

Krautzieher¹⁾

Zur Erhaltung eines gesunden Kartoffelpflanzgutes wird in den Niederlanden in großem Umfange die Entfernung des Kartoffelkrautes einige Zeit vor der Ernte durchgeführt. Im folgenden werden Versuche mit mechanischen Krautziehern beschrieben, die im Hinblick auf die Verbesserung der Saatgutqualität und die Kartoffelvollernte auch für unsere Verhältnisse Bedeutung haben.

Einleitung

Das Entfernen des Kartoffelkrautes ist ein schwieriges Problem, dessen Lösung schon auf verschiedene Weise versucht wurde. Bereits vor etwa zehn Jahren stellte man Versuche an, um Krautzieher zu entwickeln. Sie führten aber nicht zu den gewünschten Resultaten. In den darauffolgenden Jahren erprobte man auch das Krautspritzen. Hiermit wurden jedoch 1955 schlechte Ergebnisse erzielt, während in dem darauffolgenden Jahr das Totspritzen bessere Erfolge zeigte. Eine zuverlässige Methode ist es demnach nicht. Außerdem ist die Anwendung der giftigen Mittel mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weshalb man sich nach anderen Verfahren zur Krautentfernung umsah und dabei wieder auf die Krautziehmaschine zurückgriff.

Auf Ersuchen des Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie (ILR) stellte die frühere Bedrijfsschap voor Zaaizaad en Pottgoed die für die Entwicklung eines Krautziehers erforderlichen Gelder zur Verfügung. Das ILR bemühte sich, in Zusammenarbeit mit einzelnen Konstrukteuren eine für die Praxis verwendbare Maschine zu entwickeln. Hierbei war man in der glücklichen Lage, bereits zwei Maschinen vorzufinden, die unter bestimmten Bedingungen gute Arbeit lieferten. Den Konstrukteuren dieser Maschinen, GERLSMA in Franeker und OLDENHUIS in Ulrum, wurde die Möglichkeit gegeben, eine verbesserte Erprobungsmaschine zu bauen. Ferner ist vom ILR ein Versuchsgesetz gebaut worden, während aus den USA eine Maschine importiert werden konnte.

In der Saison 1956 konnten diese vier verschiedenen Krautzieher erprobt werden. Bei allen diesen Maschinen wurden Ziehrollen angewandt, ein System, daß vor Jahren die meisten Ausichten zu haben schien. Daneben beschäftigten sich noch einige Konstrukteure mit anderen Systemen, u. a. mit Ruppbändern.

¹⁾ Die Übertragung erfolgte mit freundlicher Erlaubnis der Redaktion „Landbouw mechanisatie“, Wageningen (Niederlande), in deren Septemberheft 1956 der Originalaufsatz erschien, durch Ing. K. BAGANZ, Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim.

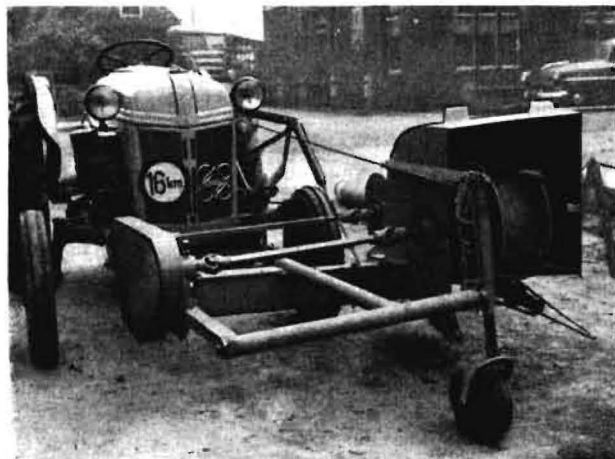


Bild 1. Krautzieher von B. OLDENHUIS, Ulrum, und KLUNDER, Houwerzijl, Niederlande (Vorderansicht)

Die Maschinen

Der Krautzieher von OLDENHUIS aus Ulrum und KLUNDER aus Houwerzijl ist links vor dem Schlepper (Ferguson oder Ford Dearborn) befestigt (Bild 1)²⁾. Das Kraut wird durch ein Paar drehende Torpedos aufgerichtet und durch einen Krautschläger abgeschlagen. Die 20 bis 30 cm langen Stengelstümpfe werden dann durch ein Paar luftgefüllte Gummwalzen aus dem Boden gezogen und durch einen kleinen Krautschläger gehäckselt (Bild 2).

