



Bern, 4. Juni 2024

# Weisungen der Zulassungsstelle

## betreffend die Massnahmen zur Reduktion der Risiken bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) müssen die in der Zulassung festgelegten Anforderungen eingehalten werden. Diese beinhalten unter anderem Anwendungsvorschriften zum Schutz von Mensch und Umwelt.

### 1 Risikominderungsmassnahmen betreffend Drift

#### 1.1 Allgemeine Bestimmungen

Für PSM, bei deren Anwendung allfällige Drifteinträge ein Risiko für Mensch oder Umwelt darstellen, muss entlang von bestimmten Flächen eine unbehandelte Pufferzone eingehalten werden.

Generell gilt:

- Werden gleichzeitig mehrere PSM in Tankmischung angewendet, so ist die grösste der geforderten Pufferzonen-Breiten einzuhalten.
- Um eine übermässige Drift zu vermeiden, darf beim Ausbringen der PSM die Windstärke 5.3 m/s (19 km/h) nicht überschreiten.
- Ebenfalls darf beim Ausbringen der PSM in Flächenkulturen der Spritzbalken nicht mehr als 50 cm über dem Bestand geführt werden.

#### 1.1.1 Pufferzonen entlang von Oberflächengewässern

Für PSM, bei deren Anwendung allfällige Drifteinträge ein Risiko für Wasserorganismen darstellen, muss entlang von Oberflächengewässern eine unbehandelte Pufferzone eingehalten werden. Die Breite dieser Pufferzone wird auf der Etiketle in einem Satz SPe 3 entsprechend dem folgenden Beispiel aufgeführt:

SPe 3: Zum Schutz von Gewässerorganismen vor den Folgen von Drift eine unbehandelte Pufferzone von (je nach Risiko 6, 20, 50 oder 100 m) zu Oberflächengewässern einhalten. Diese Distanz kann beim Einsatz von driftreduzierenden Massnahmen gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle reduziert werden.

Für PSM, bei denen auf der Etiketle keine unbehandelten Pufferzonen zu Oberflächengewässern aufgeführt sind, ist ein Mindestabstand von 3 m gemäss der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) einzuhalten. Es ist ferner zu beachten, dass für den Ökologischen Leistungsnachweis (Direktzahlungsverordnung, SR 910.13) ein generell einzuhaltender Mindestabstand zu Oberflächengewässern von 6 m gefordert ist. Zudem dürfen laut Gewässerschutzverordnung im Gewässerraum keine PSM ausgebracht werden.



### **1.1.2 Pufferzonen entlang von Biotopen und blühenden Pflanzen in benachbarten Parzellen**

Für PSM, bei deren Anwendung allfällige Drifteinträge ein Risiko für Nichtzielarthropoden, Nichtzielpflanzen oder Bienen darstellen, muss entlang von Biotopen (gemäss Art. 18a und 18b, Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, SR 451) und blühenden Pflanzen in benachbarten Parzellen eine unbehandelte Pufferzone eingehalten werden. Die Breite dieser Pufferzone wird auf der Etiketle in einem Satz SPe 3 resp. SPe 8 entsprechend den folgenden Beispielen aufgeführt:

SPe 3: Zum Schutz von Nichtzielarthropoden/ Nichtzielpflanzen vor den Folgen von Drift eine unbehandelte Pufferzone von (je nach Risiko 3, 6, 20, 50 oder 100 m) zu Biotopen (gemäss Art. 18a und 18b NHG) einhalten. Diese Distanz kann beim Einsatz von driftreduzierenden Massnahmen gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle reduziert werden.

beziehungsweise:

SPe 8: Gefährlich für Bienen: Eine unbehandelte Pufferzone von (je nach Risiko 3, 6, 20, 50 oder 100 m) zu blühenden Pflanzen in benachbarten Parzellen einhalten. Diese Distanz kann beim Einsatz von driftreduzierenden Massnahmen gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle reduziert werden.

