

Rotorzylinder-Pflug (RZP)

Der Rotorzylinder-Pflug ist patentgeschützt EP 1747707

Die Option, dieses Patent mit einem neuen Patent zu ummanteln, um einen weltweiten Schutz zu erreichen, ist vorhanden.

Der Rotorzylinder-Pflug arbeitet nach einem komplett neuen Prinzip:



YouTube

<https://youtu.be/NvQhMcKXeic>

Beschreibung:

Die Erde wird, nicht wie üblich mit einer schraubenformähnlichen statischen Pflugschar gewendet, sondern durch ein, oder mehrere rotierende Arbeitswerkzeuge, wobei der Erdeintritt an der in die Zugrichtung schauenden Öffnung der Arbeitswerkzeuge erfolgt.

Die Rotation wird durch die Zugbewegung und durch die horizontale und vertikale Schrägzuglage der Arbeitswerkzeuge erzeugt.

In beiden Arbeitsrichtungen wird mit denselben Arbeitswerkzeugen gearbeitet, wobei sich jeweils lediglich die Drehrichtung der Arbeitswerkzeuge ändert.

Die Erdaufnahmebreite erfolgt nicht über den ganzen Durchmesser breite der Arbeitswerkzeuge, sondern idealerweise nur über ca. 4/5 derselben. Die vorgesehene Schnittbreite bestimmt die Baugröße der Arbeitswerkzeuge, sowie des ganzen Rotorzylinder-Pfluges. In einer Baugröße ist jedoch, wie bei handelsüblichen Pflügen, eine gewisse Bandbreite in der Bearbeitungstiefe, sowie in der Breite möglich. Durch die Variabilität der Schrägzuglagen der Arbeitswerkzeuge kann der Pflug an verschiedene Bodenarten ideal angepasst werden.

Durch die Rotation der Arbeitswerkzeuge wird der Reibungswiderstand verringert. Dies generiert ein um 12% verringerter Zugkraftbedarf (Berechnung Fachhochschule, Bachelorarbeit).

Die Erde wird durch die Rotation in den Arbeitswerkzeugen ideal gekrümelt, wodurch ein Folgedurchgang mit einer Egge oder dergleichen, eingespart werden kann.

Zudem werden Ernterückstände homogen in das Erdreich eingemischt und die Erde wird nicht erhitzt. Dadurch werden die Bodenlebewesen geschont und die Ernterückstände als Nährstoff generieren in der Folgefrucht einen Mehrertrag.

Es sind höhere Arbeitsgeschwindigkeiten, als bei handelsüblichen Pflügen möglich.

Eine Pflugsohle wird nicht gebildet.

Vorteile:

- 12% geringerer Zugkraftbedarf
- Einsparung eines krümelnden Folgedurchgangs
- 5% Mehrertrag durch ideale Einarbeitung von Ernterückständen
- Keine Bodenerhitzung
- Schonung der Bodenlebewesen
- Höhere Arbeitsgeschwindigkeit
- Variable Anpassung an verschiedene Bodenarten
- Keine Pflugsohle
- Höhere Standzeiten
- Vergleichbarer Anschaffungspreis mit handelsüblichen Pflügen
- Vergleichbares Gewicht mit handelsüblichen Pflügen

Effizienz-Vergleich mit konventionellem Pflug

Vergleichs-Gebiet:

Deutschland

Berechnungsgrundlage:

Maschinen-/ Personalkosten:	Euro/h oder Euro/l
- Schlepper: Allrad 100Ps	33.-
- Vergleichspflug: 3-Schar	10.-
- Personalkosten:	18.-
- Dieselpreis:	0.90
Landw. Bruttoerträge:	Euro/ha
- Weizen:	1200.-
- Kartoffeln:	5000.-
- Durchschnitt	3100.-

Benefit in Euro / ha:

Rotorzylinder-Pflug	Auswirkung	Benefit Mittel	Benefit Weizen	Benefit Kartoffeln
Pflügen	minus 0,33h	14.20		
Pflügen	minus 6l Diesel	5.40		
Eggen	minus 0,66h	28.60		
Eggen	minus 12l Diesel	10.80		
Personalkosten	minus 1,0h	18.-		
Öko. Durchschn. Ertrag	plus 5%	155.-		
		232.- (+7,5%)	137.- (+11,5%)	327.- (+6,5%)

Bei einem 50ha Ackerbaubetrieb generiert dieser Pflug einen durchschnittlichen Jahres-Benefit von **11'600 Euro** (232 Euro x 50).

