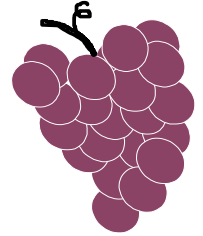


# Sachgerechte Einstellung und Handhabung von Sprühgeräten im Weinbau



**Auf den folgenden Seiten finden Sie eine kurze Anleitung, wie für die gängigsten Gebläsekonstruktionen eine sachgerechte Einstellung des Gebläses erreicht werden kann.**

- Eine sachgerechte Geräteeinstellung ist die wichtigste Grundlage, um die Benetzung der Reben mit Pflanzenschutzmitteln zu verbessern und somit die Wirkung der Rebschutzmaßnahmen zu optimieren. Gleichzeitig werden die Umweltbelastungen durch Abdrift und Bodenkontamination vermindert. Die exakte und dem Zielobjekt angepasste Einstellung von Weinbausprühgeräten hat sich einerseits an der bauartspezifischen Luftstromgeometrie des jeweiligen Gebläsetyps und andererseits an den anbausystemspezifischen Eigenschaften der Kultur zu orientieren. Dabei sind auch die infolge der immer häufiger durchgeführten Laubwandkorrekturen (Entblätterung) veränderten Anforderungen an die Vertikalverteilung zu berücksichtigen.
- Die Grundeinstellung der Luftleitsysteme ist im Wesentlichen von der Gebläsebauart abhängig. Sie sollte sicherstellen, dass der Gebläseluftstrom nicht über die Bestandegrenzen (oben und unten) geleitet wird. Da sich der moderne Weinbau durch sehr einheitliche Laubwandabmessungen auszeichnet, sind Veränderungen an dieser Einstellung, auch während des Vegetationsverlaufes, in der Regel nicht erforderlich. Bei extremen Seitenhang und Terrassenanlagen ist die Einstellung der Luftleitbleche und die Ausrichtung der Düsen entsprechend anzupassen. Bei abdriftmindernden Verfahren sind die Verwendungsbestimmungen des Verzeichnisses Verlustmindernde Geräte einzuhalten.
- In der Grundeinstellung soll die Düsenausstattung eine möglichst gleichmäßige Vertikalverteilung über die gesamte Laubwandhöhe sicherstellen. Soll eine von der Grundeinstellung abweichende Vertikalverteilung erreicht werden, sind an bestimmten Positionen andere Düsengrößen zu verwenden. Die Anpassung der Aufwandmenge an das Laubwandwachstum erfolgt ausschließlich durch Zuschalten weiterer Düsenpaare im Verlauf der Vegetationsperiode.

## **Allgemeine Empfehlungen zur Applikation**

- ✓ Eine Behandlung der Rebzeilen von beiden Seiten optimiert die Beläge auf der Blattunterseite.
- ✓ Bei Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h kann sich die Applikationsqualität verschlechtern.
- ✓ Der empfohlene Druckbereich der Düsen muss beachtet werden.
- ✓ In den frühen Entwicklungsstadien empfiehlt sich eine deutliche Reduzierung der Gebläsedrehzahl.
- ✓ Zur Reduzierung der Abdrift sind grobtropfig zerstäubende Düsen erforderlich. Hinsichtlich der biologischen Wirksamkeit bestehen keinerlei Bedenken.
- ✓ Zur Vermeidung von Abdrift auf Nichtzielflächen darf die Applikation in den betreffenden Randzeilen nur einseitig in Richtung der Behandlungsfläche erfolgen.

## Standard Axialgebläse

### 1.) Ausrichten der Luftleitbleche

Das Ausrichten der Luftleitbleche ist bei dieser Gebläsebauart erforderlich, um die Auswirkungen des asymmetrischen Luftstromes zu kompensieren und den Luftstrom nach unten und oben zu begrenzen. Durch die Luftstromasymmetrie können die Anstellwinkel der Luftleitbleche rechts/ links unterschiedlich sein.