### **1.1.3 Pufferzonen entlang von Wohnflächen und öffentlichen Anlagen**

Für PSM, bei deren Anwendung allfällige Drifteinträge ein Risiko für Anwohner auf ihren Grundstücken oder für Dritte auf Flächen, die von der Allgemeinheit genutzt werden (z.B. Parks, Gärten, Sport- und Freizeitanlagen, Pausenplätzen, Spielplätzen oder entlang von Schulen und Gesundheitseinrichtungen) darstellen, muss entlang dieser Flächen eine unbehandelte Pufferzone eingehalten werden. Die Breite dieser Pufferzone wird auf der Etiketle entsprechend dem folgenden Beispiel aufgeführt:

Zum Schutz von Dritten eine unbehandelte Pufferzone von (je nach Risiko 3, 6 oder 20 m) zu Wohnflächen und öffentlichen Anlagen einhalten. Diese Distanz kann beim Einsatz von driftreduzierenden Massnahmen gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle reduziert werden.

## **1.2 Allgemeine Ausnahme für Gewächshäuser**

Die zum Schutz vor den Folgen von Drift festgelegten Pufferzonen müssen nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung des PSM im Gewächshaus erfolgt und dieses während der Anwendung geschlossen ist.

### 1.3 Massnahmen zur Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone

Die Breite der geforderten unbehandelten Pufferzone kann durch driftreduzierende Massnahmen verringert werden. Durch die Kombination mehrerer bzw. durch die Auswahl von besonders wirkungsvollen Massnahmen wird eine erhöhte Driftreduktion erreicht.

Für die stufenweise Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone kommt ein Punktsystem zur Anwendung. Dabei gelten folgende Zusammenhänge:

Flächenkulturen: 0.5 Punkt = 50 % Driftreduktion  
1 Punkt = 75 % Driftreduktion  
2 Punkte = 90 % Driftreduktion  
3 Punkte = 95 % Driftreduktion

Raumkulturen: 0.5 Punkt = 50 % Driftreduktion  
1 Punkt = 75 % Driftreduktion  
2 Punkte = 95 % Driftreduktion  
3 Punkte = 99 % Driftreduktion

Die in den PSM-Bewilligungen verfügbaren Abstände (3, 6, 20, 50 oder 100 m breite unbehandelte Pufferzone) können entsprechend der total erreichten Punktzahl reduziert werden. Es können maximal 3 Punkte erreicht werden, eine Reduktion der Abstandsaufgabe von 100 auf 3 m ist nicht möglich.

Die notwendige Punktzahl, um eine angestrebte Reduktion der Pufferzonen-Breite zu erreichen, kann aus folgender Tabelle entnommen werden:

Verfügter Abstand	3 m	6 m	20 m	50 m	100 m
Notwendige Punktzahl	Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone auf ...				
1	0 m*	3 m	6 m	20 m	50 m
2	0 m*	0 m*	3 m	6 m	20 m
3	0 m*	0 m*	0 m*	3 m	6 m

\*Gegenüber Oberflächengewässern muss immer ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten werden (ÖLN 6 m).

## 1.4 Punktwertung der möglichen Massnahmen

Zur Erreichung der angestrebten Reduktion der Pufferzonen-Breite und der hierzu benötigten Punktzahl können Massnahmen von verschiedenen Spalten kombiniert und deren Punkte addiert werden. **Eine Kombination von Massnahmen innerhalb derselben Spalte ist nicht möglich** (vgl. Lesebeispiel unten).

### a) Flächenkulturen

Punkte	Düsen	Gerätschaften	Parzelle
0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektordüsen</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftreduktion 50% gemäss JKI-Tabelle<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spritzbalken mit Luftunterstützung</li> </ul>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektordüsen bei max. 3 bar Druck</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftreduktion 75% gemäss JKI-Tabelle<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterblattspritzung ab Stadium „Reihenschluss“<sup>2)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusammenhängender Vegetationsstreifen von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75%, 1 m höher als die Kultur</li> </ul>
1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herbizid-Bandspritzung, Düsen max. 50 cm über Boden</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektordüsen bei max. 2 bar Druck</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftreduktion 90% gemäss JKI-Tabelle<sup>1)</sup></li> </ul>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftreduktion 95% gemäss JKI-Tabelle<sup>1)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelpflanzenbehandlung mit Kameraerkennung und vollständiger Abschirmung</li> </ul>	

