

Weiterbildungskurs Sachkunde Pflanzenschutz - Grünland und Einzelpflanzenbehandlung (Rückenspritze)

Seminarunterlage

LFI Oberösterreich

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union



 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 LAND
OBERÖSTERREICH


Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

Herausgeber:

Ländliches Fortbildungsinstitut der Landwirtschaftskammer OÖ
Auf der Gugl 3, A-4021 Linz,
Telefon 050/6902-1500
E-Mail: info@lfi-ooe.at, Internet: ooe.lfi.at
www.facebook.com/lfiooe, www.instagram.com/lfiooe

Version/Stand: April 2024

Kurs: Weiterbildungskurs Sachkunde Pflanzenschutz - Grünland und Einzelpflanzenbehandlung (Rückenspritze)

Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben beim Verfasser

© Ländliches Fortbildungsinstitut – Eigenverlag
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung

Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Diese Unterlage wurde mit Sorgfalt erstellt und geprüft. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autor/-innen können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind die Verfasser dankbar.

Einige Produkt-, Hardware- und Softwarebezeichnungen, die in dieser Unterlage verwendet werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Im Sinne einer leichteren Lesbarkeit sind die verwendeten Begriffe, Bezeichnungen und Funktionstitel zum Teil nur in einer geschlechtsspezifischen Formulierung ausgeführt. Selbstverständlich richten sich die Formulierungen jedoch an Frauen und Männer gleichermaßen.

WEITERBILDUNG IM PFLANZENSCHUTZ

AKTUELLES AUS DEM PFLANZENSCHUTZRECHT

AKTUELLE AUFLAGEN, WASSERSCHUTZ, BIENENSCHUTZ, ABDRIFT

DI Hubert Köppl/DI Michael Fritscher
Pflanzenschutzreferent, Grünlandreferent
Stand: April 2024

lk

SACHKUNDIGKEIT IM PFLANZENSCHUTZ – WARUM?

- Pflanzenschutz ist eine sehr verantwortungsvolle Tätigkeit
 - Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, agrarischen Rohstoffen
- Arbeit mit Substanzen, die gefährlich sein können
 - Anwenderschutz
 - Umweltschutz
 - Vermeidung von Rückständen
- Wissen ist einem ständigen Wandel unterworfen
- Akzeptanz des Pflanzenschutzes in der Öffentlichkeit ist nur mit Sachkunde gegeben – wenn überhaupt!
- Gesetzliche Vorgaben



lk

Wie wir uns selbst vergiften

Eine neue Studie schlägt Alarm: Pestizide bedrohen Landwirtschaft und Weltenernährung als gedacht.

Für das Bienensterben werden die sogenannten Neonikotinoide als "ziemlich beunruhigend" eingestuft.



Dramatischer Insektenschwund bestätigt

Im Sommer sorgte ein deutscher Verein für Aufregung, als er behauptete, dass die Insektenpopulationen in Schutzgebieten in den letzten Jahren um bis zu 80 Prozent gesunken seien. Eine abnehmende Insektenvielfalt bringt enorme ökologische Folgen mit sich. Experten sehen dringenden Handlungsbedarf.

Im Segen oder ein Krebserreger?

Viele argentinische Farmer schwören auf Glyphosat, doch Kritiker sprechen von alarmierenden gesundheitlichen Auswirkungen.

Die Chemikalie von Monsanto durch Bayer ist präsent. Die langfristigen negativen Folgen des Pflanzenschutzmittels Glyphosat für die Bevölkerung sind derzeit kaum überschätzbar.

ALBA LACERATA

Alba Lacerata ist ein 27-jähriges Mädchen aus der Provinz Tucumán, Argentinien. Sie hat eine seltene Form von Leukämie, die als BCR-ABL-Syndrom bekannt ist. Sie wurde als erstes Kind in Argentinien mit dieser Krankheit diagnostiziert. Ihre Eltern sind Bauern, die Glyphosat verwenden. Sie glaubt, dass die Chemikalie die Ursache für ihre Krankheit ist.



