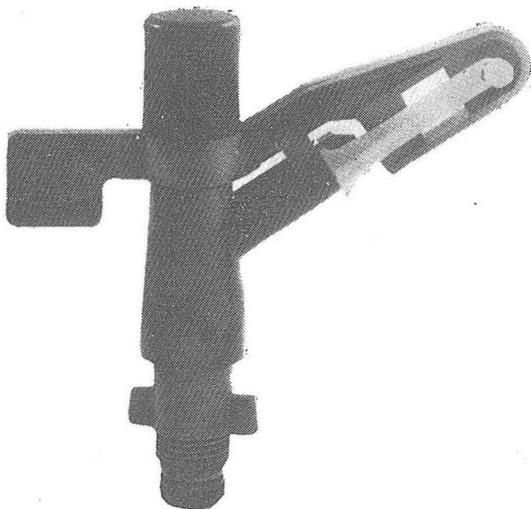


Prüfbericht Nr. 714

48
Drehstrahlregner S 71
VEB Saatzucht-Zierpflanzen Erfurt
Rationalisierungszentrum Dresden



Drehstrahlregner S 71

Bearbeiter: Dipl.Mel. Ing. W Haß
Staatl. geprüft. Landw. J. Zabel

DK-Nr. 631.347.2.001.4

L. Zbl. Nr. 5110 d

Gr. Nr. 4 *el*

Potsdam-Bornim 1975

1. Beschreibung

Der Drehstrahlregner S 71 des VEG Saatzucht-Zierpflanzen Erfurt, Rationalisierungszentrum Dresden, ist ein Schwachregner. Der Antrieb erfolgt durch einen federbelasteten Schwinghebel. Der Regner dient zur Verregnung von Klarwasser bei der Bewässerung gärtnerischer Kulturen, Grünflächen, Freilandflächen im Zierpflanzenbau und Gewächshausflächen ab 25 m Breite.

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 ist vor mechanischen Beschädigungen und Frosteinwirkungen durch eine Kappe geschützt. Die Federvorspannung ist einstellbar.

Die Nabheregung erfolgt durch das Eintauchen der abgeschrägten Schneide in den Wasserstrahl und einer folgenden Ablenkung des Strahles durch die löffelartige Ausbuchtung des Schwinghebels. Zusätzlich ist der Regner mit einem Strahlstörer ausgerüstet. Der Strahlstörer besteht aus Strahlstörerebel, der zwischen Strahlrohr und Düse befestigt wird, und einer Strahlstörerschraube, deren Einstellung durch eine Feder fixiert bleibt. Das Strahlrohr ist gegenüber der Horizontalen um 30° nach oben geneigt. Für den Einsatz des Regners sind die vorhandenen Verbindungsstücke und Stative zu verwenden.

Der Regner ist zu 65 Masse % aus Plaste. Bolzen und Schlaghebelachse sind aus Messing und die Feder für den Schlaghebel aus CrX-Draht gefertigt. Zum Regner werden drei Düsengrößen 4,0; 4,5 und 5,0 mm geliefert. Die Düsen sind farblich gekennzeichnet (rot, grün, blau).

In Abbildung 1 ist eine Ansicht des Drehstrahlregners S 71 dargestellt.

Technische Daten

Gesamthöhe	128 mm
Gesamtbreite	135 mm
Höhe bis Mitte Düsenauslauf	95 mm
Düsenweiten	4,0; 4,5; 5,0 mm
Masse	120 g
Anschluß	R 1/2 "
Richtpreis	14,- M

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die ermittelten Werte, wie Wasserverbrauch, Wurfweite, Niederschlagsdichte sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die Wasserverteilung ist in den Abb. 2 bis 4 dargestellt. Der Regner setzt sich bei einem Druck von 1,5...2,0 kp/cm² selbsttätig in Betrieb. Bei einem Druck ab 3,0 kp/cm² wird eine gute Niederschlagsverteilung erreicht.

2.2. Einsatzprüfung

Fünf Regner waren durchschnittlich 155 h, maximal 840 h im Einsatz.