<sup>1)</sup> Universaltabellen für verlustmindernde Flachstrahldüsen, Julius Kühn-Institut:

[JKI: Prüfung und Listung, Themen, Abdrift \(wissen.julius-kuehn.de\)](https://www.jki.de/Pruefung-und-Listung-Themen-Abdrift-wissen-julius-kuehn.de)

<sup>2)</sup> Unterblattspritztechnik (Dropleg): Voraussetzung für die Driftreduktion:

Düsen müssen innerhalb der Vegetation ab Stadium „Reihenschluss“ geführt werden, sodass der Sprühnebel die Vegetation weder nach oben noch zur Seite verlässt.

**b) Reben und andere Raumkulturen bis 2 m Höhe**

Punkte	Düsen	Gerätschaften	Parzelle	Durchführung
0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antidriftdüsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• horizontale Luftstromlenkung mit Höhenbegrenzung</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Tangentialgebläse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmenge maximal 20'000 m<sup>3</sup>/h</li> <li><b>oder</b></li> <li>• keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• 5 Randleihen nur gegen innen spritzen</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektordüsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetationsdetektor mit horizontaler Luftstromlenkung oder mit Tangentialgebläse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusammenhängender Vegetationsstreifen von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75%, 1 m höher als die Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikal aufgespanntes Insektenschutznetz (Maschenweite max. 0.8 x 0.8 mm), im Anschluss an das aufgespannte Hagelnetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmenge maximal 20'000 m<sup>3</sup>/h <b>und</b> keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Luftmenge maximal 20'000 m<sup>3</sup>/h <b>und</b> 5 Randleihen nur gegen innen spritzen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• 5 Randleihen oder einen 10 m breiten Kulturrand<sup>1</sup> mit Schlauchspritze oder Rückennebelbläser nur gegen das Innere der Parzelle behandeln</li> </ul>
1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herbizid-Bandspritzung</li> </ul>		
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnelrecycling-Sprühgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz <b>und</b> zusammenhängender Vegetationsstreifen von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75% im Anschluss an das aufgespannte Hagelnetz</li> </ul>	

<sup>1</sup> In Fällen, in denen die Reihen quer zum Gewässer verlaufen.

c) Obstkulturen und andere Raumkulturen über 2 m Höhe

Punkte	Düsen	Gerätschaften	Parzelle	Durchführung
0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antidriftdüsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• horizontale Luftstromlenkung mit Höhenbegrenzung</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Tangentialgebläse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmenge maximal 30'000 m<sup>3</sup>/h</li> <li><b>oder</b></li> <li>• keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• 5 Randleihen nur gegen innen spritzen</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injektordüsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetationsdetektor mit horizontaler Luftstromlenkung oder mit Tangentialgebläse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusammenhängender Vegetationsstreifen von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75%, 1 m höher als die Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikal aufgespanntes Insektenschutznetz (Maschenweite max. 0.8 x 0.8 mm), im Anschluss an das aufgespannte Hagelnetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftmenge maximal 30'000 m<sup>3</sup>/h <b>und</b> keine Luftunterstützung gegen aussen in 5 Randleihen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Luftmenge maximal 30'000 m<sup>3</sup>/h <b>und</b> 5 Randleihen nur gegen innen spritzen</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Behandlung von Einzelbäumen (Hochstamm-Streuobst) mit Rückennebelbläser oder Schlauchspritze nur gegen das Innere der Parzelle</li> </ul>
1.5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herbizid-Bandspritzung</li> <li><b>oder</b></li> <li>• Tunnelrecycling-Sprühgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschlossenes Hagelnetz oder Witterungsschutz <b>und</b> zusammenhängender Vegetationsgürtel von mind. 3 m Breite und mind. so hoch wie die behandelte Kultur</li> <li><b>oder</b></li> <li>• vertikale Barriere (Beschattungsmatte oder Driftschutzhecke) mit optischer Deckung von mind. 75% <b>im Anschluss</b> an das aufgespannte Hagelnetz</li> </ul>	

## 1.5 Lesebeispiel

### Ausgangslage:

Bei der Anwendung eines Insektizids im Obstbau muss eine unbehandelte Pufferzone zu Oberflächengewässern von 100 m eingehalten werden. Um das PSM bis zu einem Abstand von 6 m zum Oberflächengewässer anwenden zu können, müssen gemäss der Tabelle in Kapitel 1.3 Driftreduktionsmassnahmen mit insgesamt 3 Punkten vorgenommen werden.

