



# PRÜFBERICHT

des

**Julius Kühn-Instituts**

Bundesforschungsinstitut für  
Kulturpflanzen, Braunschweig



**Axialgebläse Wanner 48A**

**Anerkannt für die Verwendung mit Spritz- und  
Sprühgeräten im Hopfen**

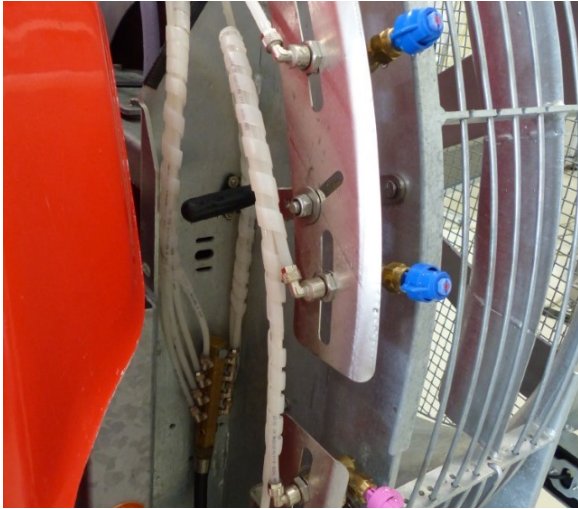
**Anmelder und Hersteller**  
Hans Wanner GmbH  
Simoniusstrasse 20  
D-88239 Wangen im Allgäu

**Anerkannt am**  
**14. Februar 2022**

**Ausrüstung und Abmessungen**

**1. Gebläseausführung**

Ein Axialgebläse mit einem Laufrad und einer einseitig verschließbaren Luftaustrittsöffnung rechts, über eine verschiebbare Stahlplatte zur einseitigen Behandlung der Randreihen. Der Antrieb erfolgt von der Pumpenwelle über eine weitere Gelenkwelle nach hinten (durch einen Tunnel im Behälter) zu dem Gebläsegetriebe. Dieses ist über einen Schalthebel in zwei Stufen geschaltet und ist mit einem Freilauf ausgestattet. Am Boden des Gebläsegehäuses befinden sich jeweils rechts und links verstellbare Bleche um die untere Luftströmungsgrenze an den Bestand anzupassen.



*Bild 2: Der Schalthebel des Getriebes ist zwischen Gebläse und Behälter gut zu erreichen.*

Luft Eintritt: 1330 mm Durchmesser  
 Luftaustritt: Luftaustritt mit einer Breite von 280 mm und einem Umfang von ca. 3480 mm.

Rotor: Gebläserotor mit 7 Schaufeln (Schaufelwinkel starr) mit 1200 mm Durchmesser  
 Drehzahl: 1598 min<sup>-1</sup> (Stufe I), 2100 min<sup>-1</sup> (Stufe II).

Mittlere Luftgeschwindigkeit in 50 cm Entfernung zum Gebläseauslass bei Antriebsnennndrehzahl: 19,3 m/s (Stufe I), 25,7 m/s (Stufe II)

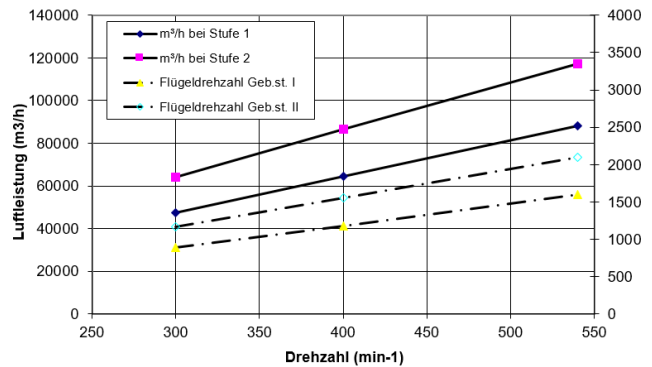
Gebläsevolumenstrom bei Nennndrehzahl: 88200 m<sup>3</sup>/h (Stufe I),

117400 m<sup>3</sup>/h (Stufe II).



