

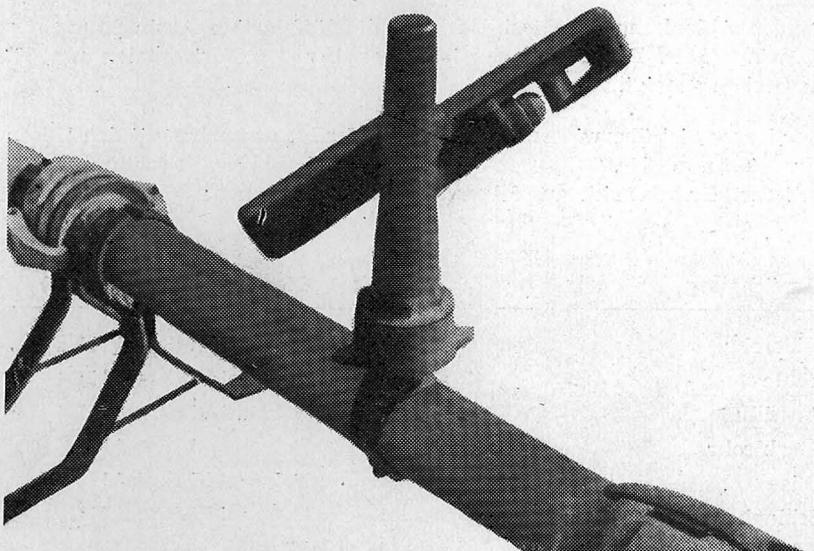
Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV

ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 424

Drehstrahlregner U 64
des VEB Armaturenwerk Herzberg (Elster)



Drehstrahlregner U 64

Bearbeiter: E. Zech

DK Nr. 631.347.2.001.4

Zbl. Nr. 5110 d
Gr. Nr. 4 *4*

Beschreibung

Der Drehstrahlregner U 64 des VEB Armaturenwerk Herzberg (Elster) ist ein Mittelstarkregner. Der Antrieb erfolgt durch einen federbelasteten Schwinghebel. Der Regner dient zur Verregnung von Klarwasser sowie vorgereinigter Abwässer bei der Bewässerung landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturen. Bei Inbetriebnahme des Regners trifft das Wasser, das durch das Strahlrohr fließt und die Düse verläßt, auf die löffelartige Ausbuchtung des Schwinghebels. Hierbei schleudert der Wasserstrahl den Schwinghebel aus seiner Ruhelage, die vorgespannte Feder wird stärker gespannt. Durch die Federkraft wird der Schwinghebel zur Ruhelage zurückgeschlagen und trifft auf den Anschlag am Strahlrohr. Gleichzeitig tritt die löffelartige Ausbuchtung wieder in den Wasserstrahl ein. Die ständige Wiederholung dieses Vorganges versetzt das Strahlrohr in ruckartige Drehbewegung. Die Feder wird vor mechanischen Beschädigungen und Frosteinwirkungen durch eine Kappe geschützt. Die Federspannung ist einstellbar. Die Nahberegnung erfolgt durch das Eintauchen der abgeschrägten Schneide in den Wasserstrahl und einer folgenden Ablenkung des Strahles durch die löffelartige Ausbuchtung des Schwinghebels. Das Strahlrohr ist gegenüber der Horizontalen um 30° nach oben geneigt.

Der Regner ist überwiegend aus Plaste gefertigt und wird mit den Düsen Nr. 6 (6,4 mm), Nr. 8 (7,7 mm), Nr. 10 (9,8 mm) und Nr. 12 (11,7 mm) ausgeliefert. Er setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

Bezeichnung	Stück	Material (Handelsname)
Hülsrohr	1	Polyamid-Miramid H
Säule	1	Polyamid-Miramid H
Anschluß	1	Polyamid-Miramid H
Strahlrohr	1	Polyamid-Miramid H
Düse	1	Polyamid-Miramid H
Schlaghebel (Schwinghebel)	1	Polyamid-Miramid H
Schutzkappe	1	Mirathen
Federraste	1	Polyäthylen
Lager	1	Polyäthylen
Drehfeder	1	CrNi 17.7
Knebelkerbstift	1	St. verzinkt
Rundring	1	Gummi
Dichtring	1	Leder
Schlaghebelachse	1	Cr. 13 h 9

Technische Daten:

Masse	1215 g
Höhe bis Mitte Düsenmundstück	230 mm
Gesamthöhe	320 mm
Gesamtbreite	370 mm
Richtpreis	37,50 MDN

Prüfung

Funktionsprüfung

Die ermittelten Werte, wie Wasserverbrauch, Wurfweite, Niederschlagsdichte, Drehgeschwindigkeit und Gleichmäßigkeit, sind in der Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Wasserverteilung ist in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

Die Wurfhöhe beträgt mit der Düse 6 bei einem Druck von $2,5 \text{ kp/cm}^2$ 4,20 m, mit der Düse 12 bei einem Druck von $4,5 \text{ kp/cm}^2$ 6,25 m.

