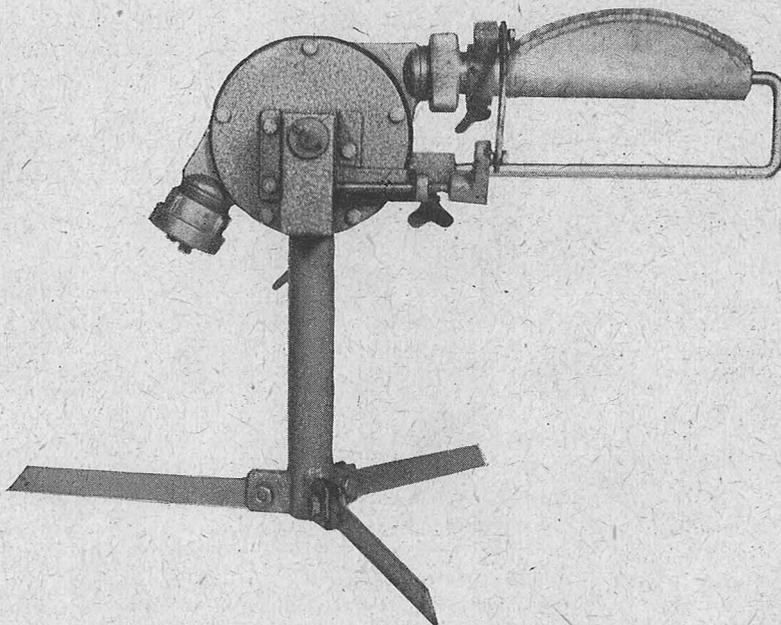


Deutsche Demokratische Republik  
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV  
**ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM**  
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin  
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

# Prüfbericht Nr. 552

Viereckregner Typ „Hellerau 70“  
der PGH „Präzision“ Dresden



Viereckregner Typ „Hellerau 70“

Bearbeiter: Ing. E. Zech  
DK-Nr. 631.347.2.001.4

L. Zbl. Nr. 5110 d  
Gruppen-Nr. 4 d

Potsdam-Bornim 1969

## BESCHREIBUNG

Der Viereckregner Typ „Hellerau 70“ der PGH „Präzision“ Dresden ist ein Schwenkregner. Er ist vorgesehen für die Beregnung kleinerer Flächen mit gereinigtem Klarwasser.

Der Regner besteht aus einer Turbinentrommel mit eingebauter Turbine, einer Schneckenradübersetzung und einem Kurbelgetriebe. Die Turbinentrommel mit Turbine ist an einem Ständerrohr befestigt und besitzt einen tangential einlaufenden Wasseranschlußstutzen. In diesem Stutzen sitzt hinter einem Sieb die auswechselbare Einlaufdüse. Das Wasser wird durch die Düse gegen das Turbinenrad gedrückt und versetzt dieses in Drehung. Über eine Schneckenradübersetzung wird das Kurbelgetriebe betätigt. Aus dem Turbinengehäuse strömt das Wasser in den Düsenkopf, der horizontal in einer Stopfbuchse, um seine Achse drehbar, sitzt. Der Düsenkopf besitzt 26 Düsen. Er ist mittels Gestänge mit dem Kurbelgetriebe verbunden. Der Schwenkbereich ist einstellbar. Der Düsenkopf ist gewölbt, so daß das Wasser fächerartig auseinanderspritzt. Die Drehung des Düsenkopfes schwenkt diesen Strahlfächer hin und her und beregnet dadurch eine annähernd rechteckige Fläche.

Der Regner ist überwiegend aus Leichtmetall und Stahl gefertigt. Er kann wahlweise mit einem Dreibein-, Spaten- oder Rasenstativ; mit Düsenköpfen Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4 oder Nr. 5 und den Einlaufdüsen 6, 8, 10 oder 12 mm ausgeliefert werden.

### Technische Daten:

Regner:

Gesamthöhe	200 mm
Gesamtbreite	450 mm
Masse	3150 g

Dreibeinstativ:

Gesamthöhe	1170 mm
Gesamtbreite	1000 mm
Masse	3700 g

Spatenstativ:

Gesamthöhe	1440 mm
Gesamtbreite	250 mm
Masse	3250 g

Rasenstativ:

Gesamthöhe	220 mm
Gesamtbreite	345 mm
Masse	1050 g

Richtpreis 125,— M

## PRUFUNG

### Funktionsprüfung

Die ermittelten Werte, wie Wasserverbrauch, Wurfweite, Arbeitsbreite und Niederschlagsdichte, sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Niederschlagsverteilung ist in den Abbildungen 1—4 dargestellt.

