

WEGLEITUNG

Anwendungsbewilligung für das  
Ausbringen von Stoffen, Erzeugnissen  
oder Gegenständen aus der Luft

---

1998

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Bundesamt für Landwirtschaft

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

Bern, **Version 23. Januar 1998**

Die Wegleitung wurde überarbeitet durch eine Arbeitsgruppe, in der folgende Organisationen und Fachstellen vertreten waren:

- Association romande pour le traitement de terres agricoles par voie aérienne: J.-M. Barras, P.-Y. Felley, Y. Rapaz, S. Roduit
- Trans-Héli SA: S. Muller
- Kanton Bern, Zentralstelle für Pflanzenschutz: K. Tanner
- Kanton Freiburg, Office de la protection de l'environnement: F. Becker
- Kanton Genf, Service du pharmacien cantonal: F. Zosso
- Kanton Neuenburg, Service de la protection de l'environnement: B. Pokorni
- Kanton Waadt, Service de lutte contre les nuisances: Ph. Perrier
- Kanton Wallis, Station de protection des plantes: A. Schmid
- Bundesamt für Zivilluftfahrt: B. Frei, G. Panchard
- Bundesamt für Landwirtschaft: A. Klay
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft: G. Karlaganis, R. von Arx, G. Witzig

Bezugsquelle: Dokumentationsdienst  
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft  
3003 Bern  
© BUWAL 1998

## VORWORT

In der schweizerischen Landwirtschaft dominieren kleine und mittlere Familienbetriebe; grossflächige Monokulturen gibt es praktisch keine. Dies, die starke Verflechtung von Landwirtschafts-, Siedlungs- und Erholungsräumen und die vielfältigen topographischen und meteorologischen Verhältnisse in der Schweiz haben zur Folge, dass sich die Anwendung von landwirtschaftlichen Hilfsstoffen aus der Luft auf wenige Spezialgebiete beschränkt. Doch auch dort manifestieren sich die Interessenkonflikte, die sich aus dem Zwang zur Rationalisierung einerseits und dem Bedürfnis nach einer möglichst immissionsfreien Umwelt andererseits ergeben.

Dieser Tatsache hat der Gesetzgeber Rechnung getragen. Er erteilt den Unternehmen, die ein Gesuch entsprechend dem vorgesehenen Verfahren einreichen, eine Anwendungsbewilligung (Art. 46 Stoffverordnung). Er berücksichtigt, dass der Produzent den Bedingungen des Marktes ausgesetzt und die Anwendung von Produkten aus der Luft vorteilhaft ist und dass bei der notwendigen Sorgfalt die Umwelt nicht gefährdet wird. Die mit Auflagen versehene Bewilligung gewährleistet, dass die unerwünschten Auswirkungen auf ein vertretbares Minimum beschränkt bleiben und schützenswerte Gebiete besonders nicht durch Abtrift beeinträchtigt werden.

Eine erste Version der vorliegenden Broschüre wurde von einer Arbeitsgruppe der Bundesämter für Zivilluftfahrt, Justiz, Landwirtschaft sowie Umwelt, Wald und Landschaft 1990 realisiert.

Nach fünf Jahren praktischer Anwendung schien es sinnvoll, die Wegleitung zu überarbeiten und zu aktualisieren. Die guten Erfahrungen und die gesammelten Informationen waren die Basis für die Überarbeitung. Auch die vorliegende Wegleitung kann je nach Entwicklung der Kenntnisse, Applikationstechnik, Pflanzenbehandlungsmittel oder der Produktionsmethoden wiederum angepasst werden.

Die Wegleitung enthält Informationen und nützliche Hinweise zum Ausfüllen der Gesuchsformulare und das Pflichtenheft für Experten. Im weiteren beschreibt und erläutert sie das Bewilligungsverfahren.

Bundesamt für  
Zivilluftfahrt  
Der Direktor

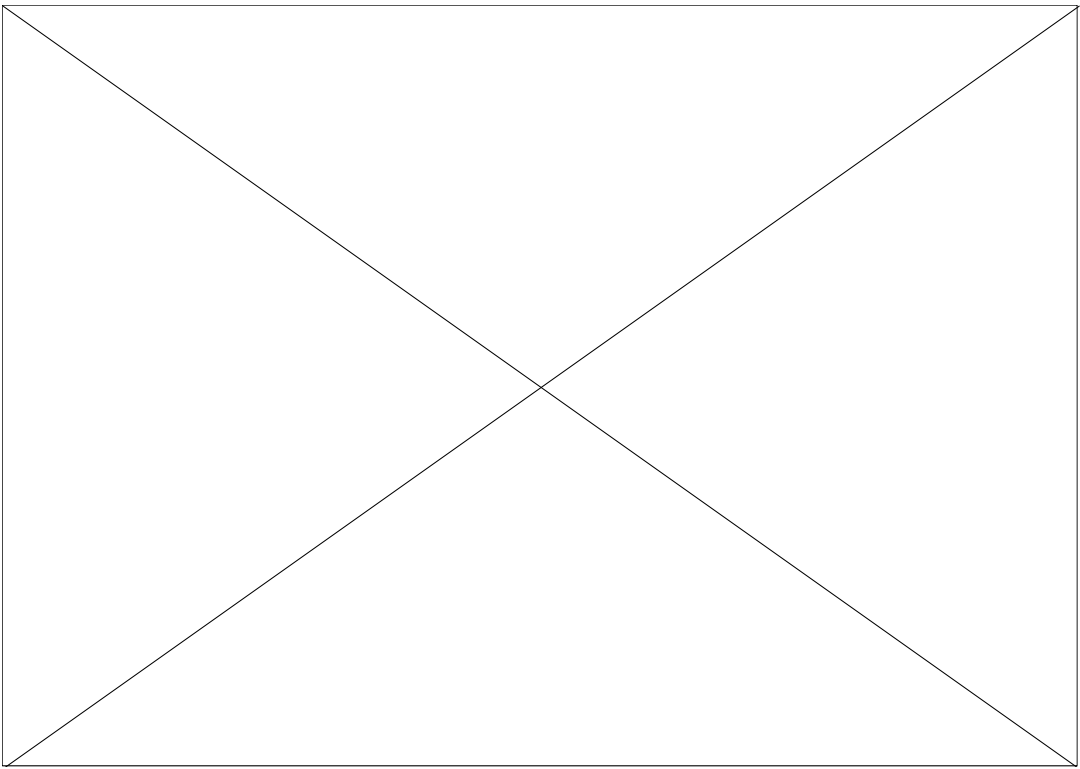
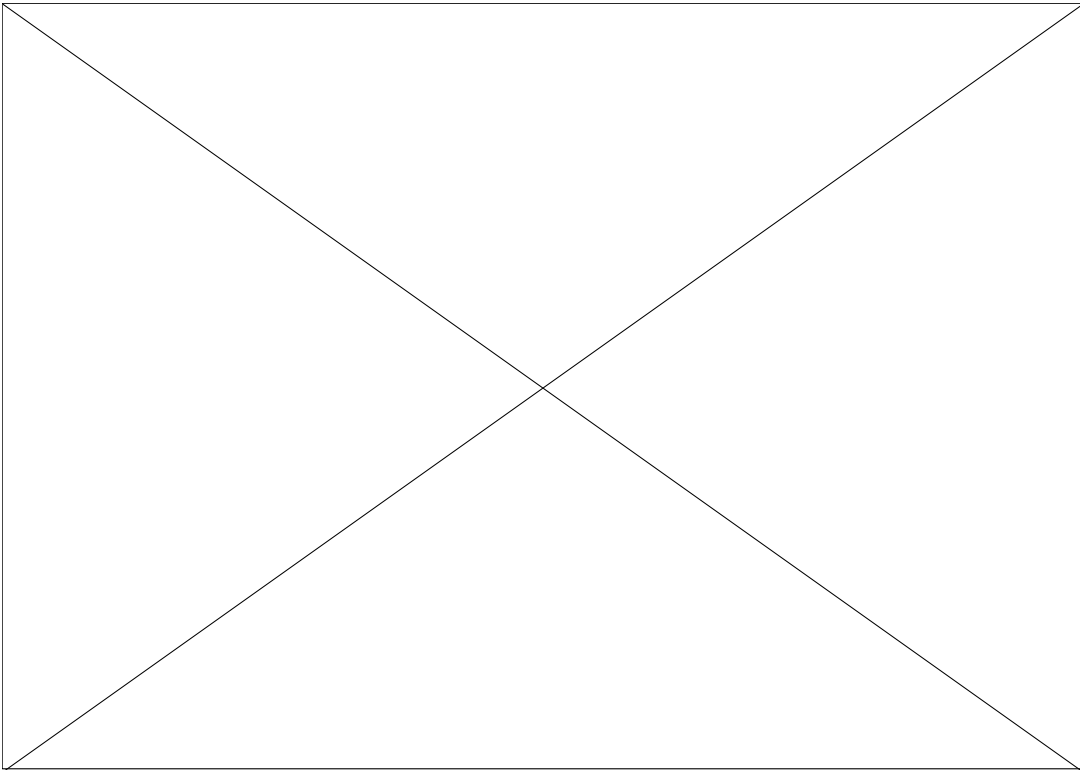
Bundesamt für  
Landwirtschaft  
Der Direktor

