarf und Kostenaufwand pro Leistungseinheit
- Sehr geringer Zinkenverschleiss (kein Zwangsantrieb)
- Einfache Bedienung und Wartung

Nachteile:

- Hoher Leistungsbedarf (30 kW = 40 PS pro m Arbeitsbreite)
- Bei trockenen Tonböden und verhärteten Fahrspuren unregelmässige Arbeitstiefe (Abhilfe: Spurlockerer)
- Bei trockenem Boden grosse Staubentwicklung (Abhilfe: breites Gummituch vor dem Fronttrotor)
- Für kleine Flächen ungeeignet, da doppelt so langes Vorwenden wie für Zapfwellengeräte notwendig

Verzeichnis der Inserenten

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| Aebi & Co, Burgdorf | 46 |
| Aeschlimann AG, Zofingen | 3 |
| Agroelec AG, Oberstammheim | 43 |
| Agrotec AG, Siglistorf | 48 |
| Andermatt, Merenschwand | 31 |
| ATV Walter Hübscher, Gachnang | 45 |
| Bärtschi AG, Hüswil | 2 |
| Blaser AG, Hasle-Rüeggisburg | 2. US |
| Bucher Guyer AG, Niederweningen | 39, 48 |
| Chappuis, Willisau | 44 |
| CPO AG, Stüsslingen | 2 |
| Dezelhofer AG, Niederbüren | 4 |
| Egger Josef, Urdigenwil | 47 |
| Erag AG, Arnegg | 4, 17, 41, 43, 45 |
| Fankhauser Walter, Malters | 2, 20, 45 |
| Favre R. SA, Payerne | 4, 43 |
| Frank, Sursee | 43 |
| Gehrig AG, Ballwil | 40 |
| Gerber R.W., Muri | 41, 45 |
| Gloor Gebr. AG, Burgdorf | 43 |
| Grunderco AG, Aesch | 6 |
| Grüter Peter, Eschenbach | 42 |
| Hetroc AG, Jona | 48 |
| HKS Fördertechnik AG, Marthalen | 4. US |
| Huber Walter AG, Lengnau | 41, 45 |
| Hürlimann AG, Schwarzenbach | 1 |
| Joller Melchior, Hellbühl | 45 |
| Keller Louis, Oberwil | 47 |
| Klarer, Hallau | 42 |
| Kleber SA, Zürich | 3. US |
| Kohli Hansueli, Gisikon | 42 |
| F. Kolb AG, Embrach | 41 |
| Konkurswarenverkauf, Mägenwil | 40 |
| Krefina Bank AG, St. Gallen | 40 |
| Marolf Walter AG, Finsterhennen | 37 |
| Maxwald, Ohldorf (A) | 17 |
| Müller Agro Räder, Ruswil | 20 |
| Neuhaus AG, Beinwil | 2 |
| Nomaco AG, Rapperswil | 3 |
| Pneu Shop Junod, Pfäffikon | 46 |
| Saxer AG, Hegnau-Volketswil | 44 |
| Straub Ernst AG, Koppigen | 4. US |
| Tractotech AG, Altendorf | 44 |
| Vogt Jürg, Allschwil | 47 |
| Würgler Technik AG, Affoltern | 5 |
| Zaugg Gebr. AG, Eggwil | 46 |
| Zemp Gebr. AG, Wolhusen | 47, 48 |
| ZT-Fachmessen AG, Zürich | 38 |
| Zumstein AG, Zuchwil | 4 |



**SEHEN
UND GESEHEN WERDEN**