

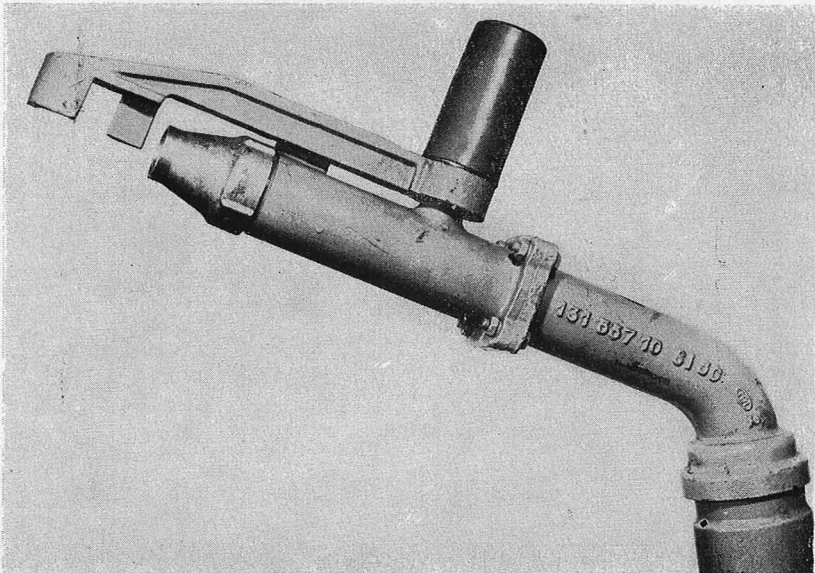
Deutsche Demokratische Republik  
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV  
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

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

# Prüfbericht Nr. 651

Weitstrahlregner Typ W 68/1

Hersteller: VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Wriezen



Weitstrahlregner Typ W 68/1

Bearbeiter: Dipl.-Ing. W. Haß

Ing. E. Zech

DK-Nr. 631.347.2.001.4

Zbl. Nr. 5110 d

Gr. Nr. 4 *d*

Potsdam-Bornim 1972

## 1. Beschreibung

Der Weitstrahlregner Typ W 68/1 des VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Wriezen arbeitet nach dem Drehstrahlprinzip und ist eine Weiterentwicklung des Typs W 68. Der W/68/1 ist mit einem Gleichrichter im Strahlrohr ausgerüstet. Durch Einkleben der Schlaghebelachse entfällt beim W 68/1 der Paßkerbstift.

Der Antrieb erfolgt durch einen federbelasteten Schwinghebel.

Der Regner dient zur Verregnung von Klarwasser, Abwasser, Jauche und Gülle bei der Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Bei Inbetriebnahme des Regners trifft die Beregnungsflüssigkeit, die durch den Regner fließt und die Düse verläßt, auf die löffelartige Ausbuchtung des Schwinghebels. Hierbei schleudert der Strahl den Schwinghebel aus seiner Ruhelage, die vorgespannte Biege-Druckfeder wird stärker gespannt. Durch die Federkraft wird der Schwinghebel zur Ruhelage zurückgeführt und trifft schlagartig auf den Anschlag am Strahlrohr. Gleichzeitig tritt die löffelartige Ausbuchtung und die gleichfalls am Schwinghebel angebaute Schneide wieder in den Wasserstrahl ein. Die ständige Wiederholung dieses Vorgangs versetzt das Strahlrohr in ruckartige Drehbewegung. Die Feder ist vor mechanischen Beschädigungen und Frosteinwirkungen durch eine Kappe geschützt. Die Federvorspannung ist einstellbar.

Die Nahberegnung erfolgt durch das Eintauchen der Schneide in den Strahl und die folgende 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 Leichtmetall gefertigt und mit den Düsen 20, 22, 24, 26, 30 und 32 cm einsetzbar.

