



Prüfbericht

des
Julius Kühn-Instituts

Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen, Braunschweig



Radialgebläse Turbine 456

**Anerkannt für die Verwendung mit Spritz- und
Sprühgeräten im Obst- und Weinbau**

Anmelder
Sexauer Landtechnik
Gartenstr. 10
79235 BISCHOFFINGEN

Hersteller
Vincenzo Caroli
Via Urbana. 26
I - 48018 FAENZA

Anerkannt am
24. Februar 2021

Ausrüstung und Abmessungen

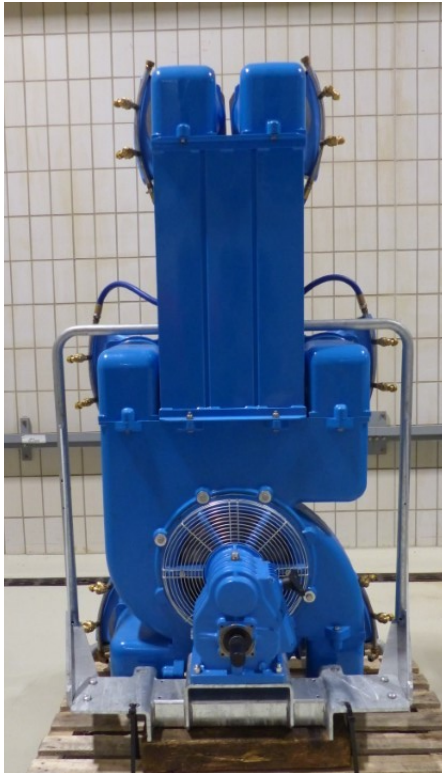


Bild 2: Der vordere Lufteintritt wird zu ca. 25 % durch das Getriebe verdeckt. Am Getriebe der Schalt- hebel für die Getriebestufen.

Die Luftdüsen sind in dem Bereich von +/-35° (Marken alle 5°) schwenkbar. Zur reproduzierbaren Einstellung befindet sich eine Skala an jeder Düse. Die Ab- stände zwischen den Luftdüsendreh- punkten sind von unten zur Mitte 820 mm und von der Mitte nach oben 750 mm.



Bild 4: Die Luftdüsen sind schwenkbar und über Knebelschrauben arretiert.

1. Gebläseausführung

Das Radialgebläse 456 besteht aus einem Laufrad sowie Luftleit- einrichtungen. Der Lufteintritt erfolgt von vorn und hinten. Ein me- chanischer Zapfwellenantrieb erfolgt vom Schlepper auf das Zapf- wellennormprofil des Getriebes. Über einen Schalthebel (links) ist das Getriebe in zwei Stufen und Neutralstellung schaltbar.

Gehäuse:	Alugussgehäuse mit Verlängerung 750 mm aus Stahlblech (lackiert), Rahmen aus Stahlprofilen (verzinkt).
Lufteintritt:	Je 320 mm (vorn u. hinten) Durchmesser. Der vordere Lufteintritt ist zu ca. 25 % durch das Getriebe verdeckt.
Luftaustritt:	Sechs Luftdüsen in vertikaler Richtung schwenkbar und mit Knebelschraube arretiert. Je Düse ein Luftschlitz mit 30 mm Breite und 320 mm Länge.
Rotor:	Gebläserotor mit 48 Schaufeln und 400 mm Durchmesser
Drehzahl:	2160 min ⁻¹ (Stufe I), 2700 min ⁻¹ (Stufe II).

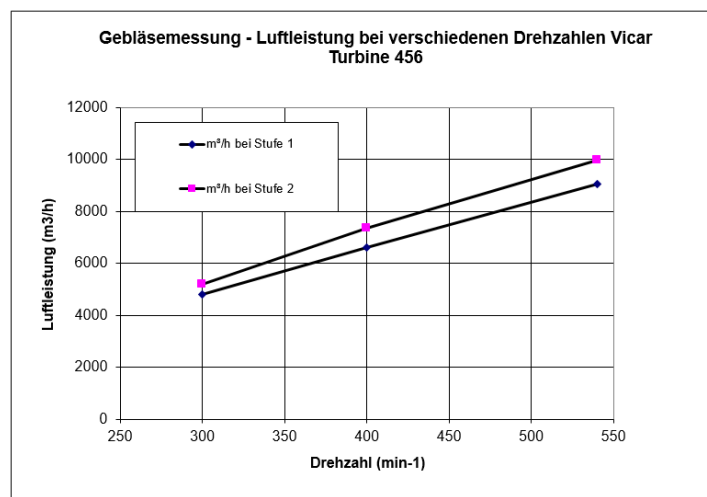


Bild 3: Gebläsevolumenstrom bei unterschiedlichen Dreh- zahlen an der Zapfwelle.

Mittlere Luftgeschwindigkeit in 50 cm Entfernung zum Gebläseauslass bei

Antriebsnennndrehzahl:	14,1 m/s (Stufe I), 17,0 m/s (Stufe II)
Gebläsevolumenstrom:	9049 m ³ /h (Stufe I), 9970 m ³ /h (Stufe II).

2. Düsen



Bild 5: Die Luftauslässe einer Seite lassen sich hydraulisch schließen.

Körper: Einfachschwenkdüsenkörper mit Gewindestutzen und Membranventil aus Messing. Überwurfmutter aus Messing mit dem Gewinde M22 x 1,5“.

Anordnung: In Fahrtrichtung vor der Luftaustrittsöffnung. Im Winkel von ca. 15° in den Luftstrom applizierend. Der Abstand von Düse zu Düse beträgt ca. 140 mm. .