Einsatzprüfung

Die Regner setzten sich bei einem Druck von $1 \dots 1,5 \text{ kp/cm}^2$ selbsttätig in Betrieb. Die Einsatzzeit betrug im Mittel 1680, maximal 2315 h. Störungen traten nicht auf.

Technische Prüfung

Der Regner wurde 1250 h in den Prüfstand gesetzt. Der Betriebsdruck betrug $5,0 \text{ kp/cm}^2$.

Folgender Verschleiß wurde festgestellt:

Schwinghebel (Lagerung für Strahlrohr)	1,8 mm
Schwinghebel (obere Lagerung für Schwinghebelachse)	2,3 mm
Lager zwischen Hülsenrohr und Säule	0,2 mm

Auswertung

Die erreichten Kennzahlen des Regners entsprechen den Forderungen. Strahlqualität und Tropfengröße sind normal. Der Preis ist über 50 Prozent niedriger als bei dem Regner MS 61. Trotz des Verschleißes am Schwinghebel war der Regner noch funktionstüchtig. Der Regner arbeitet auch in Hanglagen bis zu 30° einwandfrei. Während des Einsatzes braucht der Regner nicht gewartet zu werden. Die Wurfhöhe wurde bei Windstille gemessen. Bei Gegenwind und bei nicht genau senkrechter Aufstellung des Regners werden größere Höhen erreicht.