Tabelle 1

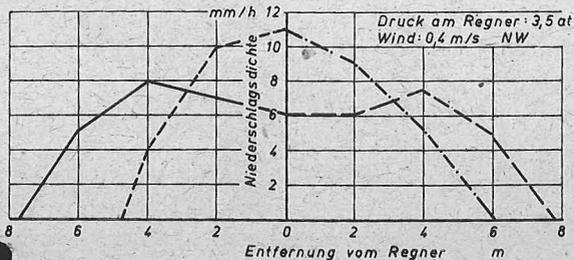
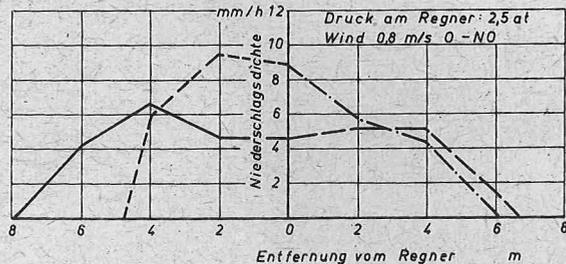
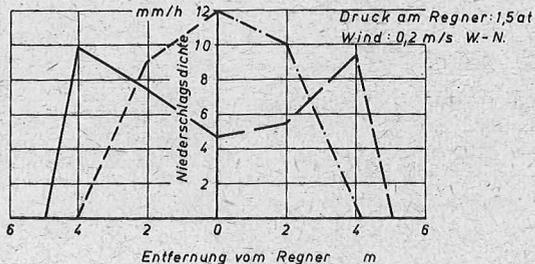
Kennzahlen des Regners Typ „Hellerau 70“; Einlaufdüse 6 mm

Düsenkopf	Druck am Regner	Wasser- verbrauch	Wurfweite (nach jeder Richtung)	Arbeits- breite	Beregnete Fläche	Nieder- schlags dichte	Windgeschwindigkeit bei den Messungen
	kp/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	m <sup>2</sup>	mm/h	m/s
Nr. 1	1,5	1,06	5	8	80	14,2	0,2 m/s W... N
	2,5	1,34	7	9	126	10,6	0,8 m/s O... NO
	3,5	1,62	8	10	160	10,1	0,4 m/s N... W
Nr. 2	1,5	1,08	6	8	96	11,2	0,5 m/s W... NW
	2,5	1,40	7	8	112	12,5	0,2 m/s W... N
	3,5	1,69	8	9	144	11,7	0,4 m/s W... NNW
Nr. 3	1,5	1,18	6	8	96	12,3	0,4 m/s O
	2,5	1,56	7	12	168	9,2	0,2 m/s O... N
	3,5	1,82	8	12	192	9,4	0,2 m/s O... N... W
Nr. 4	1,5	1,46	4	8	64	22,8	0,7 m/s W
	2,5	1,88	6	12	144	13,0	0,6 m/s W... NO
	3,5	2,23	6	12	144	15,5	0,2...1,6 O... N... W

Darst.Nr.1 Niederschlagsbilder des Regners Typ Hellerau 70, Düsensatz Nr. 1, Einlaufdüse 6mm, Schwenkrichtung West/Ost

4

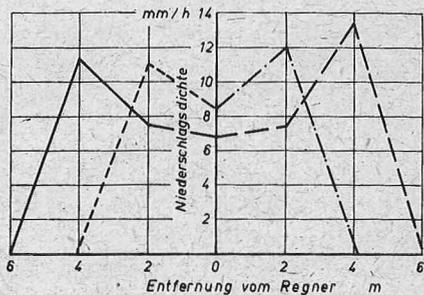
—— West    - - - - Nord    - · - · Süd    — — — Ost