### Massnahmen:

Gemäss Tabelle 1.4c werden 3 Punkte zur Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone erreicht, wenn z.B. Injektordüsen (= 1 Punkt) mit einem Tangentialgebläse (= 0.5 Punkte), mit einer Driftschutzhecke (welche mindestens 1 m höher ist als die Kultur = 1 Punkt) und mit dem Einsatz einer Luftmenge von maximal 30'000 m<sup>3</sup>/h während der Applikation (= 0.5 Punkte) kombiniert werden.

### Zu beachten:

Zur Reduktion der Breite der unbehandelten Pufferzone darf bei den Tabellen in Kapitel 1.4 maximal eine Massnahme pro Spalte ausgewählt und deren Punkte addiert werden. Beispielsweise können bei Obstkulturen die Massnahmen „Tangentialgebläse“ (= 0.5 Punkte) und „Tunnelrecyclingsprühgerät“ (= 1.5 Punkte) nicht gebündelt und mit 2 Punkten für die Reduktion der Breite der Pufferzone angerechnet werden.

## **2 Risikominderungsmaßnahmen betreffend Abschwemmung**

### **2.1 Allgemeine Bestimmungen**

Für Pflanzenschutzmittel, bei deren Anwendung allfällige Abschwemmungseinträge ein Risiko für Wasserorganismen darstellen, müssen auf Parzellen, die weniger als 100 m von einem Oberflächengewässer entfernt sind, Massnahmen zur Reduktion des Abschwemmungsrisikos getroffen werden. Dies gilt für alle Oberflächengewässer mit Ausnahme von einmaligen Gewässern und Gewässern, die nur nach extremen Wetterlagen bestehen. Die bei solchen PSM nötige Risikoreduktion wird in Punkten angegeben, wobei die jeweils vorgegebene Mindestanzahl an Punkten (1, 2, 3 oder 4) auf der Etiketle in einem Satz SPe 3 entsprechend dem folgenden Beispiel aufgeführt wird:

SPe 3: Zum Schutz von Gewässerorganismen muss das Abschwemmungsrisiko gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle um (1, 2, 3 oder 4) Punkte reduziert werden.

Bei PSM mit besonders hohem Abschwemmungsrisiko werden strengere Anwendungseinschränkungen auf der Etiketle aufgeführt.

Für PSM, bei denen auf der Etiketle keine Risikominderungsmaßnahmen bezüglich Oberflächengewässern aufgeführt sind, ist ein Mindestabstand von 3 m gemäss der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) einzuhalten. Es ist ferner zu beachten, dass für den Ökologischen Leistungsnachweis (Direktzahlungsverordnung, SR 910.13) ein generell einzuhaltender Mindestabstand zu Oberflächengewässern von 6 m gefordert ist. Zudem dürfen laut Gewässerschutzverordnung im Gewässerraum keine PSM ausgebracht werden.

Werden gleichzeitig mehrere PSM in Tankmischung angewendet, so ist die höchste der geforderten Punktzahlen der enthaltenen PSM zu erreichen.

### **2.2 Allgemeine Ausnahmen**

Die im entsprechenden SPe 3-Satz zum Schutz vor den Folgen von Abschwemmung geforderten Punkte müssen nicht erreicht werden,

- wenn die PSM-Anwendung auf einer ebenen Fläche erfolgt (< 2 % Neigung),
- wenn das Oberflächengewässer höher liegt, als die Fläche der PSM-Anwendung,
- wenn die PSM-Anwendung in einem Gewächshaus erfolgt oder
- wenn die ganze Parzelle mehr als 100 m vom nächsten Oberflächengewässer entfernt ist.