Flächentreues Niederschlagsbild des Regners 64 Düse Nr.10

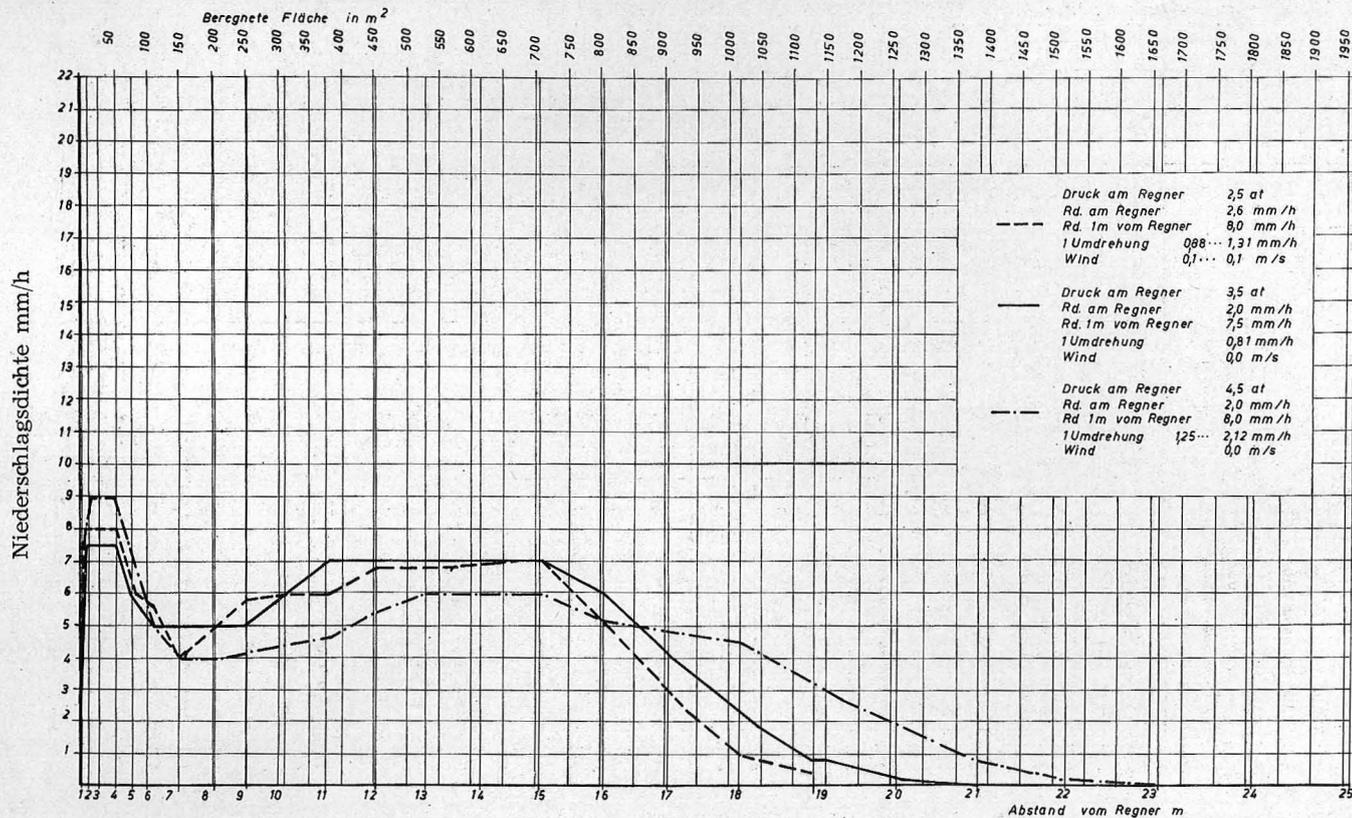


Abb. 1

Flächengetreues Niederschlagsbild des Regners U-64 Düse Nr. 12

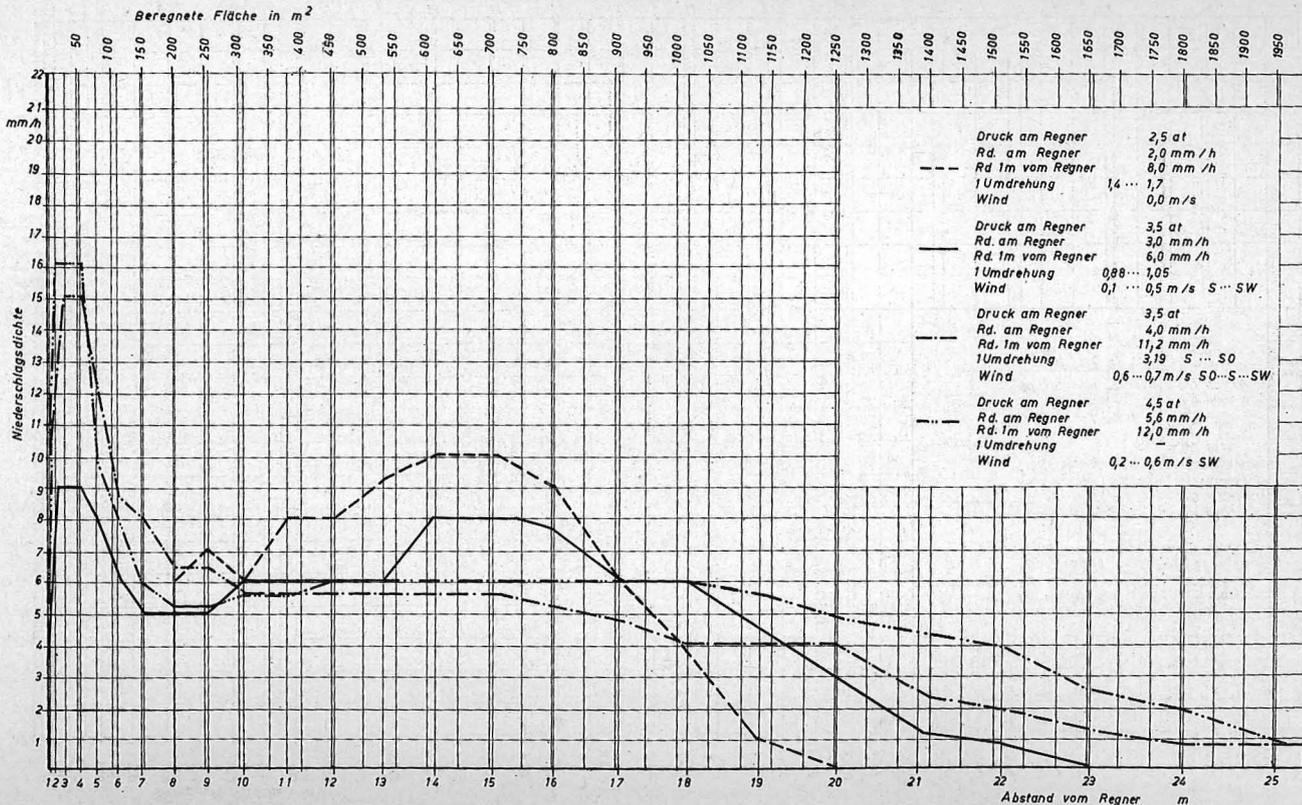


Abb. 2

Beurteilung

Der Universalregner U 64 des VEB Armaturenwerk Herzberg ist zur Verregnung von Klar- und Abwasser einsetzbar. Die Funktionswerte entsprechen den Forderungen. Die Betriebssicherheit ist gut.

Der Universalregner U 64 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 14. September 1965

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

gez. E. Turek