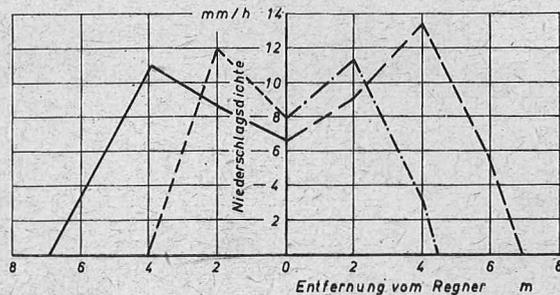
Darst. Nr. 2 Niederschlagsbilder des Regners Typ Hellerau 70, Düsensatz Nr. 2 Einlaufdüse 1 mm, Schwenkrichtung West/Ost

— West    - - - Nord    - · - · Süd    - - - Ost

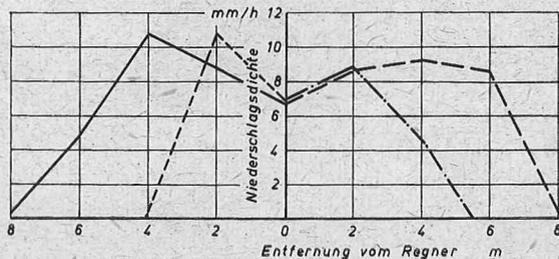
Druck am Regner: 1,5at  
Wind: 0,5 m/s W-NW



Druck am Regner: 2,5at  
Wind: 0,2 m/s W-N



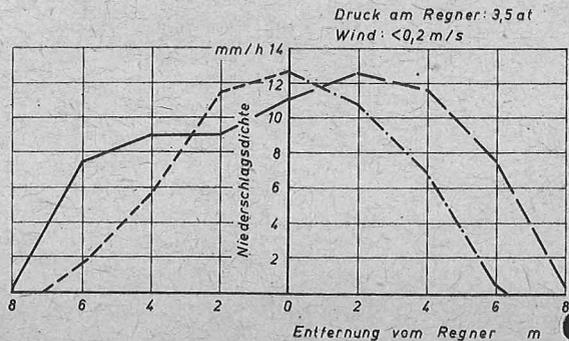
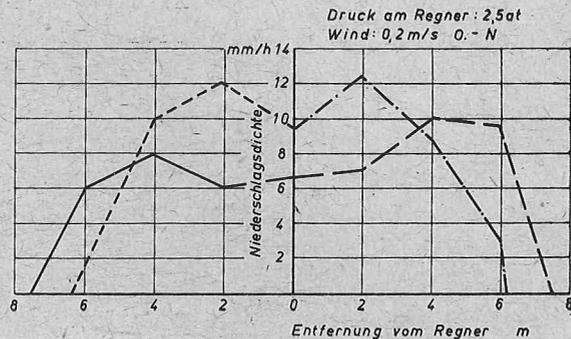
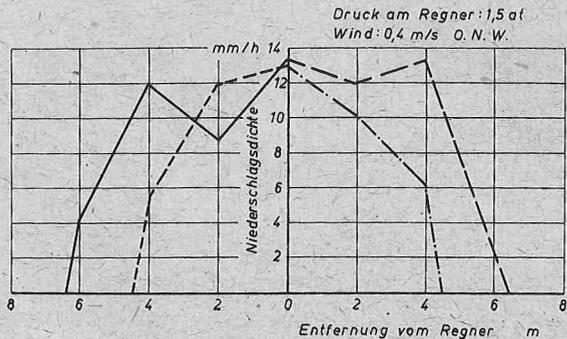
Druck am Regner: 3,5at  
Wind: 0,4 m/s W-N.NW



Darst.Nr.3 Niederschlagsbilder des Regners Typ Hellaerau 70, Düsensatz Nr.3, Einlaufdüse 6 mm, Schwenkrichtung West/Ost