Bundesamt für Umwelt,  
Wald und Landschaft  
Der Direktor

A. Auer

H. Burger

Ph. Roch



# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
ABKÜRZUNGEN	6
1 Allgemeines zur Anwendungsbewilligung	7
2 Zweck der Bewilligung	7
3 Gesetzliche Grundlagen	7
31 Anwendungsbewilligung	9
32 Anwendungsverbote	9
33 Pflicht zu umweltgerechtem Verhalten	9
4 Geltungsbereich	10
41 Ausbringen von Stoffen, Erzeugnissen oder Gegenständen aus der Luft	10
42 Geografische Begrenzung	10
43 Zeitliche Befristung und Auflagen	10
5 Bewilligungsgesuch	11
51 Perimeter	11
52 Ausdehnung der Sicherheitszone	11
53 Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände	14
54 Landeplätze	14
55 Verantwortlicher Leiter	15
56 Vorgeschlagener Experte	15
6 Auflagen	16
61 Grundsätzliches	16
62 Verantwortung der Piloten	16
63 Sprühausrüstung	16
64 Pflichtenheft der Experten	17
65 Aufgaben des verantwortlichen Leiters	19
66 Information	19
67 Mindestabstände	19
7 Ordentliches Bewilligungsverfahren	20
8 Ausserordentliches Bewilligungsverfahren	20
ANHANG I: Formular für das Bewilligungsgesuch	21
ANHANG II: Anwendungsbewilligung mit Auflagen	23
ANHANG III: Ordentliches Bewilligungsverfahren	26
ANHANG IV: Ausserordentliches Bewilligungsverfahren	27
ANHANG V: Weitere Informationen	28

## ABKÜRZUNGEN

<b>ARTTAVA</b>	Association romande pour le traitement de terres agricoles par voie aérienne
<b>BAZL</b>	Bundesamt für Zivilluftfahrt
<b>BLW</b>	Bundesamt für Landwirtschaft
<b>BUWAL</b>	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
<b>EDMZ</b>	Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale
<b>FAT</b>	Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon
<b>FAW</b>	Eidgenössische Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil
<b>IP</b>	Integrierte Produktion
<b>NHG</b>	Natur- und Heimatschutzgesetz vom 1. Juli 1996
<b>NHV</b>	Verordnung vom 27. Dezember 1966 über den Natur- und Heimatschutz
<b>PBM</b>	Pflanzenbehandlungsmittel
<b>RAC</b>	Eidgenössische Forschungsanstalt für Pflanzenbau, Changins
<b>StoV</b>	Verordnung vom 9. Juni 1986 über umweltgefährdende Stoffe
<b>USG</b>	Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983
<b>UVEK</b>	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
<b>VFBL</b>	Verordnung vom 16. April 1993 über die Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der Landwirtschaft
<b>VFBS</b>	Verordnung vom 16. April 1993 über die Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in speziellen Bereichen

## **1 Allgemeines zur Anwendungsbewilligung**

Für das Ausstreuen und Versprühen von Gegenständen, Erzeugnissen oder Stoffen aus der Luft ist eine Anwendungsbewilligung des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL) gemäss Art. 46 der Stoffverordnung erforderlich. Die vorliegende Wegleitung beschreibt das Bewilligungsverfahren.

Gesuche für die üblichen vorhersehbaren Anwendungen, wie z.B. die Behandlung der Rebberge, sind mit dem entsprechenden Gesuchsformular des BAZL gemäss dieser Wegleitung einzureichen (siehe Anhang I und Schema im Anhang III). In begründeten Fällen kann ein abgekürztes ausserordentliches Bewilligungsverfahren durchgeführt werden. Dies ist der Fall, wenn es sich z.B. um unerwartete Epidemien oder Kalamitäten handelt. In solchen Fällen leiten die zuständigen kantonalen Behörden das Bewilligungsverfahren entsprechend dem Schema im Anhang (Anhang IV) ein. Eine Liste der zuständigen Fachstellen ist beim BAZL erhältlich.

## **2 Zweck der Bewilligung**

Das Bewilligungsverfahren soll eine Gefährdung von Mensch und Umwelt durch Anwendung von Gegenständen, Erzeugnissen oder Stoffen aus der Luft vorsorglich vermeiden. Die Anwendungsbewilligungen sind daher mit Auflagen verbunden. Diese sollen gewährleisten, dass die ausgestreuten oder versprühten Stoffe nicht in benachbarte Gebiete oder Gewässer gelangen. Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass auch unter günstigen Bedingungen an die Sprühbahnen angrenzende Parzellen durch die Abtrift kontaminiert werden können. Zudem sind Anwohner der Lärmbelastung durch den Flugbetrieb ausgesetzt. Aus diesen Gründen ist es unerlässlich, dass ausreichende Sicherheitsabstände eingehalten und die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Anwendungsbewilligungen werden nur erteilt, wenn mit den entsprechenden Auflagen (siehe Anhang I) bei den gegebenen geographischen und meteorologischen Voraussetzungen der Schutz von Mensch und Umwelt gewährleistet werden kann.

Anwendungen ausserhalb landwirtschaftlicher Gebiete müssen bezüglich Sicherheit bzw. Umweltverträglichkeit besonders kritisch beurteilt werden. Für diese Anwendungsbereiche (Wohngebiete, Feuchtgebiete, Wald, Gewässer u.a.) werden Bewilligungen nur erteilt, wenn übergeordnete Interessen zum Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräumen dies rechtfertigen. Nach dem allgemeinen Stand des Wissens müssen bei einem solchen Eingriff die Vorteile auch langfristig die Nachteile überwiegen und das ökologische Gleichgewicht darf nicht wesentlich gestört werden.

## **3 Gesetzliche Grundlagen**

Die eidgenössischen Gesetzestexte sind bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3000 Bern, unter Angabe der SR-Nummer erhältlich.

Die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen für die Beurteilung der Anwendungsgesuche sind mit den entsprechenden Artikeln nachfolgend aufgeführt.

- Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983 (USG; SR 814.01)
  - Artikel 28: Umweltgerechter Umgang mit Stoffen
  
- Stoffverordnung vom 9. Juni 1986 (StoV; SR 814.013)
  - Artikel 4: Stoffe, Erzeugnisse, Gegenstände, Folgeprodukte (Begriffe)
  - Artikel 9: Allgemeine Sorgfaltspflicht
  - Artikel 10: Massvolles Ausbringen in die Umwelt
  - Artikel 45: Fachbewilligung
  - Artikel 46: Anwendungsbewilligung
  - Anhang 1: Piktogramme und Aufschriften für die Etikette (Gefahrenhinweise für die Umwelt und Schutzmassnahmen)
  - Anhang 4.3: Pflanzenbehandlungsmittel (Begriffe, Verwendung und Entsorgung)
  - Anhang 4.5: Dünger und diesen gleichgestellte Erzeugnisse (Begriffe und Verwendung)
  
- Verordnung vom 16. April 1993 über die Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der Landwirtschaft (VFBL, SR 814.013.552)
  
- Verordnung vom 16. April 1993 über die Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in speziellen Bereichen (VFBS, SR 814.013.551)
  
- Luftfahrtgesetz vom 21. Dezember 1948 (LFG; SR 748.0)
  - Artikel 15: Besondere Massnahmen
  
- Verordnung vom 4. Mai 1981 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (VVR; SR 748.121.11)
  - Artikel 13: Abwerfen oder Sprühen
  
- Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 (GSchG; SR 814.20)
  - Artikel 3: Sorgfaltspflicht
  - Artikel 6: Grundsatz (Verbote)
  
- Waldgesetz vom 4. Oktober 1991 (WaG, SR 921.0)
  - Artikel 18: Verbot umweltgefährdender Stoffe
  
- Waldverordnung vom 30. November 1992 (WaV, SR 921.01)
  - Artikel 25: Ausnahmbewilligung für die Verwendung umweltgefährdender Stoffe
  
- Natur- und Heimatschutzgesetz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451)
  - Artikel 12: Beschwerderecht der Gemeinden und Organisationen
  - Artikel 18: Schutz von Tier- und Pflanzenarten
  
- Natur- und Heimatschutzverordnung vom 27. Dezember 1966 (NHV; SR 451.1)
  - Artikel 14: Biotopschutz



- Landwirtschaftsgesetz vom 3. Oktober 1951 (LwG; SR 910.1).
- Pflanzenbehandlungsmittel-Verordnung vom 26. Januar 1994 (SR 916.161; Inverkehrbringen der PBM).
- Dünger-Verordnung vom 26. Januar 1994 (SR 916.171; Inverkehrbringen)

### **31 Anwendungsbewilligung (Art. 46 StoV)**

Wer Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände aus der Luft ausstreuen oder versprühen will, braucht nach Stoffverordnung (Art. 46 Abs. 1 Bst. b. StoV) eine Anwendungsbewilligung (Sprühflugbewilligung). Diese wird durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) mit Zustimmung des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) erteilt, wenn bei der geplanten Anwendung keine Gefährdung von Mensch und Umwelt zu befürchten ist (Art. 46 Abs. 2 StoV). Damit wird den Zweckartikeln im Umweltschutz- sowie Natur- und Heimatschutzgesetz, nach denen schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf Mensch und Umwelt vorzubeugen ist, Rechnung getragen.

### **32 Anwendungsverbote (Anhang 4.3 und Anhang 4.5 StoV)**

Pflanzenbehandlungsmittel, Dünger, Dünger- und Bodenzusätze dürfen in den folgenden Bereichen nicht verwendet werden (Anhang 4.3 Ziff. 3 Abs. 1 sowie Anhang 4.5 Ziff. 33 Abs. 1 StoV):

- a. in Naturschutzgebieten;
- b. in Riedgebieten und Mooren;
- c. in Hecken und Feldgehölzen;
- d. in und an Oberflächengewässern;
- e. im Fassungsbereich von Grundwasserschutzzonen.

### **33 Pflicht zu umweltgerechtem Verhalten** (Art. 28 USG; Art. 9 und 10 StoV; Art. 18ff NHG)

Wer Stoffe, Erzeugnisse oder Gegenstände in die Umwelt ausbringt, hat Biotope und ökologische Ausgleichsflächen (Feldgehölze, Hecken, Uferbestockungen oder andere naturnahe und standortgemässe Vegetation) durch geeignete Massnahmen zu schützen. Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen. Lässt sich eine Beeinträchtigung nicht vermeiden, so hat der Verursacher für angemessenen Ersatz zu sorgen (Art. 18 Abs. 1, Abs. 1bis, Abs. 1ter; Art. 18a, 18b NHG). Das Gesetz schreibt auch vor, dass Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände nur massvoll und mit der erforderlichen Sorgfalt in die Umwelt ausgebracht werden dürfen (Art. 28 USG; Art. 9, Art. 10 StoV; Art. 18 Abs. 2 NHG; Art. 14 NHV). Durch die Wahl von geeigneten Geräten, das Treffen von entsprechenden Vorkehrungen und eine sorgfältige Handhabung ist eine fachgerechte und gezielte Anwendung zu gewährleisten. Dabei sind die auf der Etikette angegebenen Schutzmassnahmen und die Gebrauchsanweisung zu befolgen und es ist zu vermeiden, dass Stoffe in benachbarte Gebiete oder Gewässer gelangen.

## 4 Geltungsbereich

### 41 Ausbringen von Stoffen, Erzeugnissen oder Gegenständen aus der Luft

Unter Ausstreuen oder Versprühen ist das flächenhafte Ausbringen aus der Luft zu verstehen. Dieses unterscheidet sich von einem Transport und einer anschliessenden Deponierung an einem lokal begrenzten Ort. Für solche Transportflüge ist keine Anwendungsbewilligung notwendig, da es sich hier nicht um eine Anwendung von Stoffen handelt und somit auch die Gefahr der Abtrift in angrenzende Gebiete nicht besteht. Das entscheidende Kriterium ist dabei, dass der Helikopter bei einer Deponierung an Ort stehen bleibt, während er sich beim Ausstreuen oder Versprühen fortbewegt.

Die Begriffe Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände sind in Art. 4 der Stoffverordnung genauer definiert. Unter den Begriff Stoffe fallen Grundstoffe, einfache Stoffgemische, Rohstoffe sowie Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften direkt oder indirekt eine biologische Wirkung hervorrufen. Erzeugnisse sind Stoffe oder Stoffgemische, die im Hinblick auf bestimmte Verwendungen verändert oder zusammengesetzt worden sind oder solche, die unter einem Fantasienamen, d.h. nicht unter ihrem chemischen Namen oder ihrer handelsüblichen Bezeichnung, abgegeben werden. Gegenstände sind aus Stoffen oder Erzeugnissen hergestellt oder mit solchen behandelt und müssen aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften direkt oder indirekt eine biologische Wirkung hervorrufen können. Insbesondere fallen Pflanzenschutzmittel, Unkrautvertilgungsmittel, Regulatoren für die Pflanzenentwicklung, Hofdünger, Handelsdünger, Klärschlamm, Düngierzusätze, Kompostierungsmittel, Bodenverbesserungsmittel und Mittel zur Beeinflussung biologischer Vorgänge im Boden unter diese Begriffe.

### 42 Geographische Begrenzung

Die Anwendungsbewilligung ist geographisch durch den oder die Perimeter begrenzt. Die Perimeter müssen aus den Plänen, die dem Gesuch beiliegen, ersichtlich sein. Sie umfassen die gesamte Fläche, welche bei der Behandlung direkt oder indirekt durch die Abtrift kontaminiert werden darf. Ist für ein angrenzendes, nicht direkt zu behandelndes Grundstück eine Einwilligung des Besitzers vorhanden, dass dieses kontaminiert werden darf, so ist dieses in den Perimeter einzubeziehen. **Als Perimeter gilt das zur Anwendung aus der Luft bewilligte Gebiet einschliesslich der Sicherheitszone (Zone mit wahrscheinlicher Kontamination durch die Abtrift; vgl. Ziffer 51).** Diejenigen Flächen, auf welche die ausgebrachten Stoffe, Erzeugnisse oder Gegenstände nicht gelangen dürfen, müssen vom Perimeter ausgeklammert und auf den Plänen klar ersichtlich sein (siehe Beispiel Seite 12).

### 43 Zeitliche Befristung und Auflagen

Die Bewilligung ist mit Auflagen versehen und ein Jahr gültig. Die Bewilligung ist auf die festgelegte Anwendungsperiode beschränkt und die bewilligte Anzahl Anwendungen darf nicht überschritten werden.

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) kann mit Zustimmung des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), auf ein begründetes schriftliches Gesuch hin, in Ausnahmefällen Abweichungen vom festgelegten Bewilligungsumfang gestatten. Dies kann z.B. der Fall

sein, wenn ausserordentliche Bedingungen zusätzliche Behandlungen erfordern, welche die bewilligte Anzahl überschreiten oder wenn der vorgesehene verantwortliche Leiter oder der Experte aus wichtigen Gründen die Anwendungen nicht begleiten können.

