



# Einstellung und Handhabung von Sprühgeräten im Obstbau



**Die optimale Flüssigkeitsverteilung von Sprühgeräten wird mit einfachen Hilfsmitteln auf die höchsten Bäume eingestellt. Die Anpassung an niedrigere Laubwände erfolgt durch das Abschalten von Düsenpaaren.**

## 1. Hilfsmittel

- Meßlatte, 4 m lang
- Metermaß, 2 m lang
- Stange zur Düsenausrichtung, 2 m lang
- Markierungsband (Klebeband)
- Langes Stoffband, 2 cm breit und 2 m lang
- 2 x kurzes Stoffband, 2 cm breit und 0,5 m lang

## 2. Festlegen des zu behandelnden maximalen Höhenbereiches (Abb. 1)

- Unterste Behandlungsgrenze: Normalerweise 20 cm oder Messen in der Obstanlage
- Oberste Behandlungsgrenze: Höchste Bäume der Obstanlage + Zuwachs + 30 cm Zuschlag

## 3. Einstellen der Luftleitbleche<sup>1</sup> (Abb. 1)

- Gerät und Meßlatte an windgeschützter Stelle aufstellen
- Unterste und oberste Behandlungsgrenzen an der Meßlatte markieren
- Luftströmung auf die unterste und oberste Behandlungsgrenze symmetrisch<sup>2</sup> ausrichten:
  - Maximale Gebläsedrehzahl einstellen
  - Luft-Strömungsgrenze mit Stange und langem Stoffband<sup>3</sup> sichtbar machen
  - Luft-Strömungsgrenzen mit Luftleitblechen auf Behandlungsgrenzen einstellen<sup>4</sup>
  - Eingestellte Behandlungsgrenzen am Gerät markieren bzw. notieren
  - Richtung der Luftleitbleche am Gerät markieren bzw. Winkel messen und notieren<sup>5</sup>

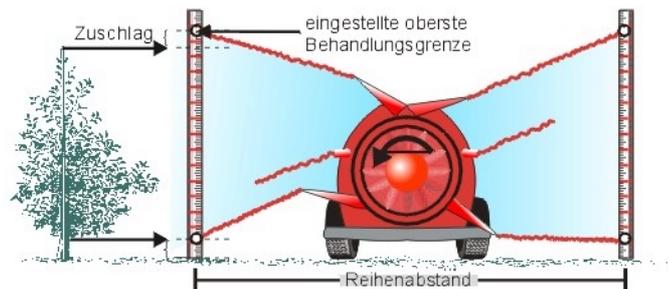


Abb. 1: Einstellen der Luftleitbleche auf die Behandlungsgrenzen und Luft-Drall-Bestimmung

## 4. Feststellen der Gerätesymmetrie (Abb. 1)

- Bei Unsymmetrie der Luftleitbleche: Gerät mit Luft-Drall
- Bei Symmetrie der Luftleitbleche - Kontrolle der Symmetrie des Luftaustritts in der Mitte:
  - Kurze Stoffbänder an den mittleren Düsen rechts und links befestigen
  - Gebläse einschalten
  - Bei unsymmetrischer Ausrichtung der Stoffbänder: Gerät mit Luft-Drall
  - Bei symmetrischer Ausrichtung der Stoffbänder: Gerät ohne Luft-Drall

## 5. Ausrichten der Düsen<sup>6</sup> (Abb. 2a oder 3a)

- Bereich zwischen den Behandlungsgrenzen in gleiche Abschnitte auf der Meßplatte einteilen
- Diese Abschnitte auf der Meßplatte mit Klebeband markieren
- Größe der Abschnitte notieren
- Düsen auf markierte Punkte ausrichten:
  - Stange auf Düsen aufstecken und als Peilstab verwenden
  - Bei Gerät mit Luft-Drall: Düsen unsymmetrisch ausrichten (Abb. 2a)
  - Bei Gerät ohne Luft-Drall: Düsen symmetrisch ausrichten (Abb. 3a)
  - Spritzstrahl der geöffneten Düsen kontrollieren<sup>7</sup>
  - Ansprühen von Geräteteilen vermeiden<sup>8</sup>
- Richtung der Düsen am Gerät markieren bzw. Winkel messen und notieren<sup>9</sup>