Die Maschine von GERLSMA aus Franeker ist rechts vor einem Güldner-Schlepper montiert (Bild 3). Das Kraut wird durch ein Paar verstellbare, drehende Torpedos aufgenommen und durch luftgefüllte Rollen aus dem Boden gezogen. Eine

²⁾ Alle Fotos ILR Wageningen.

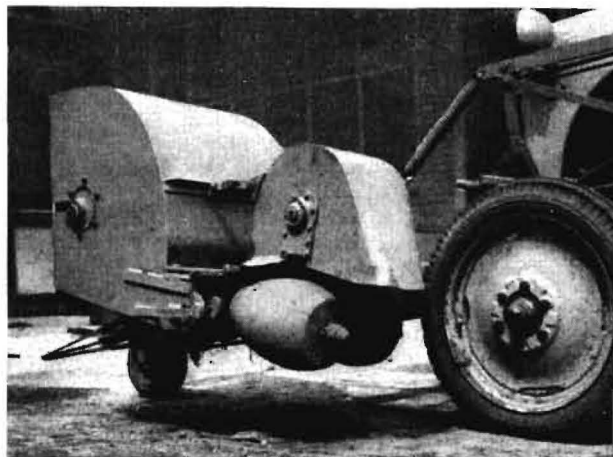


Bild 2. Krautzieher von B. OLDENHUIS, Ulrum, und KLUNDER, Houwerzijl, Niederlande (Rückansicht)



Bild 3. Krautzieher von A. GERLSMA, Franeker, Niederlande (Gesamtansicht)



Bild 4. Krautzieher von B. OLDENHUIS, Ulrum, und KLUNDER, Houwerzijl, Niederlande, bei der Arbeit



Bild 5. Krautzieher von A. GERLSMA, Franeker, Niederlande, bei der Arbeit

Messerscheibe häckselt das Kraut fein. Hinter der Maschine ist eine einfache Fräse befestigt, die Erde aus der Furche auf den Kartoffeldamm bringt.

Die Versuchsmaschine des ILR wird durch einen Schlepper gezogen. Der Antrieb erfolgt durch einen Aufbaumotor. Wie bei den Maschinen von GERLSMA und OLDENHUIS werden als Ziehelement luftgefüllte Rollen benutzt. Das Kraut wird durch eine Messerscheibe gehäckselt. Mit dieser Maschine können verschiedene Arten Ziehrollen und unterschiedliche Drehzahlen untersucht werden.

Der amerikanische Krautzieher von LOCKWOOD ist eine schwere Maschine, die auf zwei Rädern fährt. Das Ziehelement besteht aus zwei großen eisernen Walzen mit einer darüber befindlichen Messerscheibe. Der Antrieb erfolgt durch die Schlepperzapfwelle. Hinter dem Krautzieher ist eine Rolle befestigt, die den Damm etwas andrückt.

Die Arbeit in der Praxis

Mit dem Krautzieher von OLDENHUIS und KLUNDER (Bild 4) wurden in der Umgebung von Ulrum von etwa 10 ha Kartoffelbestand das Kraut gezogen. Die Arbeitsergebnisse waren gut und teilweise sogar ausgezeichnet. Außerdem konnte die Maschine noch auf weiteren Betrieben erprobt werden.

Mit der Maschine von GERLSMA (Bild 5) sind an verschiedenen Stellen in Friesland von etwa 10 ha Frühkartoffeln („Bintje“) das Kraut gezogen worden, ebenfalls mit den besten Resultaten.

