



Prüfbericht

des
Julius Kühn-Instituts

Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen, Braunschweig



Doppel-Axialgebläse Wanner 32 TWIN

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

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

Anerkannt am
23. August 2021

Ausrüstung und Abmessungen

1. Gebläseausführung



Doppel-Axialgebläse (übereinander angeordnet) mit zwei Laufrädern und Querstromaufsatz sowie einseitig (rechts) verschließbarer Luftaustrittsöffnung über eine Edelstahlplatte. Einseitige Luftumlenkung auf die linke Seite zur einseitigen Behandlung der Randreihen. Zapfwellenantrieb über von der Pumpenwelle nach hinten (durch Tunnel im Behälter) geführte Gelenkwelle und Getriebe; über einen Schalthebel in zwei Stufen schaltbar mit Freilauf. Der Antrieb des hochgesetzten Gebläses erfolgt über Keilriemen.

Luft Eintritt: 2 x 825 mm Durchmesser
 Luftaustritt: zwei Luftaustritte mit einer Breite von 130 mm und einer Länge von ca. 2390 mm. Die beiden Luftauslässe sind nicht verstellbar. Die obere Luftströmungsgrenze ist verstellbar, die untere ist durch den Gebläsekasten fest begrenzt. Die Luftleitbleche im Gebläsekasten sind in Langlöchern verstellbar montiert und für den Einsatz im Obstbau voreingestellt.

Rotor: 2 x Gebläserotor mit je 7 Schaufeln und 800 mm Durchmesser
 Drehzahl 1950 min⁻¹ (Stufe I), 2436 min⁻¹ (Stufe II)

Mittlere Luftgeschwindigkeit in 50 cm Entfernung zum Luftaustritt bei Antriebsnennndrehzahl:
 12,0 m/s (Stufe I), 16,4 m/s (Stufe II)

Abb. 2: Die Gebläsedrehzahl lässt sich über eine Verlängerung leicht von außen einstellen. Eine Klappstufe erleichtert die Erreichbarkeit des oberen Gebläsebereiches.

Gebläsevolumenstrom bei Nennndrehzahl: 41300 m³/h

(Stufe 1), 53500 m³/h (Stufe II)

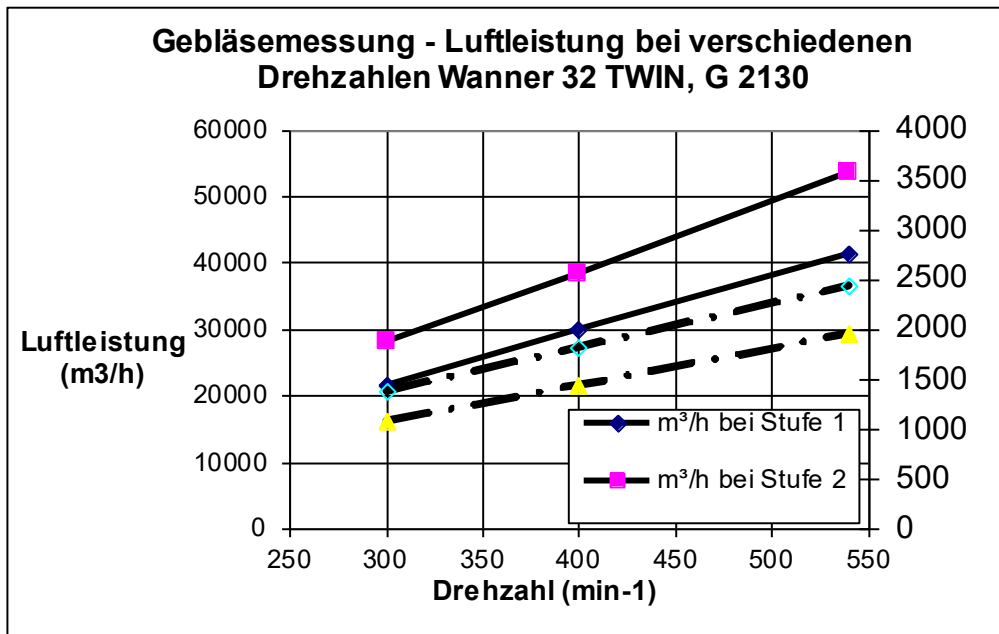


Abb. 3: Gebläseleistung bei verschiedenen Drehzahlen.

2. Düsen



Doppeldüsenkörper mit Gewindestutzen und Membranrückschlagventil aus Messing. Gewinde der Überwurfmutter M 22 x 1,5. Abstand von Düse zu Düse frei im Langloch variierbar. Abstände nach Werkseinstellung (von unten nach oben):

Abstand unterste Düse vom Boden: 440 mm, dann Abstand zur nächsten Düse jeweils 310 mm - 250 mm - 315 mm - 320 mm - 325 mm - 300 mm - 270 mm - 265 mm.