- Aufstellen des Gerätes in Arbeitsposition in der Rebanlage
- Festlegen der unteren und oberen Behandlungsgrenze:
  - untere Grenze = untere Laubwandgrenze
  - obere Grenze = ca. 20 cm unterhalb der max. erwarteten Laubwandhöhe
- dem Vegetationsstadium angepasste Gebläsedrehzahl einstellen
- durch Einschalten der Düsen Sprühbereich sichtbar machen (nur mit Wasser), die Einstellung hat für jede Seite getrennt zu erfolgen. Es können auf beiden Seiten unterschiedliche Anstellwinkel erforderlich sein



### 2.) Ausrichten der Düsen

- Festlegen der maximal zu verwendenden Düsenanzahl entsprechend der Behandlungsgrenzen (Faustwert: 30 cm Arbeitshöhe je Düse)
- Ausrichten der untersten und obersten Düse auf die Behandlungsgrenzen
- Dazwischen liegende Düsen gleichmäßig ausrichten
- Spritzbild der geöffneten Düsen kontrollieren

### 3.) Anpassen an die aktuelle Laubwandhöhe

- Festlegen der Düsenanzahl entsprechend der Laubwandhöhe (Berechnung: Laubwandhöhe / Arbeitshöhe je Düse = Düsenanzahl)
- Alle nicht benötigten Düsen abschalten. Verwendete Düsen ggf. fein ausrichten
- Spritzbild der geöffneten Düsen kontrollieren

**Die Grundeinstellung geht von gleichen Düsengrößen auf allen Düsenstationen aus. Abweichungen hiervon können zur Berücksichtigung von Laubwandkorrekturen (Entblätterung der Traubenzone) sinnvoll sein.**

### Allgemeine Empfehlungen zur Applikation

- ✓ Eine Behandlung der Rebzeilen von beiden Seiten optimiert die Beläge auf der Blattunterseite.
- ✓ Bei Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h kann sich die Applikationsqualität verschlechtern.
- ✓ Der empfohlene Druckbereich der Düsen muss beachtet werden.
- ✓ In den frühen Entwicklungsstadien empfiehlt sich eine deutliche Reduzierung der Gebläsedrehzahl.
- ✓ Zur Reduzierung der Abdrift sind grobtropfig zerstäubende Düsen erforderlich. Hinsichtlich der biologischen Wirksamkeit bestehen keinerlei Bedenken.
- ✓ Zur Vermeidung von Abdrift auf Nichtzielflächen darf die Applikation in den betreffenden Randzeilen nur einseitig in Richtung der Behandlungsfläche erfolgen.

## Axialgebläse mit Luftleitsystem, Tangentialgebläse, Diffusor-Radialgebläse



### 1.) Ausrichten der Luftleitbleche

Das Ausrichten vorhandener Luftleitbleche ist bei diesen Gebläsebauarten erforderlich, um den Luftstrom nach unten und oben zu begrenzen.

- Aufstellen des Gerätes in Arbeitsposition in der Rebanlage
- Festlegen der unteren und oberen Behandlungsgrenze
  - untere Behandlungsgrenze = untere Laubwandgrenze
  - obere Behandlungsgrenze = ca. 20 cm unterhalb der maximal zu erwartenden Laubwandhöhe
- dem Vegetationsstadium angepasste Gebläsedrehzahl einstellen
- durch Einschalten der Düsen Sprühbereich sichtbar machen (nur mit Wasser)
- mit den Luftleitblechen (Axialgebläse) ist der Sprühbereich auf die Behandlungsgrenzen auszurichten

### 2.) Ausrichten der Düsen

- Festlegen der maximalen Düsenanzahl entsprechend der Behandlungsgrenzen (Faustwert: 30 cm Arbeitshöhe je Düse)
- Ausrichten der untersten und obersten Düse auf die Behandlungsgrenzen
- Dazwischen liegende Düsen gleichmäßig ausrichten
- Spritzbild der geöffneten Düsen kontrollieren

### 3.) Anpassen an die aktuelle Laubwandhöhe

- Festlegen der Düsenanzahl entsprechend der Laubwandhöhe (Berechnung: Laubwandhöhe / Arbeitshöhe je Düse = Düsenanzahl)
- Alle nicht benötigten Düsen abschalten. Verwendete Düsen ggf. fein ausrichten
- Spritzbild der geöffneten Düsen kontrollieren

**Alle Düsenstationen werden mit der gleichen Düsengröße bestückt. Abweichungen sind zur Berücksichtigung von Laubwandkorrekturen möglich.**