*Bild 3: Die Gebläseabdeckung wird hydraulisch verschoben und verschließt den Gebläseauslass auf der rechten Seite.*

**Gebläsemessung - Luftleistung bei verschiedenen Drehzahlen Wanner 48A**



*Bild 4: Gebläsevolumenstrom bei unterschiedlichen Drehzahlen an der Zapfwelle.*

### Leistungsaufnahme Wanner 48 A

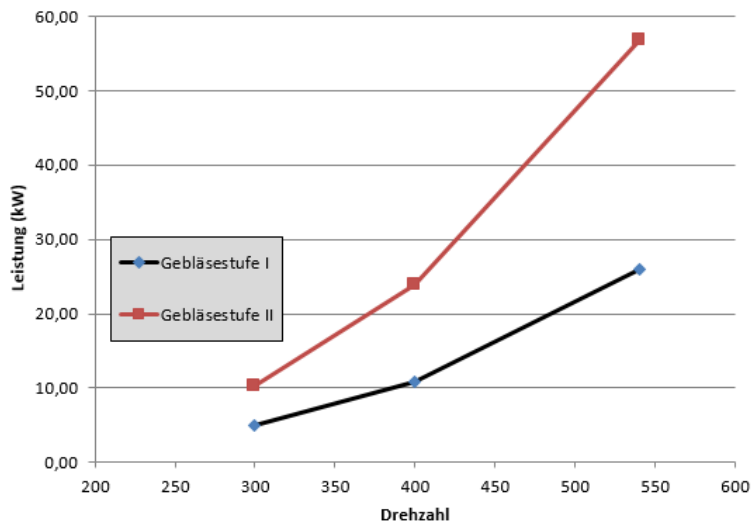


Bild 5: Leistungsaufnahme des Sprühgerätes (Wanner N 3000) in Getriebestufe I und II.

## 2. Düsen

Körper: Einfach-Schwenkdüsenkörper mit Gewindestutzen aus Messing in Fahrtrichtung vor dem Luftaustritt angeordnet. Überwurfmutter aus Messing mit Gewinde R 1/2". Abstand von Düse zu Düse frei im Langloch variierbar. Abstände nach Werkseinstellung (symmetrisch auf einem Radius von 780 mm): Abstand unterste Düse vom Boden: 790 mm, die weiteren Abstände zwischen 160 mm und 200 mm von Düse zu Düse.

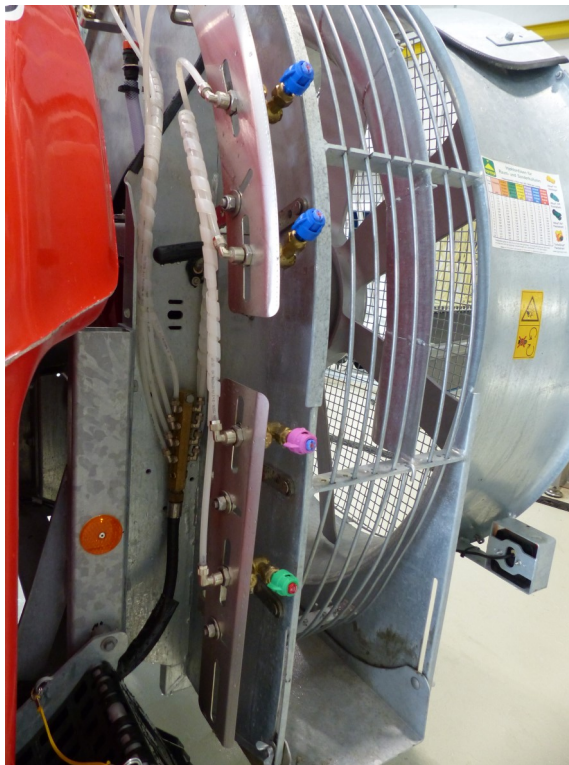


Bild 6: Die Düsenkörper werden in Langlöchern geführt. Die Flüssigkeitsversorgung erfolgt über zwei Verteiler und Einzeldüsen-schläuche.

Mundstücke: 16 Injektor-Flachstrahldüsen in der Düsensatzausführung Agrotop „Hallertau“ bestehend aus TD 015-60, TD 025-60, TD 03-40, TD04-40 und TD 05-40.

## 3. Einseitige Gebläseabdeckung

Die rechte Gebläseseite kann durch eine Stahlplatte abgedeckt werden. Die Abdeckung erfolgt mittels Hydraulikzylinder und einem doppelwirkenden Steuergerät am Schlepper.

## 4. Flüssigkeitsleitungen

Die Düsen werden (je Seite) über zwei Sammelstücke und Einzeldüsenleitungen versorgt. Die Düsenleitungen weisen einen Innendurchmesser von 6 mm und eine Wandstärke von 1 mm auf. Die Restmenge in den Sammelstücken und den Schlauchleitungen beträgt insgesamt 0,76 l.