### **2.3 Massnahmen zum Erreichen der geforderten Punkte**

Durch die Kombination mehrerer bzw. durch die Auswahl von besonders wirkungsvollen Massnahmen wird eine erhöhte Abschwemmungsrisikoreduktion erreicht. Die Punkte der getroffenen Massnahmen lassen sich addieren.



## 2.4 Punktwertung der möglichen Massnahmen

Massnahme:		Anzahl Punkte
Konservierende Bodenbearbeitung	Direktsaat	3
	Mulchsaat	2
	Streifenfrässaat / Streifensaat	2
Massnahmen innerhalb der Parzelle	Querdämme in Dammkulturen	1
	Begrünte Fahrgassen (gesamte Fahrspurbreite begrünt)	1
	Begrünte Streifen in der Parzelle, wo Abschwemmung entsteht (min. 3 m breit)	1
	Begrünung des Vorgewendes (3-4 m)	1
	Bodenbedeckende Untersaat	1
	Anlage eines 10 m breiten Mulch- oder Strohstreifens (min. 1.5 t/ha) quer zur Fliessrichtung des Wasserabflusses	1
	Beetanbau mit bewachsenen Fahrspuren im Gemüsebau	1
	Beetanbau mit bewachsenen Fahrspuren quer zur Fliessrichtung des Wasserabflusses im Gemüsebau	2
Massnahmen am Rand der Parzelle resp. zwischen Parzelle und Gewässer	Bewachsener Pufferstreifen 6 m Breite	1
	Bewachsener Pufferstreifen 10 m Breite	2
	Bewachsener Pufferstreifen 20 m Breite	3
Massnahmen in Dauerkulturen	Begrünung zwischen den Reihen inkl. Vorgewende (gemäss Vorgaben ÖLN)	2
	Vollständige Begrünung inkl. Baumstreifen und Vorgewende	3
	Terrassierung (auf den Terrassen kein Gefälle)	2
	Terrassenlagen gemäss Anhang 3 der Direktzahlungsverordnung	1
Reduktion der behandelten Fläche	Behandlung auf weniger als 50% der Fläche (z.B. Bandspritzung)	1
	Einzelpflanzenbehandlung mit Kameraerkennung mit Behandlung auf weniger als 25% der Fläche	2
	Einzelpflanzenbehandlung mit Kameraerkennung mit Behandlung auf weniger als 10% der Fläche	3

## 2.5 6 m Abstandsaufgabe Abschwemmung

Seit 2018 werden für alle Indikationen neue Abschwemmungsaufgaben verfügt. Bei Indikationen, die in der Übergangsphase noch die 6 m Abstandsaufgabe bez. Abschwemmung haben, muss min. 1 Punkt erreicht werden.

## 3 Anpassung der Aufwandmenge an das Baum- oder Laubwandvolumen

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) müssen die in der Zulassung festgelegten Anforderungen eingehalten werden. Diese beinhalten unter anderem Anwendungsvorschriften zur Anpassung der Aufwandmenge an die zu schützende Blattoberfläche zum Zeitpunkt der Behandlung.

### 3.1 Allgemeine Bestimmungen

Auf der Bewilligung wird für die Anwendung eines PSM eine Konzentration (z.B. 0,1 %) und/oder eine Aufwandmenge (z.B. 1,6 kg/ha) angegeben. Ausgehend von den Angaben in der Bewilligung muss die effektive Aufwandmenge bestimmt werden. Dies wird auf der Etikette mittels folgender Auflagen aufgeführt:

**Obstbau:** Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf ein Baumvolumen von 10'000 m<sup>3</sup> pro ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Baumvolumen anzupassen.

**Weinbau:** Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium BBCH 71-81 (J-M, Nachblüte) und eine Referenzbrühmenge von 1600 l/ha (Berechnungsgrundlage) oder auf ein Laubwandvolumen von 4500 m<sup>3</sup> pro ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Laubwandvolumen anzupassen.

Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium BBCH 61-69 (I) und eine Referenzbrühmenge von 1200 l/ha (Berechnungsgrundlage). Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Laubwandvolumen anzupassen.

**Beerenbau:** *Brombeeren:* Für Brombeeren bezieht sich die angegebene Aufwandmenge auf Stadium "Erste Blüten bis etwa 50% der Blüten offen" sowie eine Referenzbrühmenge von 1000 l/ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Stadium der zu behandelnden Kultur anzupassen.