## **5 Bewilligungsgesuch**

### **51 Perimeter (Kolonne 1 und 2 des Gesuchsformulars)**

Als Perimeter wird ein zusammenhängendes Gebiet mit Parzellen bezeichnet, die aus der Luft behandelt werden sollen. Der Perimeter ist Gegenstand des Bewilligungsgesuchs und beinhaltet die Fläche, die direkt behandelt oder durch die Abtrift kontaminiert werden darf (vgl. Figuren 1 und 2 Seite 12). Die **Sicherheitszone** oder auch Abtriftzone ist somit Bestandteil des Perimeters. Sie erstreckt sich von der zu schützenden Fläche bis zur ersten Fluglinie der Behandlung (vertikale Markierung unterhalb des Luftfahrzeugs). Die Perimeter mit den entsprechenden Sicherheitszonen müssen auf den Plänen, die dem Gesuch beizulegen sind, klar ersichtlich sein (Mindestmassstab 1:10'000).

Die Fläche des Perimeters (Kolonne 2) beinhaltet somit die direkt zu behandelnde Fläche und die Sicherheitszone (Abtriftzone ausserhalb der Fluglinie).

Aus ökologischen Gründen sind schützenswerte Flächen wie Hecken, Feldgehölze und andere Flächen mit naturnaher Vegetation, vom Perimeter auszuschliessen, falls ihre Ausdehnung mehr als 400 m<sup>2</sup> beträgt und auf den Plänen hervorzuheben. Ebenso sind Riedgebiete und Moore, Oberflächengewässer mit ihrer Uferbestockung, der Fassungsbereich von Gewässerschutzzonen (Zone S1) sowie Wald und Waldsäume zu schützen, auf den Plänen einzutragen und vom Perimeter auszusparen.

### **52 Ausdehnung der Sicherheitszone**

#### **521 Grundsatz**

Ein Sicherheitsabstand von 60 m gilt zwischen den direkt behandelten Flächen und:

- a. den ökologisch schützenswerten Flächen; und
- b. Grundstücken Dritter, wie Wohngebiete, Gärten oder andere Flächen, die nicht direkt behandelt werden sollen.

#### **522 Ausnahmen**

Der Sicherheitsabstand von 60m kann reduziert werden:

- a. gegenüber ökologisch schützenswerten Flächen mit Bewilligung des BUWAL auf 20m, wenn ausschliesslich selektiv wirkende und nützlingsverträgliche Produkte (z. B. nützlingsverträgliche Fungizide im Weinbau) ausgebracht werden;
- b. gegenüber Grundstücken Dritter bis auf null Meter, wenn der Eigentümer zustimmt.

**Beispiel einer Perimeterausscheidung**  
(Figur 1)

(Figur 2)

**Perimeter:** Dieser umfasst die Fläche der zur Behandlung aus der Luft vorgesehenen Parzellen einschliesslich der Sicherheitszonen.

**Zu behandelnde Parzellen:** Durch den Perimeter begrenzte Fläche ohne die Sicherheitszone

**Sicherheitszone:** Zone mit wahrscheinlicher Kontamination durch die Abtrift. Sie ist 20 oder 60 m breit und bemisst sich von der zu schützenden Fläche bis zur ersten Fluglinie. Sie beinhaltet somit die ausserhalb der ersten Fluglinie behandelte Fläche und die Fläche, welche durch die Abtrift kontaminiert werden darf.

**Nachbarfläche:** Wenn der Nachbar seine Einwilligung gibt, dürfen Nachbargrundstücke indirekt kontaminiert werden. Die Fläche wird daher wie eine Sicherheitszone behandelt.

**Nicht im Perimeter enthaltene Fläche:** Diese Flächen dürfen auf keinen Fall kontaminiert werden, weder durch direkte Behandlung noch indirekt durch die Abtrift.

**Oberflächengewässer mit Uferbestockung:** Diese Flächen sind vom Perimeter auszuschliessen und dürfen durch die Abtrift nicht kontaminiert werden.

**Biotop:** Biotope von nationaler, regionaler oder lokaler Bedeutung, ökologische Ausgleichsflächen, Riedgebiete und Moore, sowie Hecken und Feldgehölze mit einer Fläche von über 400 m<sup>2</sup> sind vom Perimeter auszunehmen und dürfen nicht kontaminiert werden.

**Flugbahn:** Flugbahn mit der Fluglinie (—), den Markierungen (###) und der behandelten Fläche. Die Distanz zwischen den einzelnen Fluglinien beträgt ca. 14 m.

**Markierung für das Ende der Behandlung:** Fluglinie mit Behandlung (—), Markierung für das Behandlungsende (###) und Überfluglinie (····) ohne Behandlung.

**Kulturgrenze:** Anbaugrenze der zu behandelnden Kultur.

## **523    Gemeinsames**

Der Sicherheitsabstand ist bei ungünstigen Bedingungen, namentlich beim Verlassen der optimalen Flughöhe, in schwierigem Gelände oder bei starkem Wind, angemessen zu erhöhen.

Die Sicherheit des Strassen- und Schienenverkehrs muss jederzeit gewährleistet sein.

Die Fluglinien sind entsprechend der festgelegten Sicherheitsabstände zu markieren.

## **53     Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände (Kolonne 4)**

**Pflanzenbehandlungsmittel (PBM)** dürfen nur verwendet werden, wenn sie von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil (FAW) zur Anwendung aus der Luft zugelassen und im entsprechenden Verzeichnis für Pflanzenbehandlungsmittel (siehe Anhang V) für die Luftapplikation besonders aufgeführt sind. Diese Einschränkung wird durch die Tatsache gerechtfertigt, dass eine Kontamination kleinerer Biotope oder ökologischer Ausgleichsflächen (Gebüsche, Bruchsteinmauern, Trockenrasen, usw.) nicht ausgeschlossen werden kann und somit das Risiko besteht, dass wichtige Nischen für landwirtschaftliche Nützlinge und seltene Tiere und Pflanzen beeinträchtigt werden. Zudem sind bei der Mittelwahl die Empfehlungen der eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten und der kantonalen Pflanzenschutzdienste zu beachten.

**Handelsdünger, Dünger- und Bodenzusätze** dürfen nur verwendet werden, wenn die Bedürfnisse der Pflanzen dies rechtfertigen. Dabei sind die im Boden vorhandenen Nährstoffe zu berücksichtigen und die Richtlinien der eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten zu befolgen. Zudem ist den Boden- und Witterungsverhältnissen Rechnung zu tragen. Dünger, die Stickstoff enthalten, dürfen nur verwendet werden, wenn der Boden bewachsen ist oder unmittelbar danach bepflanzt oder besät wird.

Für alle übrigen Stoffe, Erzeugnisse und Gegenstände wird die Bewilligung zur Anwendung aus der Luft nur in begründeten Ausnahmefällen erteilt.

## **54     Landeplätze (Kolonne 6)**

Die Landeplätze sind so auszuwählen, dass die Sicherheit von Start und Landung sowie der Schutz der Umwelt gewährleistet ist. Unbeteiligte Personen dürfen nicht gefährdet werden. Zu Wohnhäusern ist wenn möglich ein Abstand von mindestens 100 m einzuhalten.

Die Landeplätze müssen sich zudem ausserhalb der Grundwasserschutzzonen S1 - S3, die um Grundwasserfassungen herum bestehen, befinden. Sofern eine ausdrückliche Bewilligung der zuständigen kantonalen Gewässerschutzfachstelle vorliegt und die entsprechenden Vorsichtsmassnahmen getroffen werden, können Ausnahmen für die Zone S3 gewährt werden.

Grasbewachsene Oberflächen müssen gemäht und vom gemähten Gras befreit werden, bevor sie als Landeplätze verwendet werden dürfen. Das Luftfahrtunternehmen macht die betroffenen Personen auf das Risiko schädlicher Rückstände aufmerksam, welche nach der Benützung auf dem Landeplatz verbleiben können. Die Rechte der Grundeigentümer bleiben vorbehalten.