Mundstücke: Injektor-Flachstrahldüsen ALBUZ AVI 80-03 und Lechler IDK 90-015 C. Die technische Prüfung erfolgte mit Flachstrahldüsen Lechler IDK 90-015 C (Keramik, kunststoffummantelt).
Anordnung: in Fahrtrichtung vor der Luftaustrittsöffnung
Düsenfilter: Schlitzfilter aus Kunststoff mit 0,6 mm Schlitzweite.

Abb. 4: Doppeldüsenkörper vor dem Luftaustritt.

3. Gebläsereichweite und Flüssigkeitsverteilung am Prüfstand.

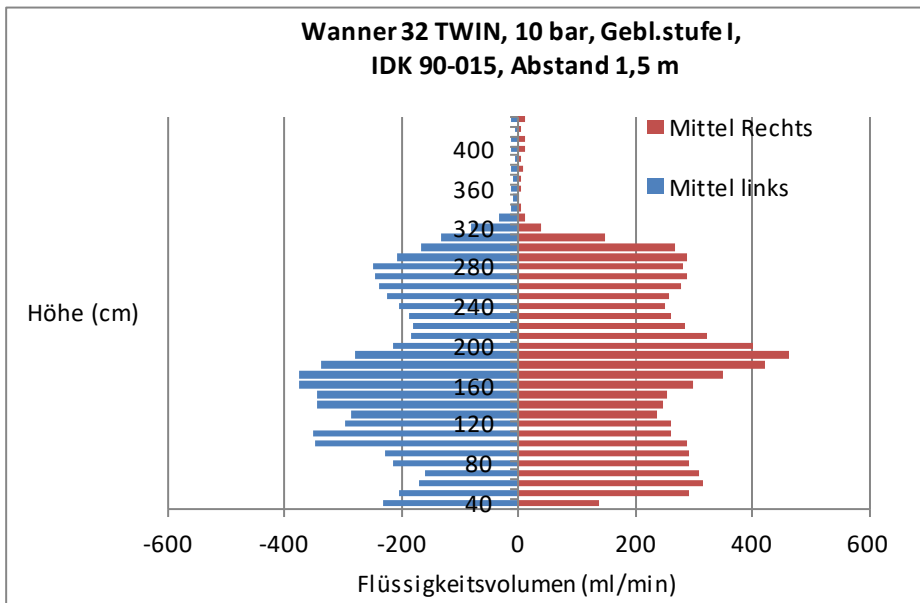


Abb. 5: Flüssigkeitsverteilung am Prüfstand, gemessen mit Lechler IDK 90-015 C.

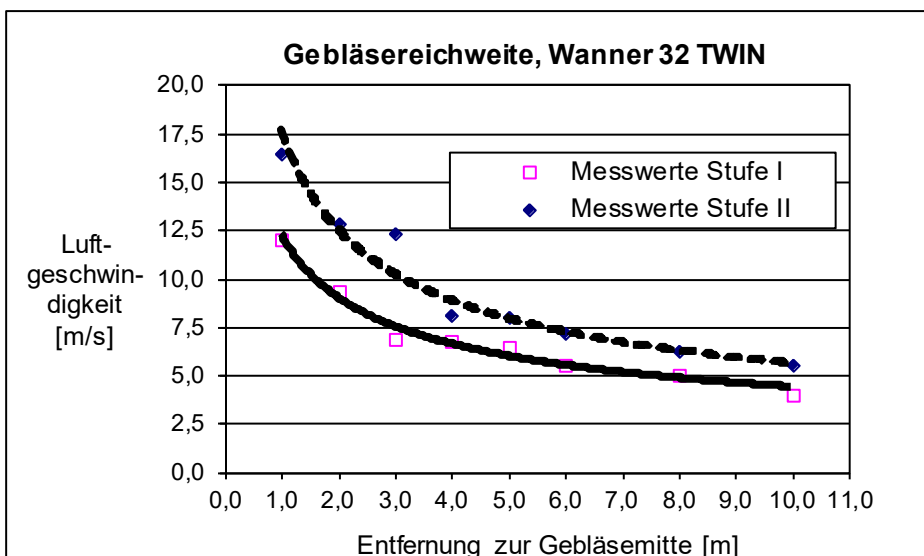


Abb. 6: Luftreichweite des geraden ungestörten Luftstromes am Gebläse 32 TWIN.



4. Einseitige Gebläseabdeckung

Jeweils eine Gebläseseite (Kundenwunsch) kann durch eine verschiebbare Edelstahlplatte abgedeckt werden. Die Abdeckung wird hydraulisch vor den Gebläseauslass geschoben und lenkt den Luftstrom auf die gegenüberliegende Gebläseseite.

5. Flüssigkeitsleitungen

Die Düsen werden (je Seite) über ein Sammelstück und Einzeldüsenleitungen (Kunststoff) versorgt. Die Düsenleitungen weisen einen Innendurchmesser von 6 mm und eine Wandstärke von 1 mm auf. Die Restmenge ab den Teilbreitenventilen (sämtliche Schläuche und Sammelstücke) beträgt insgesamt 3,01 l.