### Allgemeine Empfehlungen zur Applikation

- ✓ Eine Behandlung der Rebzeilen von beiden Seiten optimiert die Beläge auf der Blattunterseite.
- ✓ Bei Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h kann sich die Applikationsqualität verschlechtern.
- ✓ Der empfohlene Druckbereich der Düsen muss beachtet werden.
- ✓ In den frühen Entwicklungsstadien empfiehlt sich eine deutliche Reduzierung der Gebläsedrehzahl.
- ✓ Zur Reduzierung der Abdrift sind grobtropfig zerstäubende Düsen erforderlich. Hinsichtlich der biologischen Wirksamkeit bestehen keinerlei Bedenken.
- ✓ Zur Vermeidung von Abdrift auf Nichtzielflächen darf die Applikation in den betreffenden Randzeilen nur einseitig in Richtung der Behandlungsfläche erfolgen.

## Fächer-Radialgebläse

### 1.) Ausrichten der Luftaustrittsöffnungen

Das Ausrichten der Luftaustrittsöffnungen ist bei diesen Gebläsebauarten erforderlich, um den Luftstrom nach unten und oben zu begrenzen und Streifenbildung zu verhindern. Jeder Fächer behandelt ein Band auf der Zielfläche. Deshalb müssen bei diesen Gebläsen in jedem Entwicklungsstadium die benötigten Fächer neu ausgerichtet werden. Es ist sicherzustellen, dass keine Streifenbildung erfolgt.

- Aufstellen des Gerätes in Arbeitsposition in der Rebanlage
- Festlegen der unteren und oberen Behandlungsgrenze
  - untere Behandlungsgrenze = untere Laubwandgrenze
  - obere Behandlungsgrenze = obere Laubwandgrenze
- Obere Luftstromgrenze der obersten benötigten Luftaustrittsöffnung auf die obere Behandlungsgrenze ausrichten
- Untere Luftstromgrenze der untersten Luftaustrittsöffnung auf die untere Behandlungsgrenze ausrichten
- Dazwischen liegende Luftaustrittsöffnungen entsprechend des zu behandelnden Bandes ausrichten



### 2.) Ausrichten der Düsen

- Festlegung der Düsenzahl entsprechend der Laubwandhöhe
- Die benötigten Düsen sind in Luftstromrichtung auszurichten
- Spritzbild der geöffneten Düsen kontrollieren

**Die Grundeinstellung geht von gleichen Düsengrößen auf allen Düsenstationen aus. Abweichungen hiervon können zur Berücksichtigung von Laubwandkorrekturen sinnvoll sein.**

### Allgemeine Empfehlungen zur Applikation

- ✓ Eine Behandlung der Rebzeilen von beiden Seiten optimiert die Beläge auf der Blattunterseite.
- ✓ Bei Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h kann sich die Applikationsqualität verschlechtern.
- ✓ Der empfohlene Druckbereich der Düsen muss beachtet werden.
- ✓ In den frühen Entwicklungsstadien empfiehlt sich eine deutliche Reduzierung der Gebläsedrehzahl.
- ✓ Zur Reduzierung der Abdrift sind grobtropfig zerstäubende Düsen erforderlich. Hinsichtlich der biologischen Wirksamkeit bestehen keinerlei Bedenken.
- ✓ Zur Vermeidung von Abdrift auf Nichtzielflächen darf die Applikation in den betreffenden Randzeilen nur einseitig in Richtung der Behandlungsfläche erfolgen.

#### Verfasser:

Bäcker, G.; Forschungsanstalt für Weinbau, Gartenbau, Getränketechnologie und Landespflege; Geisenheim  
Ganzelmeier, H.; Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen; Braunschweig  
Hauser, R.; Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau; Weinsberg  
Ipach, R.; Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz; Neustadt/W.  
Kaul, P.; Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen; Braunschweig  
Keicher, R.; Forschungsanstalt für Weinbau, Gartenbau, Getränketechnologie und Landespflege; Geisenheim  
Knewitz, H.; Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück; Bad Kreuznach  
Sauer, E.; Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim  
Schenk, A.; Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft; Freising  
Schmidt, K.; Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Karlsruhe, Außenstelle Stuttgart  
Stieg, D.; Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen; Braunschweig  
Strauss, M.; Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau; Weinsberg