## **55 Verantwortlicher Leiter (Kolonne 7)**

Die Sprühfluggenossenschaften bezeichnen eine verantwortliche Fachperson und geben diese dem Luftfahrtunternehmen bekannt. Diese beaufsichtigt die Behandlungen und gibt dem Bodenpersonal und den Piloten die notwendigen Anweisungen. Die Fachperson ist für eine gezielte und fachgerechte Anwendung verantwortlich und dient den Behörden und den Experten als Kontakt- und Auskunftsperson. Ab 1. Januar 1997 muss sie im Besitz einer Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der Landwirtschaft (Fachbewilligung "Landwirtschaft" nach VFBL und Artikel 45 StoV) oder für den entsprechenden Anwendungsbereich sein. Eine Fachbewilligung erhält, wer ausreichende Kenntnisse in Bereichen Ökologie, Gesetzgebung, vorbeugende Massnahmen, Pflanzenschutz und Anwendungstechnik nachweist und eine entsprechende Prüfung besteht. Die Kantone führen die notwendigen Vorbereitungskurse und Prüfungen durch. Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) anerkennt Prüfungen die im Rahmen der beruflichen Ausbildung abgelegt werden als gleichwertig, sofern diese die erwähnten Fachbereiche genügend abdecken. Die meisten Fähigkeitsprüfungen der Landwirtschaftlichen Schulen, die nach 1992 oder 1993 durchgeführt wurden, erfüllen diese Bedingung.

## **56 Vorgeschlagener Experte (Kolonne 8)**

Die Sprühfluggenossenschaft bezeichnet einen unabhängigen Experten und gibt diesen dem Luftfahrtunternehmen bekannt. Der Experte ist beauftragt, die Einhaltung der Auflagen und besonders der Abtriftvorschriften zu überwachen. Er sollte soweit mit der Gesetzgebung, Anwendungs- und Messtechnik und Statistik vertraut sein, dass er fachgerechte Anwendung gewährleisten, anhand von Stichproben eindeutige Aussagen über die Kontamination der an den Perimeter angrenzenden Parzellen machen und gegebenenfalls die erforderlichen Korrekturen anordnen kann. Er kontrolliert mit wasser- oder ölempfindlichen Papieren wie weit Flächen ausserhalb des Perimeters durch den Sprühnebel getroffen werden. Beim Ausstreuen fester Stoffe werden Auffanggefässe eingesetzt. Die Abtriftmessungen sind vor allem an exponierten Stellen und an besonders zu schützenden Standorten (Biotope, Gewässer, Wendepunkte, Wohngebiete) vorzunehmen.

Bei wiederholter Behandlung eines unveränderten Perimeters, können die Bewilligungsbehörden zustimmen, dass auf die Begleitung der Sprühflüge durch einen Experten verzichtet wird. Dies wird in der Regel für diejenigen Perimeter der Fall sein, bei denen die Abtriftproblematik ausreichend dokumentiert ist und bei denen die bisherige Behandlung ordnungsgemäss durchgeführt wurden, so dass keine begründeten Beanstandungen bzw. Beschwerden vorliegen.

Sprühflüge ausserhalb landwirtschaftlicher Kulturen sind immer durch einen Experten wissenschaftlich zu begleiten. In diesem Fall geht es in erster Linie darum, den Erfolg der Behandlungen zu überprüfen, mögliche Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenwelt (Ökosysteme) zu erfassen und fehlende Grundlagen für eine Befallsprognose (Interventionsschwelle) zu erarbeiten. Für diesen Anwendungsbereich hat sich daher der Experte auch über spezielle ökologische Kenntnisse auszuweisen. Die erforderlichen wissenschaftlichen Erhebungen werden unter Ziffer 3 der Bewilligung festgelegt.

## **6 Auflagen**

### **61 Grundsätzliches (Pflicht zu umweltgerechtem Verhalten; Art. 9 und 10, StoV)**

Bei der Durchführung von Sprühflügen sind im Sinne der allgemeinen Sorgfaltspflicht alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit weder Mensch und Umwelt noch das Eigentum Dritter gefährdet werden.

Auf die Anforderungen des Umwelt-, Gewässer-, Natur- und Heimatschutzes ist speziell Rücksicht zu nehmen. Es liegt in der Selbstverantwortung des Auftraggebers, soweit wie möglich vorbeugende Massnahmen zu ergreifen (angepasste Fruchtfolge, Düngung, Unkrautbekämpfung, Kulturmassnahmen usw.), um die Behandlungen auf das für den angestrebten Zweck erforderliche Minimum zu beschränken.

Stoffe, Erzeugnisse oder Gegenstände sind fachgerecht und gezielt anzuwenden; dabei sind die Empfehlungen der Eidg. Forschungsanstalten und der Kantonalen Pflanzenschutzdienste zu beachten und die Angaben auf der Etikette und die Gebrauchsanweisung zu befolgen. Die Überreste der Hilfsstoffe und der Spritzbrühen sowie das Spülwasser und die leeren Verpackungen sind umweltgerecht zu entsorgen (siehe Anhang V: Umweltprobleme auf dem Lande und Ratgeber Landwirtschaft und Umwelt der SGCI).

Das Unternehmen hat Massnahmen zu treffen, die es erlauben, bei Unfällen unverzüglich zu handeln (Erste Hilfe, Benachrichtigen der zuständigen Behörden, usw.).

### **62 Verantwortung des Piloten**

Während den Behandlungen entscheidet allein der Pilot direkt über ein sorgfältiges und massvolles Ausbringen der Substanzen in die Umwelt. Er muss die notwendigen Vorsichtsmassnahmen treffen und Sicherheitsabstände beachten, damit die Nachbargrundstücke, Gewässer, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume und Biotope nicht kontaminiert werden. Der Pilot trägt also eine grosse Verantwortung und muss daher ab 1. Januar 1997 im Besitz einer Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in speziellen Bereichen sein (Fachbewilligung "Spezialbereiche" nach VFBS und Artikel 45 StoV; Provisorische Fachbewilligungen sind gemäss den Übergangsbestimmungen in Artikel 13 VFBS noch bis am 31. Dezember 1996 gültig). Wer nach dieser Übergangsfrist eine provisorische Fachbewilligung erwerben will, muss sich ans BUWAL wenden. Die Schweizerische Ausbildungsstätte für Natur- und Umweltschutz (sanu) in Biel führt bei Bedarf Kurse und Prüfungen zur Fachbewilligung durch.

### **63 Sprühausrüstung (Auflage 2.4 der Bewilligung)**

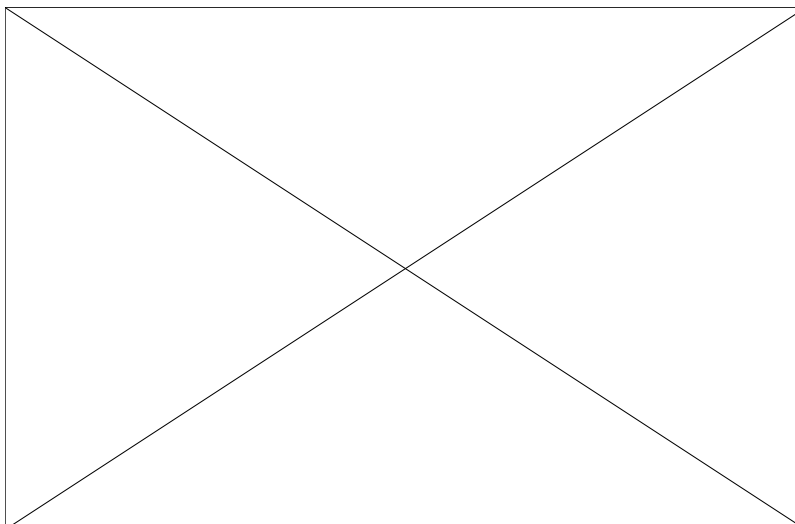
Die gesamte Sprühausrüstung einschliesslich der dazugehörenden Bodenausrüstung muss von der Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon (FAT), oder von der Forschungsanstalt für Pflanzenbau, Changins (RAC), bezüglich nicht fliegerischer Anforderungen beurteilt und genehmigt werden. Jede Änderung der Sprühausrüstung ist Gegenstand einer erneuten technischen Beurteilung.