Mundstücke: 12 Hohlkegeldüsen ALBUZ ATR 80-gelb Keramik. In der geprüften Ausführung erfüllt das Geräteteil mit Nutzung der ALBUZ ATR 80-gelb nicht die Anforderungen hinsichtlich der Abdriftminderung. Hierzu sind Düsen aus dem Sortiment OIFD75-2 zu verwenden (siehe JKI-Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“).

3. Gebläseabdeckung

Die drei einzelnen Luftdüsen einer Seite können hydraulisch fernbedient jeweils mit einer Klappe im Luftstrom geschlossen werden.

4. Flüssigkeitsleitungen

Die Düsen werden (je Seite) über eine Schlauchleitung versorgt. Die Schläuche aus Kunststoff weisen einen Innendurchmesser von 13 mm und eine Wandstärke von 3 mm auf. Die Restmenge in den Schlauchleitungen beträgt insgesamt 0,9 l. Der Druckabfall zwischen Gerätemanometer und den Düsen beträgt bei einem mittleren Systemdruck von 8 bar ca. 0,7 bar.



Bild 6: Die Düsenkörper sind paarweise vor den Luftdüsen montiert. Die Flüssigkeitsversorgung erfolgt jeweils pro Seite.

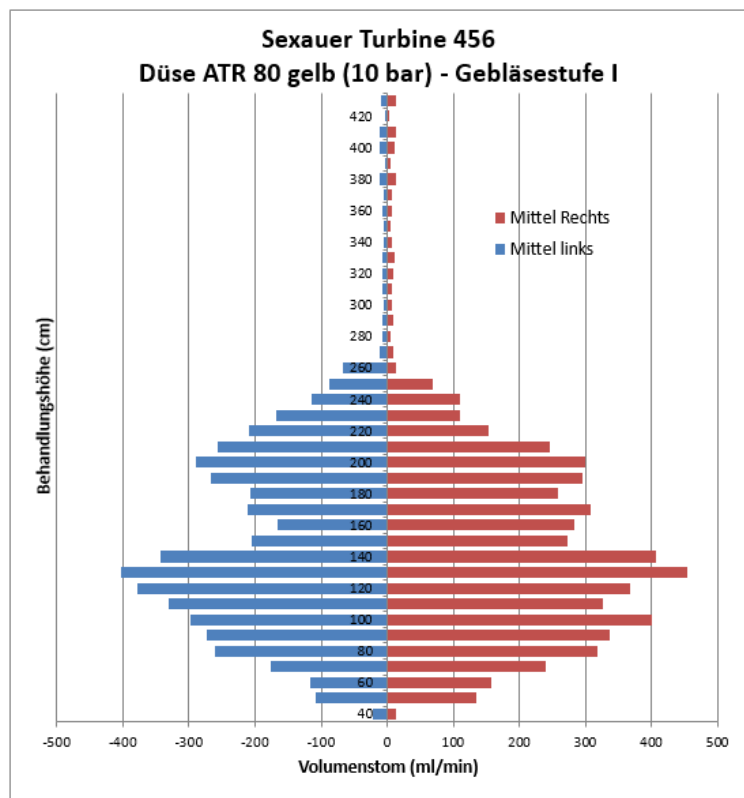


Bild 6: Flüssigkeitsverteilung am Prüfstand mit ATR 80 gelb bei 10 bar und Gebläsestufe I.

5. Abmessungen (nur Gebläse)

Breite: 1140 mm
 Höhe: 2020 mm
 Tiefe: 860 mm

Beurteilung:

Das Gebläse Turbine 456 besteht im Grundkörper aus einem Alugußgehäuse. Es kann mit einem leicht handhabbaren Schalthebel am Getriebe (in Fahrtrichtung links) in zwei Stufen geschaltet und auch abgestellt werden. Das Gebläse weist insgesamt sechs verstellbare Zerstäubereinheiten auf. Diese bestehen aus einer schwenkbaren Luftdüse aus Kunststoff, an welcher jeweils zwei Einfachdüsenköper mit Düsenrohr befestigt sind. Die in einem Bereich von +/- 35° schwenkbaren Luftdüsen ermöglichen damit eine gute Anpassung an die Kultur bzw. das Entwicklungsstadium.

Eine haltbare Skala aus Edelstahl erleichtert die reproduzierbare Einstellung.

Für die Behandlung der ersten fünf Reihen im Obstbau ist die nach außen gerichtete Luftunterstützung wirkungslos zu machen. Dieses geschieht fernbedient über hydraulisch angetriebene Klappen in der Luftführung.

Die Versorgung der Düsenrohre an den Zerstäubereinheiten erfolgt über 1/2" - Schläuche. Das halbseitige Abschalten ist über die Armatur des jeweiligen Grundgerätes leicht möglich.

Die Düsen lassen sich darüber hinaus einzeln einstellen. Ein Nachtropfen der Düsen wird durch Membranventile wirksam verhindert.

Gerätesicherheit

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

Verlustmindernde Eigenschaften

Eingetragen in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ (Stand: 15. Juli 2021)

Abdriftminderungsklasse	Gerätetyp	Verwendungsbestimmungen	Verwendungsbereiche
90 %	Sprühgeräte mit Radialgebläse Turbine 456 mit Düse OIFD75-2	In den ersten 5 Reihen muss die nach außen gerichtete Luftunterstützung wirkungslos gemacht werden. Das Gebläse ist in Stufe 1 mit einer Zapfwelldrehzahl von max. 350 U/min anzutreiben. Im Übrigen sind die Geräte entsprechend der "Sachgerechten Einstellung und Handhabung von Sprühgeräten im Obstbau" (www.julius-kuehn.de) einzustellen.	Obstbau

Einsatzprüfung

Forschungsanstalt Geisenheim
 Fachgebiet Technik
 Von-Lade-Str. 1
 65366 Geisenheim

Technische Prüfung

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

© JKI, September 2021