

ENTAM - Prüfbericht



Geräteart:
Fabrikat:
Gerätetyp:

gezogenes Raumsprühgerät
Lochmann
RPS 15/90 UQH2

Hersteller:
Lochmann Plantatec GmbH-Srl
Vilpianer Straße 42
39010 Nals (BZ)
ITALIEN

Testbericht: D - 2132

Schnellübersicht Testergebnisse

Nr.	Bewertungskriterium	Bewertung
1	Rauhigkeit der Behälteroberfläche	++
2	Übervolumen des Behälters	+
3	Restmenge (in diesem Fall erlaubt: 30 l)	++
4	Genauigkeit der Tankanzeige (bis 20 % Füllvolumen)	+
5	Genauigkeit der Tankanzeige (über 20 % Füllvolumen)	++
6	Effektivität des Rührwerks (Gleichmäßigkeit PSM-Konzentration)	+
7	Druckabfall zwischen Manometer und Düse	+
8	Abweichung des Einzeldüsenausstoßes vom Tabellenwert	+
9	Genauigkeit der Druckanzeige	+
10	Gleichmäßigkeit Flüssigkeitsstrom links / rechts	+++
11	Größe des Spülwassertanks*	+
12	Abweichung angegebener / gemessener Luftvolumenstrom	+++

Abb.1+2: Tabelle und Bewertungsschlüssel der bewerteten Testergebnisse.

*) hier bewertet mit Gerät in horizontaler Position

Nr.	Einheit	+	++	+++	Nr.	Einheit	+	++	+++
1	µm	>70-100	30-70	<30	10	%	>4-5	2-4	0-<2
2	%	5-8	>8-12	>12	11	% des Tankvolumen	10-12	>12-14	>14
3	d. zul. Abweich.	>2/3-3/3	1/3-2/3	<1/3	12	%	8-10	5-<8	<5
4	%	7,5-> 5,0	5,0-2,5	<2,5					
5	%	5,0-4,0	<4,0-2,0	<2,0					
6	%	>10-15	5-10	<5					
7	%	> 7-10	3-7	<3					
8	%	> 7-10	3-7	<3					
9	bar	>0,10-0,20	>0,05-0,10	0,00-0,05					

Der vollständige Testbericht kostenlos zum Herunterladen unter: www.ENTAM.net
oder www.julius-kuehn.de

Technische Daten

- 900 mm Axialgebläse mit Luftleitkasten.
- 2-Gang Getriebe mit Antrieb über Zapfwelle.
- Lufteinlass zwischen Tank und Gebläse.
- Einseitige Luftunterbrechung mit elektrischer Verstellung (optional).
- 18 Düsenhalter.

- 110 l Waschwassertank.



Abb.1: Geräteskizze.

- Pumpe Typ „Comet IDS 1401“ mit 138 l/min bei 12 bar.
- Knickdeichsel.

- 1500 l PE - Tank.
- Inhaltsanzeige mittels Schlauch.
- Flüssigkeitsdruckrührwerk.

Maße und Gewichte:

Länge:	3560 mm
Höhe:	2460 mm
Transportbreite:	1360 mm
Leergewicht:	762 kg

Gerätebeschreibung



Abb.2: 900 mm Axialgebläse mit Blechaufbau zur Luftführung.

Das Gerät besteht aus einem feuerverzinkten Stahlprofilrahmen mit aufgesetztem Kunststofftank. Die maximale Gerätebreite beträgt 1360 mm. Das Gerät ist ausgelegt für 25 km/h Transportgeschwindigkeit auf öffentlichen Straßen. Die Anhängung erfolgt an den Unterlenkern des Traktors.

Der Tank hat ein nominelles Fassungsvermögen von 1500 l und ein Übervolumen von 6,5 %, um ein Überlaufen bei eventueller Schaumbildung zu verhindern. Der Tank weist keine Schwallwände auf. Der Tankinhalt kann im Front- und linken Tankbereich durch zwei Inhaltsanzeiger (Schläuche) abgelesen werden.

Der Waschwassertank zum Reinigen und Verdünnen der Restmenge weist ein Volumen von 110 l auf. Der Frischwassertank zur Anwenderdekontamination hat ein Volumen von 15,5 l.

Die Tankinnenflächen werden mittels zweier Rotationsdüsen (Messing), die im Bereich der vorderen und hinteren Tankwand sitzen gereinigt.

Zum Mischen und Rühren der Spritzflüssigkeit verfügt das Gerät über ein kombiniertes Druck - und Rücklauführwerk. Das abschaltbare Druckrührwerk besteht aus einem Edelstahlrohr mit Bohrungen. Das Rohr ist in Fahrtrichtung auf der rechten Tankseite oberhalb des Tankbodens angebracht. Die Ausrichtung der Bohrungen ist so, dass die austretenden Flüssigkeitsstrahlen horizontal auf die linke Tankseite treffen.