## 64 Pflichtenheft der Experten (Auflage 2.5)

**Das Pflichtenheft für neue Experten oder neue Perimeter** bezüglich der Überwachung der Biotope und der Oberflächengewässer umfasst die folgenden Punkte:

1. **Die Ausbildung neuer Experten** übernimmt die „Association romande pour le traitement de terres agricoles par voie aérienne“ (ARTTAVA). Sie organisiert in Zusammenarbeit mit den kantonalen Pflanzenschutzfachstellen Ausbildungskurse für die Experten. Sie kann erfahrene Experten zur Ausbildung neuer Experten beiziehen.
2. **Bei neuen Perimetern** begleiten die Experten (neue oder erfahrene) alle Sprühflüge und messen die Abtrift an speziell schützenswerten Standorten. Die einzelnen Messstandorte können vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) im Rahmen der speziellen Auflagen in der Anwendungsbewilligung (Punkt 3) vorgeschrieben werden.
3. **Neue Experten** begleiten den ersten Sprühflug und messen die Abtrift an besonders schützenswerten Standorten. Bei den folgenden Sprühflügen müssen sie mindestens am Morgen vor Sprühbeginn vor Ort überprüfen, ob die meteorologischen Bedingungen eine Anwendung aus der Luft zulassen und ob die zu verwendenden Produkte der Bewilligung entsprechen. Neue Experten messen die Abtrift an mindestens 3 Standorten und während mindestens 2 Sprühflügen in der Saison. Die Messstandorte können vom BUWAL vorgeschrieben werden.
4. Für die Abtriftmessungen werden mindestens 6 wasserempfindliche Papiere pro Messstandort ausgelegt: 3 Papiere werden entlang der letzten Reihe des Rebperimeters befestigt und 3 Papiere entlang der Hecke, des Waldrands oder des Oberflächengewässers, oder im Abstand von 20 m gemessen ab der letzten Rebreihe innerhalb eines nicht mit Büschen bewachsenen Biotops.



**Figur 3:**

*Auf der letzten Reihe des Rebperimeters befestigtes wasserempfindliches Papier*

5. Zum Auslegen, Einsammeln und Auswerten der wasserempfindlichen Papiere kann der Experte Hilfskräfte beiziehen. Der Experte ist jedoch für die korrekte Ausführung der Arbeiten zuständig, er gewährleistet diese und fügt eine Kopie der eingesammelten Papiere dem Expertenbericht bei.

6. Stellt der Experte vor dem Flug fest, dass die meteorologischen Bedingungen den Voraussetzungen gemäss Bewilligung nicht genügen oder stellt er während dem Flug fest, dass die Abtrift zu gross ist, so informiert er sofort den Piloten, damit dieser den Sicherheitsabstand erhöht. Diese Ereignisse erwähnt der Experte in seinem Bericht und beschreibt die Massnahmen, die er angeordnet hat. Wird die Abtrift durch die angeordneten Massnahmen nicht genügend verringert, sorgt der Experte dafür, dass die Sprühflüge bis auf weiteres unterbrochen werden und informiert sofort das BAZL. Dieses entscheidet über die Weiterführung der Anwendungen mit der Zustimmung der anderen betroffenen Ämter.
7. Während den Sprühflügen kann der Experte Aufgaben von der Sprühfluggenossenschaft übernehmen vorausgesetzt, er hält die verschiedenen Auflagen gemäss Pflichtenheft vollumfänglich ein.
8. Gelangen ausschliesslich nützlichsschonende Produkte zur Anwendung, bewilligt das BUWAL eine Reduktion des Sicherheitsabstands gegenüber Biotopen und Gewässern auf 20 m (im Weinbau handelt es sich dabei in der Regel um Fungizide, die für die Integrierte Produktion empfohlen sind). Der Experte muss gewährleisten, dass die verwendeten Produkte die Anforderungen gemäss Bewilligung erfüllen.
9. Die Expertenberichte sind bis spätestens 15. November dem BUWAL abzuliefern. Sie müssen Angaben über die Behandlungsdaten, die meteorologischen Bedingungen während der Anwendungen, einen genauen Plan mit den geographischen Koordinaten der Messstandorte und die Ergebnisse der Erhebungen enthalten. Für den Reb- und Obstbau werden die Expertenberichte durch die ARTTAVA ans BUWAL weiter geleitet.
10. Aberkennung eines Experten; Das BUWAL wird die weitere Anerkennung eines Experten verweigern, sofern dieser:
  - seine Aufgaben gemäss Pflichtenheft nicht erfüllt hat;
  - sein Bericht den festgelegten Mindestanforderungen nicht genügt;
  - seinen Bericht nicht in der festgelegten Frist abgeliefert;
  - die Messergebnisse manipuliert oder fälscht.

### **Ausnahmen für unveränderte Perimeter und anerkannte erfahrene Experten**

Das BUWAL kann die oben erwähnte Überwachung der Sprühflüge und die erforderliche Anzahl Abtriftmessungen (Punkt 2 und 3) nach Rücksprache mit den zuständigen Fachstellen der Kantone reduzieren, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Anwendungen im betreffenden Perimeter haben im Vorjahr zu keinen Beanstandungen oder Beschwerden bezüglich Umweltschutz geführt;
  - Der betroffene Experte hat die Bedingungen gemäss vorliegendem Pflichtenheft im Vorjahr eingehalten (er ist vom BUWAL als erfahrener Experte anerkannt).
11. Anerkannte erfahrene Experten müssen mindestens am Morgen vor jeder Behandlung vor Ort überprüfen, ob die meteorologischen Bedingungen eine Anwendung aus der Luft erlauben und ob die zu verwendenden Produkte der Bewilligung entsprechen.

12. Anerkannte erfahrene Experten sind verpflichtet während der jährlichen Anwendungskampagne die Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsabstände und der Bewilligungsaufgaben gelegentlich im Perimeter zu überprüfen.

Die Punkte 4 bis 10 des Pflichtenhefts gelten unverändert auch für anerkannte erfahrene Experten.

## **65 Aufgaben des verantwortlichen Leiters (Auflage 2.6)**

Der verantwortliche Leiter überwacht die Sprühflüge, er gibt die erforderlichen Anweisungen für das Bodenpersonal und den Piloten und ist für eine fachgerechte Anwendung der Produkte (Auswahl, Dosierung, Zeitpunkt und Ort der Behandlung) zuständig. Er sorgt für die notwendigen Vorkehrungen, damit die Produkte nicht in Nachbargebiete oder in Gewässer gelangen und dass weder Tiere noch Pflanzen, Lebensgemeinschaften und ihre Lebensräume unnötigerweise beeinträchtigt werden. Ab 1. Januar 1997 muss der verantwortliche Leiter im Besitz einer definitiven Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der Landwirtschaft (Fachbewilligung „Landwirtschaft“ gemäss VFBL und Art. 45 Stoffverordnung) oder für den entsprechenden Anwendungsbereich sein.

## **66 Information (Auflage 2.7)**

Das Unternehmen ist dafür besorgt, dass die betroffenen Gemeinden ausreichend über die Durchführung der Sprühflüge orientiert werden. Zudem ist es verpflichtet, den zuständigen eidgenössischen und kantonalen Behörden sowie den verantwortlichen Experten jederzeit ausführlich über den genauen Zeitpunkt und das Ausmass der Behandlungen Auskunft zu geben. Damit soll diesen ermöglicht werden, ihre Überwachungsfunktionen wunschgemäss wahrnehmen zu können (vgl. Anhang III und IV: Schemas zu den Bewilligungsverfahren).

## **67 Mindestabstände (Auflage 2.11)**

Stellt der verantwortliche Leiter fest, dass die angrenzenden Flächen durch die Abtrift belastet werden, so erhöht er die minimalen Sicherheitsabstände (siehe Abschnitt 52). Der Experte, falls dieser anwesend ist, gibt notfalls die entsprechenden Anweisungen.

Eine Fläche gilt als von der Abtrift belastet, wenn entlang der Perimetergrenze die Tröpfchendichte oder die Wirkstoffmenge 10 % der Dosierung der Aktivsubstanz für eine gute biologische Wirkung überschreiten (minimale in der Gebrauchsanweisung empfohlene Dosierung).