Der Krautzieher des ILR wurde in Wageningen und später im Wieringermeer unter den verschiedenartigsten Bedingungen erprobt. Die Lockwood-Maschine kam für praktische Arbeit zu spät an.

Die Vorführungen

Am 23. Juli wurde in Ulrum der Krautzieher von OLDENHUIS und KLUNDER (Bild 6) in einem Schlag Frühkartoffeln („Bintje“) vorgeführt. Obwohl die Dämme sehr ungleiche Form hatten und das Kraut stellenweise festgetreten war, war die geleistete Arbeit allgemein befriedigend.

Bild 6. Arbeitsbild des Krautziehers von OLDENHUIS und KLUNDER



Am 10. August 1956 wurden die vier Krauttrupper einer kleinen Gruppe von Interessenten vom „Keuringsdienst“, von Wirtschaftsberatern u. a. auf der „Oostwaardhoeve“ zu Sloodorn vorgeführt. Man arbeitete auf einem Kartoffelschlag mit der Sorte „Voran“ auf schwerem Boden. Alle Maschinen konnten hier gute Arbeit leisten, d. h. fast alle Stengel wurden gezogen und nur wenige Kartoffeln lagen frei.

Auf Grund der im Wieringermeer erhaltenen Ergebnisse wurden die Krautzieher von GERLSMA und von OLDENHUIS auch noch auf Sandboden und Niederungsboden erprobt. Diese Versuche erfolgten in Zusammenarbeit mit dem „Keuringsdienst Drenthe“, dem „Keuringsdienst Veenkolonien“ und dem „Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst“.

Die Vorführungen wurden am 15. August in Borger auf einer Sandparzelle fortgesetzt. Der Reihenabstand betrug 60 cm; der Kartoffelbestand („Voran“) war gut. Beide Maschinen lieferten ausgezeichnete Arbeit. Eine weitere Vorführung fand am folgenden Tag in Veendam statt, und zwar ebenfalls auf einem Schlag „Voran“ mit 60 cm Reihenabstand. Die Kartoffeldämme waren sowohl breit als auch flach. Der Boden war so naß, daß die Schlepper sich auf den Vorgewenden festfahren, dennoch wurde befriedigende Arbeit geliefert.

Zusammenfassung

Die Krautzieher konnten in der vergangenen Kampagne unter den verschiedenartigsten Bedingungen arbeiten. Es blieben im allgemeinen wenig Stengel stehen und es wurden nur wenige Kartoffeln freigelegt.

Je nach den Umständen schwankte die Tagesleistung zwischen 1 bis 2 ha, zur Bedienung der Maschine genügte eine Person. Die Nacharbeit betrug ein bis zwei Männerarbeitstage. Es zeigte sich, daß nach einem schweren Regen auf den mit Krautziehern bearbeiteten Parzellen weniger Kartoffeln freilagen als auf den mit der Hand gerauften.

Das Kraut wurde zwar zerkleinert; trotzdem könnten einzelne Maschinen in dieser Hinsicht noch verbessert werden.

Die Ergebnisse waren alles in allem in jeder Beziehung befriedigend. An der Entwicklung der Krautzieher sollte daher weitergearbeitet werden. In erster Linie müßte man die Ausführung der Maschinen so abändern, daß sie leichter an die Schlepper angebaut werden können. Ferner sollte man andere Anwendungsmöglichkeiten untersuchen. Wir denken hierbei vor allem an die Möglichkeit, mit diesen Maschinen das Kraut von Konsumkartoffeln, die mit Sammel-Rodern geerntet werden, vollständig zu entfernen.

Die Krautzieher kommen im nächsten Jahr voraussichtlich noch nicht in den Handel, die erreichten Ergebnisse lassen jedoch erwarten, daß in einigen Jahren neben dem Krautziehen mit der Hand, dem Totspritzen und dem Krautschlagen eine neue Methode, das Kraut zu entfernen, treten wird: das maschinelle Krautziehen!

A 2659