6. Abmessungen

Breite: 1060mm
 Höhe: 2860 mm (ab
 Geräterahmen)
 Tiefe: 800 mm mit Getriebe

Abb. 7: Das obere Gebläse wird über Keilriemen angetrieben. Die Keilriemen sind gut geschützt untergebracht.

6. Gebläselautstärke

	Drehzahl 1950 min ⁻¹	Drehzahl 2436 min ⁻¹
Gebläsevolumenstrom (m ³ /h)	41300	53500
Lautstärke bei der Vorbeifahrt in 7m Entfernung und 1,25 m Höhe	84,7 dB (A)	89,2 dB (A)
Lautstärke am Ohr des Anwenders bei geöffnetem Kabinenfenster	84,3 dB (A)	89,1 dB (A)

Beurteilung

Das Gebläse wurde mit einem Anhängesprühgerät der Firma Wanner KA32/TWIN/2000-140 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.

Mit dem Schalthebel am Getriebe im Geräteheck kann das hinter dem Flüssigkeitsbehälter angeordnete Doppel-Axialgebläse an- und abgeschaltet, sowie in zwei Geschwindigkeitsstufen betrieben werden. Die durch das Gebläse geförderte Luft wird über den Gebläsekasten mit integriertem Leitapparat ausreichend gleichmäßig verteilt. Die obere Luftströmungsgrenze lässt sich über eine Platte verstellen, die untere Luftströmungsgrenze ist durch den Gebläsekasten festgelegt; eine Verstellung ist nicht vorgesehen. Zur Feineinstellung der Luftrichtung an die jeweiligen betrieblichen Verhältnisse sind im Gebläseauslass kleine Stahlbleche angebracht, die nach leichtem Lösen der Verschraubung verstellt werden können. Werksseitig sind diese Luftleitplatten bereits für den vorgesehenen Verwendungszweck (Obstbau) eingestellt.

Die Strahlrichtung und der Abstand der vor dem Austrittsquerschnitt angeordneten Düsenkörper kann an die Kulturverhältnisse angepasst werden (Langlöcher). Die Flachstrahldüsen werden mittels Einstellschlüssel mit ca. 10° Schrägung und einer Überwurfmutter montiert. Die Zerstäuber lassen sich einzeln abstellen. Ein Nachtropfen der Düsen wird durch Membranventile wirksam verhindert. Das Gebläse ist mit 84,7 dB (A) in Stufe I und 89,2 dB (A) in Stufe II, gemessen in der Vorbeifahrt mit 7 m Abstand, relativ leise. Das Gebläse ist ferner mit einer Abdeckplatte aus Stahlblech (rechts) ausgerüstet, welche den Luftaustritt einseitig umlenkt. Die Abdeckung wird über Schiebehülsen geführt und über einen Hydraulikzylinder vom Schleppersitz aus aktiviert. Im Obstbau 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.

Verlustmindernde Eigenschaften

Eingetragen in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ (Stand: 25. Oktober 2021)

Abdriftminderungs- klasse	Gerätetyp(en) und abdriftmindernde Einrichtungen	Verendungsbestimmungen	Verwendungs- bereich(e)
75 %	Sprühgeräte mit Doppel- Axialgebläse 32 TWIN mit Düse OIFD75-1	Zapfwellendrehzahl max. 320 U/min bei Getriebestufe 1. Der Spritzdruck ist zu begrenzen: bei TeeJet DG 8002 VS und TeeJet DG 8003 VS auf 5 bar bei Lechler AD 90-02 C und Lechler AD 90-03 C auf 4 bar bei Albuz AVI 80-01 auf 5 bar bei Albuz CVI 80-01 auf 5 bar Im Übrigen sind die Geräte entsprechend der "Sachgerechten Einstellung und Handhabung von Sprühgeräten im Obst- bau" (www.julius-kuehn.de) einzustellen.	Obst
95 %	Sprühgeräte mit Doppel- Axialgebläse 32 TWIN mit Düse OIFD75-1	In den ersten 5 Reihen muss die nach außen gerichtete Luft- unterstützung wirkungslos gemacht werden. Zapfwellendreh- zahl max. 320 U/min bei Getriebestufe 1. Der Spritzdruck ist zu begrenzen: bei TeeJet DG 8002 VS und TeeJet DG 8003 VS auf 5 bar bei Lechler AD 90-01 C und Lechler AD 90-015 C auf 2 bar bei Lechler AD 90-02 C und Lechler AD 90-03 C auf 4 bar bei Lechler ITR 80-01 C auf 5 bar bei Albuz AVI 80-01 auf 5 bar bei Albuz CVI 80-01 auf 5 bar Im Übrigen sind die Geräte entsprechend der "Sachgerechten Einstellung und Handhabung von Sprühgeräten im Obst- bau" (www.julius-kuehn.de) einzustellen.	Obst

Einsatzprüfstelle

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg
Außenstelle Forchheim
Kutschenweg 20
76287 Rheinstetten-Forchheim

Technische Prüfung

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

© JKI, Dezember 2021