### Technische Daten

Gesamthöhe	500 mm
Gesamtbreite	530 mm
Höhe bis Mitte Düsenauslauf	420 mm
Düsenweiten	20, 22, 24, 26, 28, 30, 32 mm
Masse	5,4 kg
Richtpreis (Industrieabgabepreis)	265,— M

## 2. Prüfung

### 2.1. Funktionsprüfung

Die gemessenen Werte, wie Wasserverbrauch, Wurfweite, Niederschlagsdichte und Drehgeschwindigkeit, sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Bei Verregnung von Gülle geht die Wurfweite des Regners bis zu 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zurück.

# Kennzahlen des Regners Typ W 68/1

Düsenweite mm	Druck am Regner kp/cm <sup>2</sup>	Wurfweite m	Wasserverbrauch m <sup>3</sup> /h	Zweckmäßiger Regnerabstand		Berechnete Fläche			Regenhöhe			Umdrehungs- dauer 360° min.	Windgeschwindigkeit bei der Messung m/s*
				□ Verband m/m	△ Verband m/m	○ Fläche m <sup>2</sup>	□ Verband m <sup>2</sup>	△ Verband m <sup>2</sup>	○ Fläche mm/h	□ Verband mm/h	△ Verband mm/h		
20	5	39	31,88	48/54	54/60	4776	2592	3240	6,7	12,3	9,8	4,70	< 0,5
20	6	41	35,01	54/54	60/60	5278	2916	3600	6,6	12,0	9,7	5,19	< 0,5
20	7	42	37,83	54/54	60/60	5539	2916	3600	6,8	13,0	10,5	5,65	< 0,5
20	8	43	40,54	54/54	60/60	5806	2916	3600	7,0	13,9	11,3	6,00	< 0,5
22	5	42	36,50	54/54	60/60	5539	2916	3600	6,6	12,5	10,1	4,68	< 0,5
22	6	43	40,05	54/54	60/60	5806	2916	3600	6,9	13,7	11,1	5,20	< 0,5
22	7	44	43,23	54/54	60/66	6079	2916	3960	7,1	14,8	10,9	5,75	< 0,5
22	8	45	46,51	54/60	60/66	6358	3240	3960	7,3	14,4	11,7	6,20	< 0,5
24	5,0	40	44,44	48/54	54/60	5026	2592	3240	8,8	17,1	13,7	4,92	< 0,5
24	6,0	42	49,18	54/54	60/60	5541	2916	3600	8,9	16,9	13,7	5,38	< 0,5
24	7,0	44	53,33	54/54	60/66	6082	2916	3960	8,8	18,3	13,5	5,80	< 0,5
24	8,0	47	58,82	60/60	66/66	6939	3600	4356	8,5	16,3	13,5	6,60	< 0,5

26	5,0	45	49,00	54/60	60/66	6361	3240	3960	7,7	14,3	12,4	4,58	< 0,5
26	6,0	47	54,55	60/60	66/66	6939	3600	4356	7,9	15,4	12,8	4,50	< 0,5
26	7,0	49	62,50	60/66	72/72	7542	3960	5184	8,3	15,8	12,1	4,88	< 0,5
26	8,0	51	66,67	66/66	72/78	8171	4356	5616	8,2	15,3	11,9	5,77	< 0,5
28	5,0	47	60,00	60/60	66/66	6939	3600	4356	8,6	16,7	13,8	4,50	< 0,5
28	6,0	49	66,67	60/66	72/72	7542	3960	5184	8,8	16,8	12,9	4,60	< 0,5
28	7,0	51	75,00	66/66	72/78	8171	4356	5616	9,2	17,2	13,4	5,18	< 0,5
28	8,0	53	78,75	66/72	78/78	8824	4752	6084	8,9	16,6	12,9	5,44	< 0,5
30	5,0	48	63,16	60/60	66/72	7238	3600	4752	8,7	17,5	13,3	4,14	< 0,5
30	6,0	50	76,92	60/66	72/72	7853	3960	5184	9,8	19,4	14,8	4,65	< 0,5
30	7,0	52	80,43	66/66	72/78	8494	4356	5616	9,5	18,5	14,3	4,48	< 0,5
30	8,0	55	87,46	72/72	78/84	9503	5184	6552	9,2	16,9	13,3	5,80	< 0,5
32	5,0	50	75,00	60/66	72/72	7853	3960	5184	9,6	18,9	14,5	4,11	< 0,5
32	6,0	54	84,51	66/72	78/78	9160	4752	6084	9,2	17,8	13,9	4,88	< 0,5
32	7,0	56	91,46	72/72	78/84	9852	5184	6552	9,3	17,6	14,0	5,12	< 0,5
32	8,0	59	100,00	72/78	84/90	10935	5616	7560	9,1	17,8	13,2	5,42	< 0,5