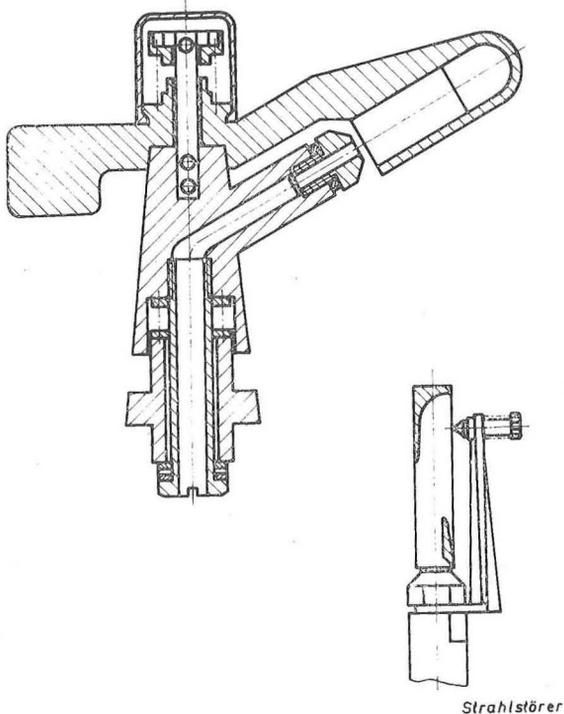


Bild 1 Ansicht des Drehstrahlregners S 71

Tabelle 1 Kennzahlen des Regners S 71

Düsenweite	Druck am Regner	Wurfweite	Wasser- verbrauch	zweckmäßiger Regnerverband		berechnete Fläche			Regenhöhe			Windgeschw.- keit
				■	▲	●	■	▲	●	■	▲	
				Verband	Verband	Fläche	Verband	Verband	Fläche	Verband	Verband	
mm	kp/cm ²	m	m ³ /h	m/m	m/m	m ²	m ²	m ²	mm/h	mm/h	mm/h	
4,0	2,5	10,0	0,72	12/12	12/18	314	144	216	2,29	5,00	3,33	0,5 ... 1,2 m/s
	3,0	10,5	0,77	12/12	12/18	346	144	216	2,23	5,34	3,57	
	3,5	11,0	0,84	12/12	12/18	380	144	216	2,21	5,83	3,89	
	4,0	11,5	0,88	12/18	18/18	415	216	324	2,12	4,07	2,71	
4,5	2,5	11,0	0,92	12/12	12/18	380	144	216	2,42	6,39	4,26	
	3,0	11,5	0,93	12/18	18/18	415	216	324	2,24	4,31	2,87	
	3,5	11,5	1,07	12/18	18/18	415	216	324	2,58	4,96	3,31	
	4,0	12,0	1,12	12/18	18/18	452	216	324	2,48	5,18	3,46	
5,0	2,5	11,0	1,25	12/12	12/18	380	144	216	3,22	8,66	5,79	
	3,0	11,0	1,33	12/12	12/18	380	144	216	3,49	9,21	6,15	
	3,5	11,5	1,42	12/18	18/18	415	216	324	3,41	6,56	4,37	
	4,0	12,0	1,45	12/18	18/18	452	216	324	3,21	6,70	4,47	