## 5. Abmessungen (nur Gebläse)

Breite: 1480 mm  
 Höhe: 1430 mm  
 Tiefe: 1000 mm

## Beurteilung

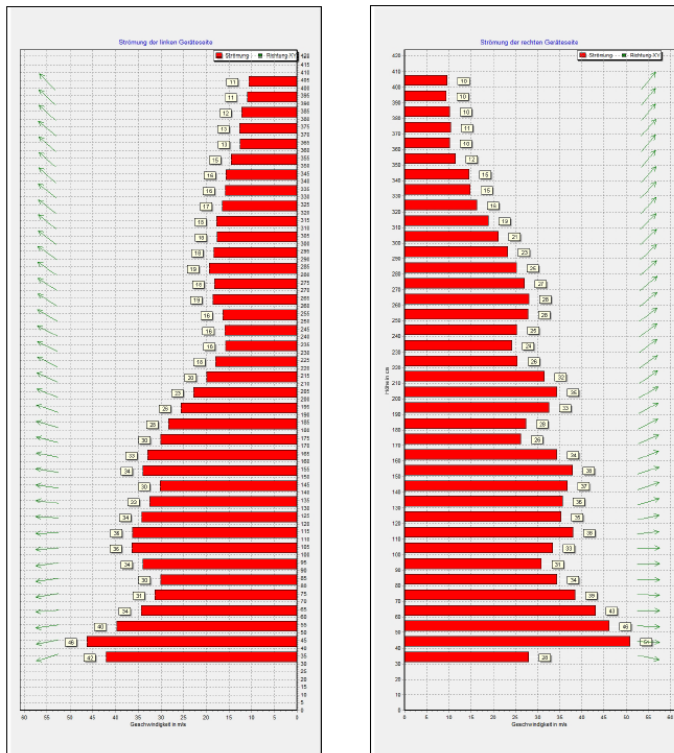


Bild 7: Luftsymmetrie (linke und rechte Gebläseseite) am Prüfstand bei Gebläsestufe II,  $540 \text{ min}^{-1}$ .

Das Gebläse wurde mit einem Anhängesprühgerät der Firma Wanner Typ N 3000 geprüft. Es kann mit dem seitlich links montierten Schalthebel am Getriebe in zwei Stufen geschaltet und auch abgestellt werden. Bauartbedingt (unsynchronisiertes Getriebe) lässt sich der Gang nur bei genauer Übereinstimmung der Zahnradstellung bei stehendem Getriebe einlegen. Die durch das Gebläse geförderte Luft wird über die Austrittsöffnung ausreichend gleichmäßig verteilt. Der durch die Rotation entstehende Drall der Luftströmung wird durch einen im Gebläse integrierten Leitapparat vermindert.

Die untere Luftströmungsgrenze lässt sich über zwei Leitbleche einstellen.

Die Strahlrichtung und der Abstand der vor dem Austrittsquerschnitt angeordneten Düsenkörper kann an die Kulturverhältnisse angepasst werden. Die Flachstrahldüsen müssen gemäß der Anleitung eingestellt werden. Die Düsen lassen sich darüber hinaus einzeln abstellen. Ein Nachtropfen der Düsen wird durch Membranventile wirksam verhindert. Das Gebläse ist mit  $92,5 \text{ dB (A)}$  in Stufe I und  $99,1 \text{ dB (A)}$  in Stufe II, gemessen in der Vorbeifahrt mit  $7 \text{ m}$  Abstand, relativ laut. Das Gebläse ist ferner mit einer hydraulisch angetriebenen Stahlplatte ausgerüstet, welche den Luftaustritt rechtsseitig einseitig umlenkt. Im Hopfenbau ist zur Verminderung

der Abdrift die nach außen gerichtete Luftführung wirkungslos zu machen.

### Gerätesicherheit

Das Geräteteil wurde durch den Spitzenverband der landwirtschaftlichen Sozialversicherung, Kassel, sicherheitstechnisch begutachtet und erfüllt die zum Zeitpunkt der Begutachtung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen.

### Einsatzprüfung

Landwirtschaftliches Technologiezentrum  
Außenstelle Stuttgart  
Kutschenweg 20  
76287 Forchhheim

### Technische Prüfung

Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz  
des Julius Kühn-Instituts  
Messeweg 11-12  
38104 Braunschweig

© JKI, Sept. 2022