\*) gemessen in 2 m Höhe

## 2.2. Einsatzprüfung

Während der Einsatzprüfung traten geringfügige Mängel an den Regnern auf.

- Der Schlaghebel verklemmt am Flansch zwischen Strahlrohr und Krümmer. Als Ursache sind Fertigungsungenauigkeiten des Flansches anzusehen.
- Die Düsen weisen Grat auf.

Nach Beseitigung dieser Fertigungsungenauigkeiten traten außer Verstopfungen des Regners bei der Verregnung von Gülle keine weiteren Störungen auf.

Bei Verwendung des Wälzlagerfettes Ceritol + K 4 + 5% Molybdädisulfid zur Abschmierung arbeiteten die Regner etwa 250 h ohne zusätzliche Wartung und Pflege.

Das für den Einsatz des Regners in teilbeweglichen Beregnungsanlagen entwickelte Stativ ist standsicher und weist keine Mängel auf.

## 3. Auswertung

Der Regner Typ W 68/1 erfüllt die agrotechnischen Forderungen. Er arbeitet über eine jährliche Beregnungsperiode wartungsfrei. Die Niederschlagsverteilung und die Wurfweitenabweichungen liegen in den zulässigen Bereichen. Um die ermittelten Parameter — Wurfweite und Niederschlagsverteilung — zu erreichen, ist eine Drehzeit des Regners von 4,00 . . . 7,00 min/Umdrehung einzuhalten.

Die Verstopfungen des Regners wurden durch Maiskolben, Glas, Holz und andere Sperrstoffe herbeigeführt.

Der Regner wird hauptsächlich in teil- und vollbeweglichen Beregnungsanlagen eingesetzt und ist Bestandteil des „Regnomat-Systems“. Für den Einsatz des Regners in teilbeweglichen Beregnungsanlagen ist ein standsicheres Stativ vorhanden.

Geeignete Montagewerkzeuge sind vom Hersteller des Regners bereitzustellen. Fertigungsungenauigkeiten (Grat) an den Düsen führen zu Turbulenzerscheinungen des Wasserstrahls nach dem Austritt aus der Düse und zu einer Verringerung der möglichen Wurfweite, die noch im zulässigen Toleranzbereich liegt.

Der Regner entspricht den Forderungen hinsichtlich des Korrosionsschutzes.

Nach Abschluß des jährlichen Beregnungszeitraumes ist der Regner gründlich zu reinigen und mit Ceritol zu fetten.

Die Bedienanweisung ist ausreichend.

#### **4. Beurteilung**

Der Weitstrahlregner Typ W 68/1 des VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Wriezen ist zur Verregnung von Klarwasser, Abwasser, Jauche und Gülle einsetzbar.

Die Funktionswerte und die Betriebssicherheit entsprechen den Forderungen.

Der Weitstrahlregner Typ W 68/1 ist für den Einsatz in ortsfesten und durch das „Regnomat-System“ gesteuerte Beregnungsanlagen der Landwirtschaft der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 12. 12. 1972

#### **ZENTRALE PRUFSTELLE FUR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM**

gez. R. Gätke

gez. W. Haß

gez. E. Zech

**Dieser Bericht wurde bestätigt:**

Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV

— Der Vorsitzende —

Berlin, den 13. März 1973

gez. Dr. Seemann