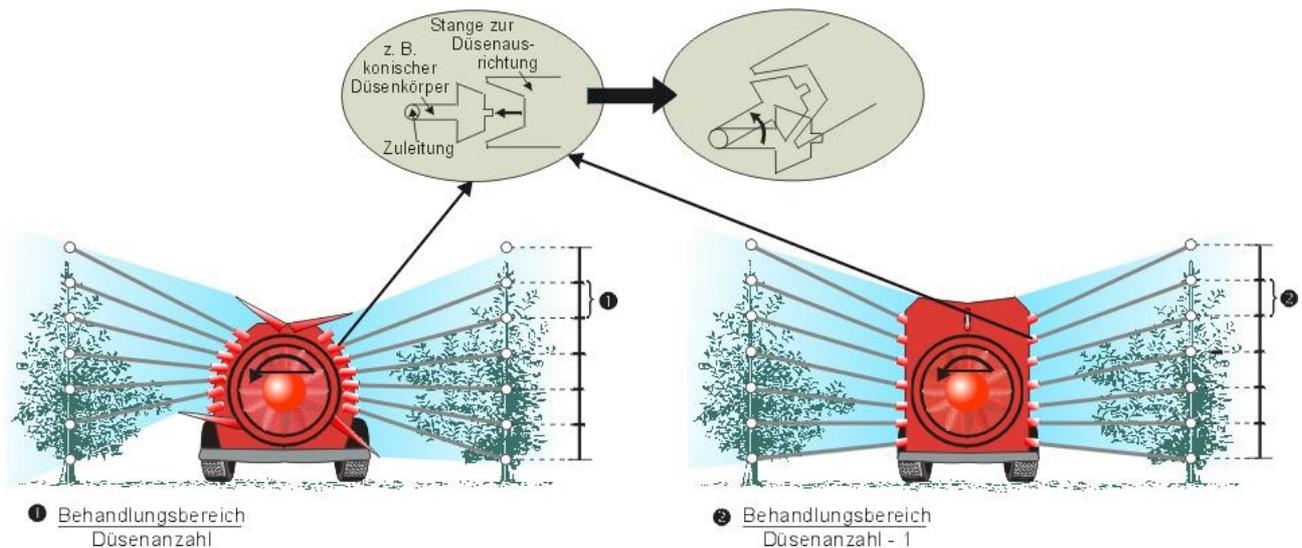


Abb. 2a: Ausrichten der Düsen bei Geräten mit Luft-Drall

Abb. 3a: Ausrichten der Düsen bei Geräten ohne Luft-Drall

## 6. Sichtkontrolle und Einstellen auf veränderte Behandlungsgrenzen (Abb. 2b oder 3b)

- Sprühgerät in die Anlage mit den höchsten Bäumen fahren
- Visuelle Kontrolle des Sprühschleiers
- Sprühgerät in die Anlage mit niedrigen Bäumen fahren
- Düsen paarweise abschalten und so den Arbeitsbereich an obere und untere Behandlungsgrenze anpassen
- Visuelle Kontrolle des Sprühschleiers