Das Axialgebläse ist mit Propellerblättern aus Kunststoff und einem Luftleitgehäuse aus verzinktem Blech ausgestattet. Das UQH2-Gebläse saugt die Luft auf der Frontseite (zwischen Tank und Gebläse) an. Der Antrieb des Gebläses erfolgt mechanisch über die Zapfwelle und ein 2-Gang Getriebe mit Freilauf. Optional kann das Gebläse mit einem elektrisch bedienbaren Luftabdeckblech ausgestattet werden. Hierdurch kann eine Gebläsesseite ohne Luftunterstützung arbeiten.



Abb.3: Lufteinlass und Getriebe des Rotors.

Gerätebeschreibung



Abb.4: Zapfwellengetriebene Pumpe und Tank mit Inhaltsanzeiger.

Dies ermöglicht abdriftarmes Arbeiten im Randbereich der Obstanlage.

Das Gerät ist ausgerüstet mit Doppeldüsenhaltern aus Messing. Durch Drehen der Düsenhalter können die entsprechenden einzelnen Düsen geschlossen werden.

Die elektrisch angetriebenen Schaltventile können manuell vom Bedienpult am Fahrerplatz bedient werden. Das Bedienpult verfügt über Schalter zum zentralen Schalten aller Düsen oder der einzelnen Seiten. Auf dem Bedienpult wird ebenso der Spritzdruck

angezeigt und kann über Schalter geändert werden.

Zur Geräteaußenreinigung können am freien Abgang der Pumpe Außenreinigungseinrichtungen oder Spritzlanzen angeschlossen werden.



Abb.5: Fernbedienung zum Schalten der Düsen und zur Einstellung des Spritzdrucks. Zusätzlich die optionale Schaltbox (gelb) zum Verfahren des Luftabschirmbleches.