*Himbeeren:* Für Sommerhimbeeren bezieht sich die angegebene Aufwandmenge auf Stadium "Erste Blüten bis etwa 50% der Blüten offen" sowie eine Referenzbrühmenge von 1000 l/ha. Für Herbsthimbeeren bezieht sich die Aufwandmenge auf eine Heckenhöhe von 150 - 170 cm sowie eine Referenzbrühmenge von 1000 l/ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Stadium der zu behandelnden Kultur anzupassen.

*Ribes-Arten, Heidelbeere:* Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium "50 - 90% der Blütenstände mit sichtbaren Früchten" sowie eine Referenzbrühmenge von 1000 l/ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Stadium der zu behandelnden Kultur anzupassen.

*Erdbeeren:* Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium "Vollblüte bis Beginn Rotfärbung der Früchte", 4 Pflanzen pro m<sup>2</sup> sowie eine Referenzbrühmenge von 1000 l/ha. Die Aufwandmenge ist gemäss den Weisungen der Zulassungsstelle an das Stadium der zu behandelnden Kultur anzupassen.

Für gewisse Indikationen im Wein- und Beerenbau ist die Aufwandmenge definiert und muss nicht angepasst werden. Bei diesen Indikationen steht dementsprechend auf der Etikette nicht, dass die Aufwandmenge angepasst werden muss.

### 3.2 Berechnung der korrekten Aufwandmenge und Ausnahmen

Agroscope hat für die verbreiteten Erziehungsformen im Obst-, Wein- und Beerenbau Methoden, Dosiermodelle und Apps entwickelt, um die Aufwandmenge an das Baumvolumen (Obstbau), das Laubwandvolumen (Weinbau) oder das Kulturstadium (Beerenbau) anzupassen. Dank diesen Hilfsmitteln kann die korrekte Brühe- und Aufwandmenge direkt und einfach berechnet werden. Für den Hausgarten sind diese Modelle nicht geeignet und müssen nicht angewendet werden.

**Obstbau:** Die Aufwandmenge muss an das Baumvolumen angepasst werden. Die Methode ist in den [Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau](#) unter *Applikationstechnik* beschrieben. Ein Dosiermodell steht auf [www.agrometeo.ch/de](http://www.agrometeo.ch/de) zur Verfügung.

*Ausnahmen:* Für Hochstamm-Obstbäume ist das Baumvolumen-Konzept zur Berechnung der Aufwandmenge nicht geeignet. Die korrekte Aufwandmenge für Hochstämme wird auf Basis der bewilligten Konzentration berechnet.

**Weinbau:** Die Aufwandmenge muss an das Laubwandvolumen angepasst werden. Die Methode ist in den [Pflanzenschutzempfehlungen für den Rebbau](#) unter *Applikationstechnik im Rebbau* beschrieben. Ein Dosiermodell steht auf [www.agrometeo.ch/de](http://www.agrometeo.ch/de) zur Verfügung.

*Ausnahmen:* Für andere Rebenerziehungsformen als die Drahtrahmenerziehung und für die Behandlung mit dem Helikopter/der Drohne, der Gun, Kanone, Rückenspritze oder dem Atomiseur sowie bei Austriebsbehandlungen ist das Laubwandvolumen-Konzept nicht geeignet. In diesen Fällen ist die Aufwandmenge an das phänologische Stadium anzupassen. Diese Methode ist ebenfalls in den [Pflanzenschutzempfehlungen für den Rebbau](#) beschrieben.

**Beerenbau:** Die Aufwandmenge muss an das Stadium der zu behandelnden Kultur angepasst werden. Die Methoden sind in der [Pflanzenschutzmittelliste für den Beerenbau](#) unter *Applikationstechnik* beschrieben.

*Ausnahmen:* Bei der Behandlung von Erdbeeren mit einem herkömmlichen Feldspritzbalken soll die Aufwandmenge nicht angepasst werden.

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV

Lucia Klauser

Co-Leiterin Zulassungsstelle Pflanzenschutzmittel