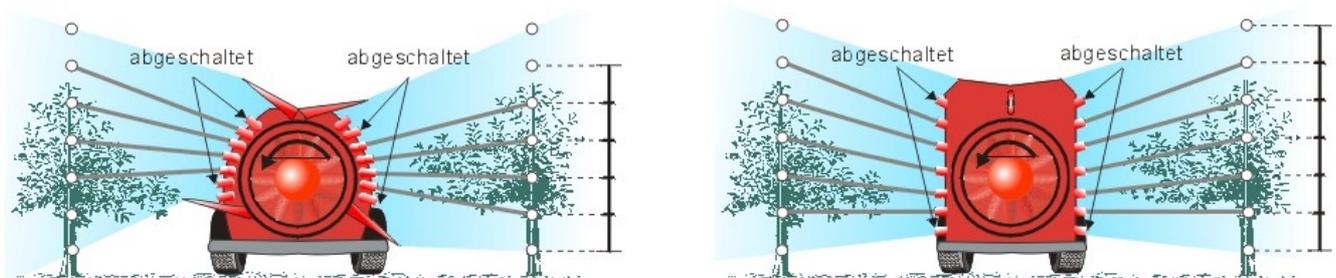


Abb. 2b: Anpassen an die Baumhöhe durch Düsenabschaltung (mit Luft-Drall)

Abb. 3b: Anpassen an die Baumhöhe durch Düsenabschaltung (ohne Luft-Drall)

## 7. Erläuterungen

1. Fehlen Luftleitbleche und ist die Luftströmung auf beiden Seiten unsymmetrisch, so ist keine optimale Einstellung möglich. Eine Nachrüstung wird empfohlen.  
Ist die untere Luftströmungsgrenze bei tiefgestelltem unteren Luftleitblech zu hoch, so kann das Gerät nicht sachgerecht auf die Behandlung von Laub in Bodennähe eingestellt werden.  
Ist die Luftströmungsgrenze bei hochgestelltem oberem Luftleitblech unterhalb der gewünschten oberen Behandlungsgrenze, so kann das Gerät nicht sachgerecht auf Anlagen dieser Höhe eingestellt werden.  
Ist die Luftströmungsgrenze bei tiefgestelltem oberem Luftleitblech oberhalb der gewünschten oberen Behandlungsgrenze, so kann das Gerät luftseitig zu hoch eingestellt werden. Die gewünschte Behandlungshöhe wird dann durch Abschalten von Düsenpaaren erreicht.
2. Wenn die Luftleitbleche sich nicht verstellen lassen und die Behandlungsgrenzen durch den Luftstrom nicht getroffen bzw. überschritten werden, ist eine optimale Geräteeinstellung nicht möglich.
3. Stoffband an der Stange befestigen und an das einzustellende Luftleitblech halten.
4. Bei linksdrehendem Gebläse mit der linken Geräteseite beginnen und umgekehrt.
5. Damit ist der Behandlungsrahmen des Sprühgerätes festgelegt.
6. Das Ausrichten der Düsen ist davon abhängig, ob es sich um ein Gerät mit oder ohne Drall handelt. Bei Geräten mit Drall wird die Unsymmetrie der Luftströmung durch eine gegenläufige Unsymmetrie der Düsenausrichtung ausgeglichen. Die dementsprechende Abbildung wird als Grundlage für die weitere Einstellung gewählt. Die Formel zur Berechnung der Größe der Abschnitte auf der Meßplatte ist dieser Abbildung zu entnehmen.
7. Verstellte Düsen könnten teilweise geschlossen worden sein.
8. Es sollten so viele Düsen wie möglich geöffnet werden. Eventuell ist es erforderlich, Düsen paarweise zu schließen. Das würde eine neue Festlegung der Abschnitte auf der Meßplatte erfordern.
9. Diese Grundeinstellung wird nicht mehr verändert. Die Anpassung an die Höhe der Bäume in den Anlagen erfolgt lediglich durch paarweises Abschalten von Düsen oben oder unten am Gerät.

Verfasser:	P. Kaul, Biol. Bundesanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft, Braunschweig H. Koch, Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Mainz H. Knewitz, Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Mainz A. Moje, Obstbauversuchsanstalt, Jork K. Schmidt, Landesanstalt für Pflanzenschutz, Stuttgart H. Ganzelmeier, Biol. Bundesanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft, Braunschweig
------------	--