## **7 Ordentliches Bewilligungsverfahren**

Das ordentliche Bewilligungsgesuch ist gemäss dem Schema "Ordentliches Bewilligungsverfahren" im Anhang III mit dem offiziellen Formular einzureichen. Das BAZL prüft das Gesuch zusammen mit dem BUWAL auf Vollständigkeit. Für neue Perimeter führt es anschliessend eine öffentliche Auflage in der betroffenen Gemeinde durch und gibt diese im Bundesblatt bekannt. Diese Auflage erlaubt betroffenen Dritten, sich zum Gesuch zu äussern. Die zuständigen kantonalen Stellen beurteilen insbesondere die Perimeter und den zur Begleitung vorgeschlagenen Experten. In Kenntnis des Ergebnisses der Auflage und der kantonalen Stellungnahme wird über das Gesuch entschieden. Kann die Bewilligung durch das BAZL erteilt werden, was die Zustimmung des BUWAL voraussetzt, so erfolgt eine weitere Veröffentlichung im Bundesblatt. Diese gibt bekannt, wo die Bewilligung eingesehen werden kann; sie orientiert zudem über die Möglichkeit der Beschwerde an das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

## **8 Ausserordentliches Bewilligungsverfahren**

Ein abgekürztes ausserordentliches Bewilligungsverfahren kann in begründeten Ausnahmefällen, wie bei unerwarteten Massenvermehrungen von Schadorganismen (Epidemien, Kalamitäten), durch die zuständigen Behörden eingeleitet werden. Unerwartete Epidemien oder Kalamitäten liegen vor, wenn die Dichte der Schadorganismen die jahresüblichen Maximalwerte plötzlich um ein Vielfaches übersteigt und mit aussergewöhnlichen Schäden oder Beeinträchtigungen zu rechnen ist oder wenn sehr nasse Bedingungen das Befahren befallener Parzellen verhindern. In diesen Fällen ist das Bewilligungsgesuch nach dem Schema "Ausserordentliches Bewilligungsverfahren" im Anhang IV einzureichen.

Landwirte, die bei solchen Notsituationen ihre Kulturen aus der Luft behandeln möchten, haben sich an den zuständigen kantonalen Pflanzenschutzdienst zu richten. Dieser prüft, ob das Gesuch gerechtfertigt ist (Notsituation, Alternativen). Ist dies der Fall, reichen die Pflanzenschutzdienste das Gesuch per FAX beim BAZL und beim BUWAL ein. Für die vorgesehenen Produkte ist zudem bei der FAW eine Spezialbewilligung für die Luftapplikation einzuholen. Die FAW gibt ihren Entscheid den betroffenen Stellen per FAX bekannt. Der kantonale Pflanzenschutzdienst koordiniert die ausserordentliche Behandlungsaktion (regionale Absprache). Er überwacht die Behandlungen und fasst das Wesentliche nach Abschluss der Aktion in einem Bericht (Expertenrapport gemäss Auflagen 2.14 der Bewilligung; vgl. Anhang II) für das BUWAL zusammen.

**ANHANG I: Formular für das Bewilligungsgesuch**





Datum:

.....

Stempel und Unterschrift:

.....

**Einverständnis des vorgeschlagenen Experten, die Aufgaben nach Ziffer 2.5 des Bewilligungsformulars zu übernehmen.**

Datum:

.....

Unterschrift:

.....



## **ANHANG II: Anwendungsbewilligung mit Auflagen**

### **Anwendungsbewilligung für das Ausstreuen und Versprühen von Stoffen, Erzeugnissen oder Gegenständen aus der Luft**

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL),

gestützt auf

- Artikel 46 der Stoffverordnung (SR 814.013),
- Artikel 13 Absatz 1 der Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (SR 748.121.11),
- Artikel 15 des Luftfahrtgesetzes (SR 748.0)
- Artikel 2 und folgende und 18 des Natur- und Heimatschutzgesetzes (SR 451),

nach Anhörung der für die Stoffverordnung zuständigen Fachstelle des Kantons .....,

mit Zustimmung der Bundesämter für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) sowie Landwirtschaft (BLW),

erteilt dem Unternehmen ..... für ..... die Bewilligung zur Durchführung von Sprühflügen im Kanton ....., mit den unter Ziffern 2 und 3 festgelegten Auflagen:

#### **1. Rahmen der Bewilligung:**

Die Bewilligung bezieht sich auf das Gesuch datiert vom ..... betreffend die Anwendungen auf/gegen ..... im Kanton .....

#### **2. Allgemeine Auflagen:**

- 2.1 Die Rechte der Grundeigentümer bleiben in allen Fällen vorbehalten.
- 2.2 Entzug und Einschränkung der Bewilligung: Die Anwendungsbewilligung wird ohne Entschädigung entzogen oder eingeschränkt, wenn die bei der Erteilung der Bewilligung massgebliche Voraussetzung nicht mehr gegeben sind oder wenn Auflagen dieser Bewilligung nicht eingehalten werden. Die Anwendungsbewilligung gilt überdies nur solange, als die Unternehmung Trägerin der folgenden vom Bundesamt für Zivilluftfahrt erteilten Bewilligungen ist: Allgemeine Betriebsbewilligung, generelle Aussenlandebewilligung, Bewilligung zum Unterschreiten der Mindestflughöhen.
- 2.3 Besatzungen: Die Flüge sind durch Träger des Berufspilotenausweises auszuführen. Bei Sprühflügen dürfen die Piloten ausserdem die Flüge nur unter der Aufsicht eines auf diesem Gebiet erfahrenen Piloten durchführen, bis sie selbst mindestens 100 Flugstunden auf Sprühluftfahrzeugen absolviert haben. Die Piloten müssen zudem im Besitz einer Fachbewilligung gemäss der Verordnung vom 16 April 1993 über die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in „Speziellen Bereichen“ (VFBS; RS 814.013.551) sein.

- 2.4 Flugmaterial und Sprühausrüstung müssen vom Bundesamt für Zivilluftfahrt hinsichtlich Lufttüchtigkeit genehmigt worden sein. Die Sprühausrüstung muss überdies von den Forschungsanstalten Tänikon oder Changins genehmigt worden sein.
- 2.5 Der Experte: Er überwacht die Flüge und insbesondere die Abtrift durch Messungen an Standorten, die besonders geschützt werden müssen (Biotope, Gewässer u.a.). Er ist verpflichtet, Anwendungen unter sofortiger Meldung an das Bundesamt für Zivilluftfahrt provisorisch zu verbieten, wenn er Verstösse gegen die Auflagen dieser Bewilligung feststellt, die sich nicht sofort beheben lassen. Über das weitere Vorgehen entscheidet das Bundesamt für Zivilluftfahrt. Die Kosten der Expertise gehen zu Lasten des Trägers dieser Bewilligung.
- 2.6 Verantwortlicher Leiter: Er überwacht die Anwendungen, gibt dem Bodenpersonal und dem Piloten die notwendigen Instruktionen und ist für die fachgerechte Verwendung der Produkte verantwortlich. Der Leiter trifft die notwendigen Vorkehrungen, damit die Produkte nicht auf Nachbarflächen oder in Gewässer gelangen und damit Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume nicht gefährdet werden. Seit dem 1. Januar 1997 muss er im Besitz einer Fachbewilligung gemäss der Verordnung vom 16. April 1993 über die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in der „Landwirtschaft“ (VFBL) oder der entsprechenden Verordnung für Anwendungen im Wald, Gartenbau oder anderen Bereichen sein (Artikel 45 Stoffverordnung).
- 2.7 Orientierungen: Die Gemeinde und die für die Stoffverordnung zuständige kantonale Fachstelle sind mindestens eine Woche vor Beginn der Flüge, oder sofort, im Falle von wesentlichen Änderungen des Programms, über das Ausmass und den Zeitpunkt der Anwendungen zu informieren.
- 2.8 Schutz Dritter: Die Flüge dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Perimeter frei ist und sich darauf keine Drittpersonen befinden.
- 2.9 Zeitliche Einschränkungen: Die Flüge dürfen nur zwischen 6 und 21.30 Uhr durchgeführt werden. Die zulässige Flugzeit für Piloten darf nicht überschritten werden.
- 2.10 Meteorologische Einschränkungen: Sprühflüge sind untersagt, wenn die horizontale Windgeschwindigkeit 5 Meter pro Sekunde überschreitet, ferner bei böigem Wind, bei starker Thermik oder wenn die Temperatur mehr als 25° im Schatten beträgt.
- 2.11 Mindestabstand (Abtriftzone): Gegenüber Grundstücken ausserhalb des Perimeters ist bei Sprühflügen ein Abstand einzuhalten, der gewährleistet, dass diese Grundstücke nicht durch die Abtrift kontaminiert werden. Der minimale Sicherheitsabstand zwischen schützenswerten Flächen und der Fluglinie beträgt grundsätzlich 60 m. Werden ausschliesslich selektive und nützlingsverträgliche Produkte ausgebracht, kann das BUWAL von Fall zu Fall einer Reduktion des minimalen Sicherheitsabstands auf 20 m gegenüber Biotopen und Oberflächengewässern zustimmen.. Bei ungünstigen Bedingungen, namentlich beim Verlassen der optimalen Flughöhe oder in schwierigem Gelände, ist der Sicherheitsabstand angemessen zu erhöhen. Die Flugbahnen sind entsprechend zu markieren.