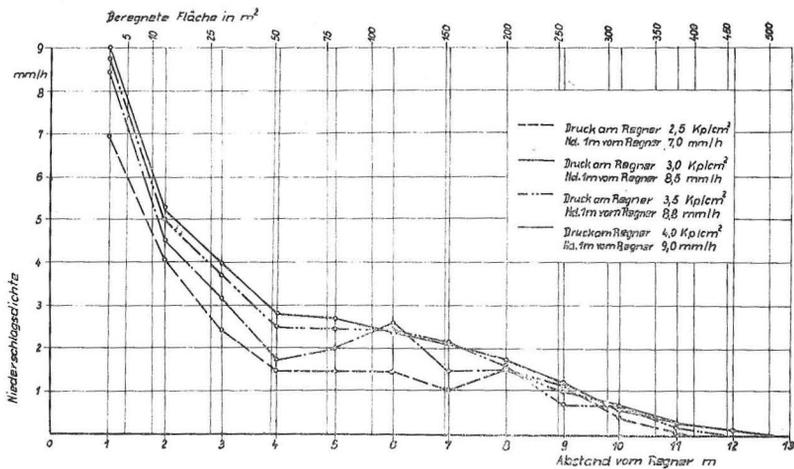


Abb.2 Flächengetreues Niederschlagsbild des Regners S 71 Düse 4,0mm

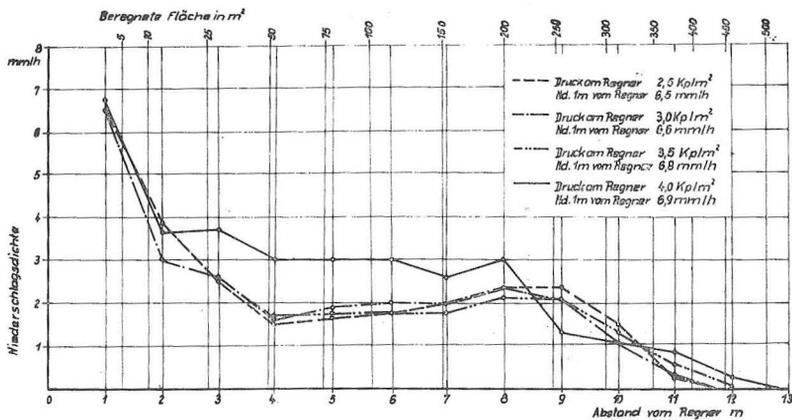


Abb.3 Flächengetreues Niederschlagsbild des Regners S 71 Düse 4,5mm

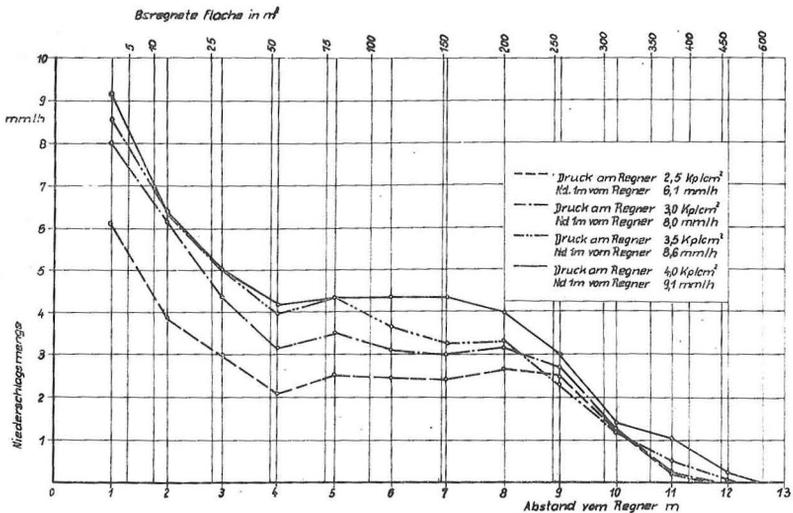


Abb. 4 Flächengetreues Niederschlagsbild des Regners S 71 Düse 5,0 mm

Bei allen Regnern sind am Strahlteiler des Schlaghebels Einrisse zu verzeichnen.

Nach 840 h konnte kein Verschleiß festgestellt werden.

Der Regner ist korrosionsfest, Pflege und Wartung sind während des Betriebs nicht erforderlich.

3. Auswertung

Der Drehstrahlregner S 71 ist zur Verregnung von Klarwasser auf gärtnerischen Kulturen, Grünflächen, Freilandflächen und in Gewächshausanlagen einsetzbar.

Wasserverbrauch, Wurfweite, Niederschlagsverteilung, Niederschlagsdichte und Drehgeschwindigkeit entsprechen den Forderungen. Die Gleichmäßigkeit der Umdrehung ist gut. Strahlqualität und Tropfengröße sind normal. Durch den Strahlstörer wird eine Nahberegnung erreicht, die zur Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung beiträgt, wobei die Wurfweite um 1,0... 1,5 m gemindert wird. Der Mindestbetriebsdruck beträgt 3,0 kp/cm². Die Düsendurchmesser streuen. Die Parameter der Düse 4,5 mm weichen unbedeutend von den Parametern der Düsen 4,0 und 5,0 mm ab.

Alle verwendeten Teile sind korrosionsfest. Der Anteil an hochwertigen Metallen ist gering. Während des Beregnungsbetriebes sind Pflege und Wartung nicht erforderlich. Verschleißerscheinungen sind nicht zu verzeichnen. Der Preis ist gering.

4. Beurteilung

Der Drehstrahlregner S 71 des VEG Saatzucht-Zierpflanzen Erfurt, Rationalisierungszentrum Dresden, ist zur Verregnung von Klarwasser auf Grünflächen und gärtnerischen Kulturen auf Freilandflächen und in Gewächshausanlagen mit Mindestbreiten von 25 m einsetzbar.

Die Funktionskennwerte entsprechen den Agrotechnischen Forderungen. Der Regner zeichnet sich durch eine hohe Funktions- und Betriebssicherheit aus.

Hervorzuheben ist die vorwiegende Verwendung von Plastwerkstoffen und der geringe Preis.

Der Drehstrahlregner S 71 des VEG Saatzucht-Zierpflanzen Erfurt ist für den Einsatz im Gartenbau der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 18. März 1975

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. Kremp

gez. Haß

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 29. 7. 1975

gez. Dr. Seemann

Stellv. des Ministers für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

1 9 2 FG 039 61 76 8