9

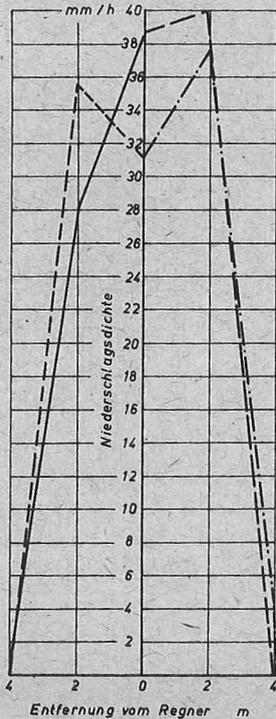
— West    - - - Nord    — Süd    — Ost



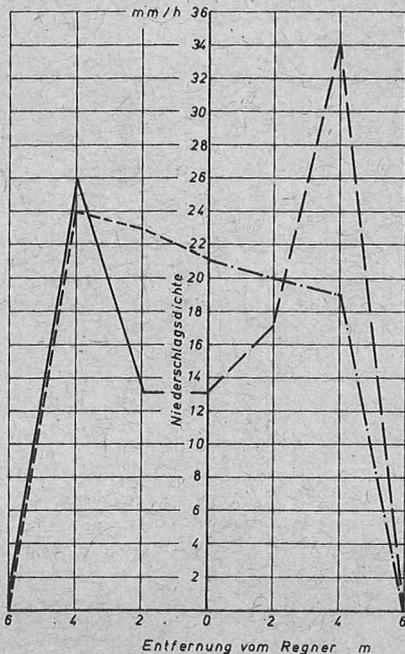
Darst. Nr.4 Niederschlagsbilder **Regners Typ Hellerau 70, Düsensatz Nr.4, Einlaufdüse 6mm** **Ruhenrichtung West/Ost**

— West    - - - Nord    - · - Süd    — Ost

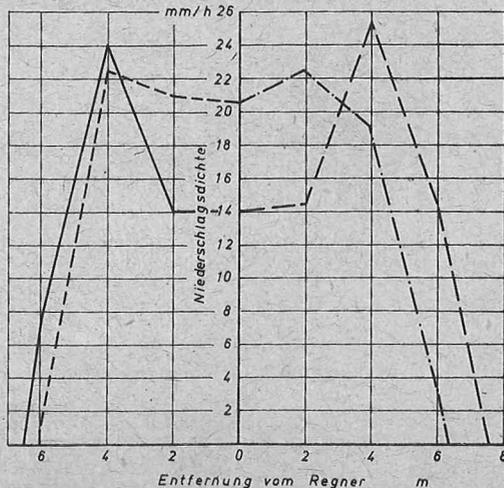
Druck am Regner: 1,5at  
Wind: 0,7 m/s W.



Druck am Regner: 2,5at  
Wind: 0,6 m/s W-NO



Druck am Regner: 3,5at  
Wind: 0,2 / 1,6 m/s O: - N - W.



### **Einsatzprüfung**

Die Regner waren im Mittel 600 h; maximal 1000 h im Einsatz. Störungen traten während dieser Zeit nicht auf. Ab 1,0 at Überdruck arbeitete der Regner mit dem Düsenkopf Nr. 1 betriebssicher. Der nach 1000 Betriebsstunden aufgetretene Verschleiß ist gering. Das Spatenstativ ist besonders auf bindigen Böden nicht standsicher. Während einer Kampagne arbeitete der Regner wartungsfrei.

Bei Nichtübereinstimmung des Düsenkopfes mit der Einlaufdüse verschlechterte sich die Arbeitsqualität des Regners.

### **AUSWERTUNG**

Die Arbeitsqualität des Regners ist gut. Der geringe Verschleiß garantiert eine lange Lebensdauer. Die geforderten 5000 Betriebsstunden können bei richtiger Wartung und Pflege ohne Störungen erreicht werden.

Die Bedienungsanweisung reicht nicht aus. Es fehlen Hinweise über die Zuordnung von Wasserverbrauch, Düsenkopf und Einlaufdüse.

Die Standsicherheit des Spatenstativs entspricht auf schweren Böden bei höheren Regengaben nicht den Anforderungen.

### **BEURTEILUNG**

Der Viereckregner Typ „Hellerau 70“ der PGH „Präzision“ Dresden ist in kleinen Gartenanlagen und zur Parzellenberegnung einsetzbar. Wasserverteilung und Wasserverbrauch entsprechen dem anderen Schwenkregner. Die Betriebssicherheit ist gut.

Der Regner ist für den Einsatz zur Verregnung von gereinigtem Klarwasser für die obengenannten Bereiche

„gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 30. 10. 1969

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim  
gez. R. Gätke

gez. E. Zech

Dieser Bericht wurde bestätigt:  
Staatliches Komitee für Landtechnik  
und MTV,  
Der Vorsitzende  
gez. Seemann  
Berlin, den 15. 1. 1970

---

Herausgeber:

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