- 2.12 Ausrüstung der Besatzungen: Die Besatzungsmitglieder tragen während des Einsatzes den Helm. Der Pilot rüstet sich mit einer geeigneten Landkarte aus, auf welcher er Hindernisse (wie elektrische Leitungen), die Grenzen der zu behandelnden Fläche sowie die Gebiete oder Objekte einträgt, die gemäss den bewilligten Plänen zu meiden sind.
- 2.13 Einsatzrapporte: Das Unternehmen stellt die Einsatzrapporte spätestens am 15. November dem BAZL und dem BUWAL zu. Diese enthalten die folgenden Angaben: Name der Piloten, Immatrikulation der Luftfahrzeuge, Datum, Beginn und Ende der Flüge, Identifikation (Gemeinde und Plan-Nr.) und Fläche der behandelten Perimeter, sowie Namen und Menge der angewendeten Produkte.
- 2.14 Bericht der Experten: Die Expertenberichte sind bis spätestens 15. November dem BUWAL zuzustellen. Diese beinhalten die Identifikation (Gemeinde und Plan-Nr.) der Perimeter, die Ergebnisse der Abtriftmessungen, spezielle Beobachtungen sowie Name und Unterschrift der Experten.

### **3. Allfällige spezielle Auflagen**

Die beiliegenden Auflagen des BUWAL und der für den Vollzug der Stoffverordnung zuständigen kantonalen Fachstellen sind Bestandteil der vorliegenden Bewilligung.

Widerhandlungen gegen Bestimmungen dieser Bewilligung werden nach Artikel 91 des Luftfahrtgesetzes mit bis zu drei Monaten Haft oder mit bis zu 20'000 Franken Busse bestraft. Vorbehalten bleiben die Strafbestimmungen der Natur- und Umweltschutzgesetzgebung. Diese Bewilligung kann nicht übertragen werden.

Bern, den

Bundesamt für Zivilluftfahrt  
Sektion Luftverkehr und Statistik

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen seit Eröffnung beim Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), 3003 Bern, Beschwerde geführt werden. Die Beschwerdeschrift ist im Doppel und unter Beilage der angefochtenen Verfügung einzureichen und hat die Begehren und deren Begründung zu enthalten. Eine allfällige Beschwerde hat keine aufschiebende Wirkung.

Beilagen: Auflagen des BUWAL und der zuständigen Fachstellen der Kantone.

Kopie z.K.:

- An die für den Vollzug der Stoffverordnung zuständige kantonale Fachstelle
- BUWAL
- BLW

### ANHANG III: Ordentliches Bewilligungsverfahren

Unternehmen oder ARTTAVA	BAZL	BUWAL	BLW	Kanton (ev. Gemeinde für neue Perimeter)	Fristen
<b>Bewilligungsge- such durch Unternehmen #####</b>	### Original	### Kopie	### Kopie	### Kopie	<b>1. Dez.</b>
	Original ###	Kopie ###	Kopie ###	<b>Falls Bemerkungen oder Auflagen #####</b>	<b>15. Jan.</b>
	Original ###	<b>Zustimmung, Auflagen #####</b>	### Kopie	### Kopie	<b>31. Jan.</b>
Original ### an Unternehmen	<b>Bewilligung #####</b>	### Kopie	### Kopie	### Kopie	<b>15. Feb.</b>
Original ### an ARTTAVA		<b>Übersicht Vorjahr</b>		auf Verlagen	<b>28. Feb.</b>
<b>Datum und Ort der Behandlung (Unternehmen) #####</b>	### Fax			### Fax	<b>Mitte Woche für die folgende Woche</b>
<b>Einsatzrapporte (Unternehmen) #####</b>	### Originale	### Kopien		auf Verlagen	<b>Ende der Behand- lungen - 15. Nov.</b>
<b>Expertenbericht (ARTTAVA) #####</b>		### Originale			<b>15. Nov.</b>
<b>Gesuch für nächste Saison (Unternehmen) #####</b>	### Originale	### Kopien	### Kopien	### Kopien	<b>1. Dez.</b>

### ANHANG IV: Ausserordentliches Bewilligungsverfahren

Landwirt oder Unternehmen	Kantonale Pflanzenschutzfachstelle	BAZL	BUWAL	BLW	FAW
Kontaktiert den Pflanzenschutzdienst	Bewilligungsgesuch #####	### Fax	### Fax		
	Gesuch für die Luftapplikation der Produkte #####				### Fax
		Fax ###	Fax ###		Bewilligung für die Produkte #####
		Fax ###	Zustimmung, Auflagen #####		
Fax ###	Fax ###	Bewilligung #####	### Fax	### Fax	
Einsatzrapport (Unternehmen) #####1)		### Originale	### Kopien	auf Verlangen	
	Bericht des kantonalen Pflanzenschutzdienstes #####1)		### Originale		

1)Frist: Sofort nach Abschluss der Behandlungen aus der Luft

## ANHANG V: Weitere Informationen

- Pflanzenbehandlungsmittel-Verzeichnis, erscheint jährlich; zu beziehen bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3000 Bern.
- Pflanzenschutz-Mitteilungen; Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau (FAW), Wädenswil.
- Pflanzenschutzempfehlungen für den Erwerbsobstbau; FAW.
- Pflanzenschutzempfehlungen für den Rebbau; FAW.
- Technische Datenblätter Ackerbau, Service romand de vulgarisation agricole (SRVA) und Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL).
- Landwirtschaft und Umwelt, ein praktischer Ratgeber für den Landwirt; Informationsstelle Agrar, Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI), Postfach 328, 8035 Zürich
- Farbtafeln über Schädlinge und Krankheiten im Rebbau (Remund, U., Siegfried, W.); FAW.
- Merkblätter über Schädlinge und Krankheiten im Obstbau (Herausgeber: Schweiz. Zentralstelle für Obstbau, Oeschberg- Koppigen); FAW.
- Integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau, F. Häni, G. Popow, H. Reinhard, A. Schwarz, K. Tanner, M. Vorlet; zu beziehen bei der Landwirtschaftlichen Lehrmittelzentrale, 3052 Zollikofen.
- Pflanzenschutz im Feldbau; Eidg. Forschungsanstalt für landw. Pflanzenbau (FAL), Zürich-Reckenholz; Huber & Co. AG, Presseverlag, 8500 Frauenfeld.
- Umweltprobleme auf dem Lande; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; zu beziehen bei der EDMZ, 3000 Bern.
- Liste der zentralen oder koordinierten Fachstellen für Umweltschutz; zu beziehen beim Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.

### **Informationen in französischer Sprache**

- Bulletin d'information Phytosanitaire; Station fédérale de recherches agronomiques de Changins.
- Guide de protection phytosanitaire; Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (Nos spéciaux de la Revue suisse d'agriculture et de la Revue suisse de viticulture, d'arboriculture et d'horticulture).
- Index phytosanitaire ACTA; ACTA-Publications, 149, rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12, France
- Application aérienne efficace et sûr; Département Pflanzenschutz, Applikationsdienste, Novartis AG, 4002 Basel.