Gerätebeschreibung

linke Geräteseite

rechte Geräteseite

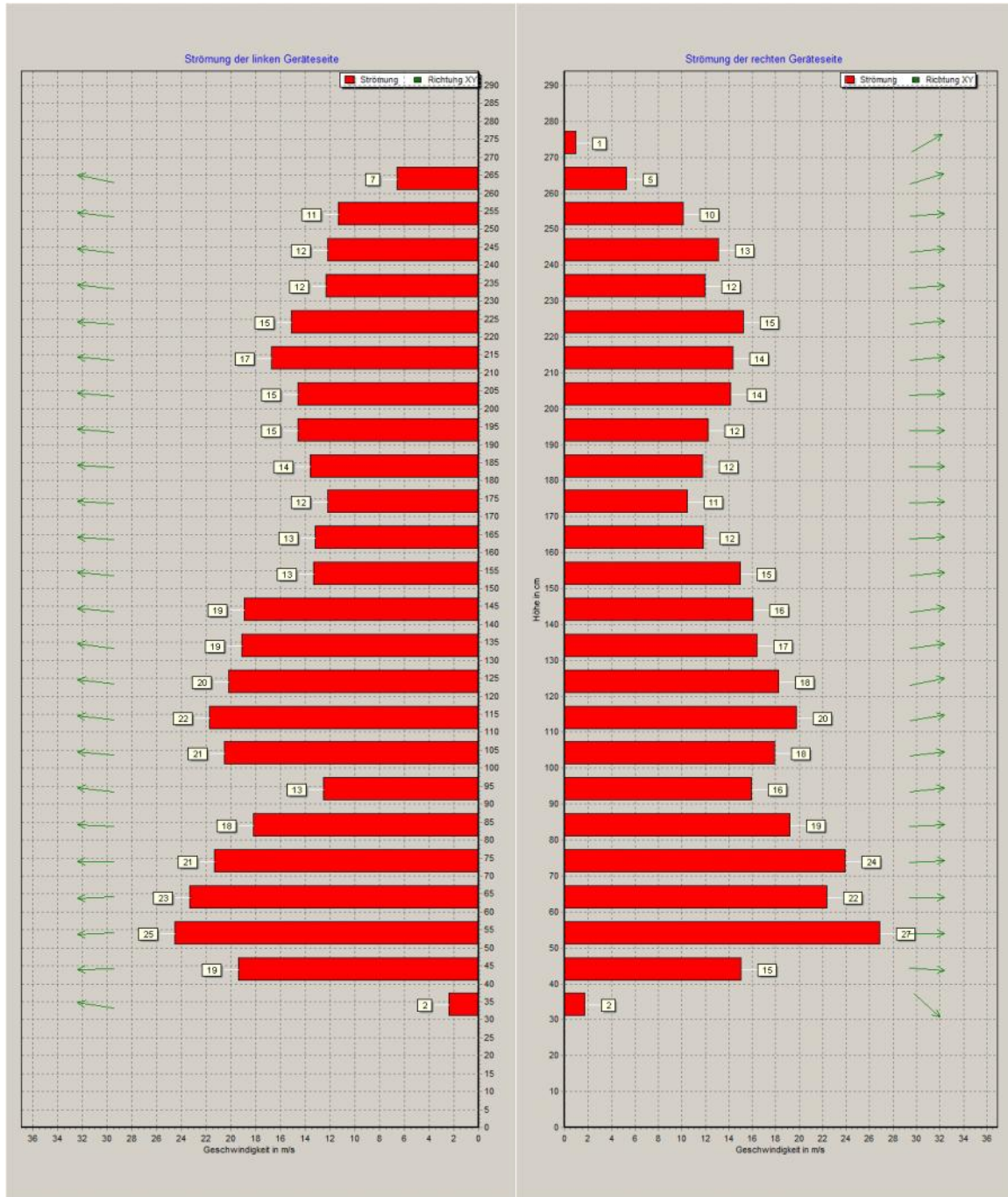


Abb.6: Luftströmungscharakteristik des 90UQH2 (schnelle Stufe, 50 cm vom Luftauslass). Geschwindigkeit in (m/s) angegeben in den Zahlenfeldern am Ende jedes roten Balkens.

Ergebnistabelle

Geprüfte Baugruppe		Ergebnis (Messwert)		
Behälter	Übergröße		6,5 %	* min. 5 %
	Behälterskala	Skalenteilung	50 l	* max. 100 l
		Genauigkeit / Abweichung	6,5 %	* max. 7,5 % zw. 150 l - 300 l Füllstand
			3,6 %	* max. 5 % zwischen > 300 l und 1500 l
	Rauhigkeit der Oberfläche		0,037 mm**	* max 0,1 mm
Spülwasserbehälter	Volumen		110 l	* min. 10 * verdünnbare Restmenge
	Spülen und Verdünnen möglich?		ja	
	Reinigungsleistung (Konzentration nach Reinigung)		2708	Min.faktor 400 der ursprüngl. Konzentration
Gebindespüleinrichtung		Reinigungswirkung	Keine Einspülschleuse	* max. 0,01 % des Gebindeinhalts
Druckanzeiger	Skalenteilung		0,2 bar	* max. 0,2 bar
	Genauigkeit / Abweichung		- 0,15 bar	* max. 0,2 bar
Rührwerk	Abweichung von der Sollkonzentration (während des Ausspritzens).		13,6 %	*max. 15 %
Technische Restmenge in l		verdünntbar	11,2 l***	*max. 30 l
		unverdünntbar	0,46 l	
Druckabfall zwischen Manometer und Düse bei 10 bar Spritzdruck			- 9,0 %	* max. 10 %
Nachtropfen der Düsen			0 ml	* max. 2 ml
Abweichung Flüssigkeitsstrom links / rechts mit Albus AVI 80-015 bei 10 bar			0,6 %	*max. 5 %
Gemessener Luftvolumenstrom (langsame Stufe)			21000 m ³ /h	* max. 10 % Abweichung zu Herstellerangabe.
Gemessener Luftvolumenstrom (schnelle Stufe)			28000 m ³ /h	

Tab.3: Ergebnistabelle.

* Grenzwert *** 5,2 l bei waagrechtem Gerät

** 0,008 mm Innenseite

Erläuterungen zur Prüfung:

ENTAM-Prüfungen werden entsprechend der ENTAM-Prüfvorschrift für Air Assisted Sprayers (Rel.5) durchgeführt. Die ENTAM-Prüfvorschriften wurden gemeinsam von den Prüfstellen der an ENTAM beteiligten europäischen Staaten entwickelt. Grundlage der Prüfvorschriften sind europäische und internationale Normen ggf. ergänzt durch ENTAM-Anforderungen. Die hier durchgeführte Prüfung basiert auf der Norm EN ISO 16119. Bei diesen Prüfungen handelt es sich um Funktionsprüfungen auf technischen Prüfständen (ohne zusätzliche Praxisprüfung). Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die geprüfte Geräteausstattung. Aussagen über das Verhalten des Gerätes mit anderen Ausstattungen können hieraus nicht abgeleitet werden.

Verantwortlichkeiten und Anerkennungen



Durchführende Prüfstelle:
 Julius Kühn-Institut
 Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz
 Messeweg 11-12
 D-38104 Braunschweig

Dieser Test wurde anerkannt von den ENTAM-Mitgliedern der Arbeitsgruppe Pflanzenschutz:



HBLFA Francisco Josephinum 008/2018
BLT Wieselburg
 (Austria)



CMA Generalitat de Catalunya EPHP 03/18
 Centre de Mecanització Agrària (CMA)
 (Spain)



ENAMA Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola ENTAM „Rapporto di prova prestazionale“
 (Italy) 05/2018



HIAE (MGI) Hungarian Institute of Agricultural Engineering D-171/2018
 (Hungary)



IRSTEA - National Research Institute of Science and Technology for Environment and Agriculture IRSTEA/CEMAGREF/
 (France) ENTAM/18/005



PIMR - Przemyslowy Instytut Maszyn Rolniczych Industrial Institute of Agricultural Engineering PIMR-186/ENTAM/18
 (Poland)