Wichtig, wissenschaftlich fundiert. Glyphosat und seine Auswirkungen. Glyphosat wurde als Krebs- und Fruchtbarkeitsgift eingestuft.

Mehr Effizienz im Sojaanbau. Wie in der Provinz Tucumán, Soja ist die wichtigste Ernte in Argentinien. Die Sojaanbauer verwenden viel Glyphosat, um Unkraut zu bekämpfen. Die Sojaanbauer glauben, dass Glyphosat die Ursache für die Krankheit ihrer Kinder ist.

Ambrosia fühlt sich wohl

Als Allergieauslöser und Unkraut ist die Ambrosia gefürchtet – die resistente Pflanze breitet sich im Bezirk aber weiter aus.



Wir brauchen kein Glyphosat

Reportage: Immer wieder behauptet die Glyphosat-Industrie, dass ohne Glyphosat die Welt hungern würde. Doch die Wahrheit ist ganz anders. Wir brauchen kein Glyphosat. Die Welt kann ohne Glyphosat auskommen. Die Glyphosat-Industrie versucht, die Wahrheit zu verheimlichen. Wir müssen uns nicht von Glyphosat abhängig machen.

Schädlingswarndienst boomt bei Bauern und Gärtnern

Ob Grüne Reisanze, Drahtwurm oder Maiswurzelbohrer – auch der Klimawandel verschärft Probleme mit Schädlingen. Ein Online-Warndienst der Landwirtschaftskammer ist stark gefragt.

GERALD STORER

Wien. Insekten sind von weitem. In den letzten Jahren hat sich ein Warndienst der Landwirtschaftskammer (LWK) für die Schädlingsarten in Acker- und Obstbau, aber auch bei Wein, Gemüsekulturen oder für die Insektenwelt, zum festen Bestandteil entwickelt. Nicht weniger als 46 verschiedene Schädlinge – das können tierische Schädlinge, Pilze oder Viren sein – sind auf der entsprechenden Website warndienst.lwk.at bereits erfasst.



Die Landwirtschaftskammer hat ihren Schädlingssendienst in den vergangenen Jahren ausgebaut. In den letzten Jahren wurden über 1,4 Millionen Schädlingsmeldungen registriert. Die meisten Meldungen kommen von Bauern und Gärtnern.

Der Schädlingswarndienst ist ein kostenloser Service, bei dem die Bauern und Gärtnern bei Schädlingsproblemen Unterstützung erhalten. Die Experten der Landwirtschaftskammer helfen bei der Identifizierung der Schädlinge und geben Empfehlungen für die Bekämpfung. Der Dienst ist ein wichtiger Bestandteil der Schädlingsbekämpfung in Österreich.



WIKI-MEDIA

Warnung vor dramatischem Artensterben

Die Naturwissenschaften warnen: In dieser Woche über 100 Arten könnten aussterben. Ziel ist es, den Verlust der Artenvielfalt zu stoppen. Ziel ist es, den Verlust der Artenvielfalt zu stoppen. Ziel ist es, den Verlust der Artenvielfalt zu stoppen.

11.04.2014 14:49

Das Artensterben ist ein ernstes Problem. Die Wissenschaftler warnen vor einem dramatischen Artensterben. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme.

Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme.

Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist ein wichtiger Bestandteil der Ökosysteme.

Nachhaltiger Pflanzenschutz

Wie viel können wir leisten?

Derzeit wird die neue Pflanzenschutzverordnung der EU – sprich die SUR – heftig diskutiert. Der aktuelle Entwurf scheint für Landwirte nur schwer umsetzbar. Aber auch ein Kompromiss könnte die Produktion stark beeinflussen.

Von Andreas ACHLEITNER



FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

Wirtschaft

EU verlängert Glyphosat-Einsatz um zehn Jahre

Weil sich EU-Staaten nicht einig konnten, bleibt der umstrittene Unkrautvernichter

Alleinhang. Die EU-Kommission will im Alleingang die Zulassung des umstrittenen Unkrautvernichters Glyphosat um weitere zehn Jahre verlängern – allerdings mit neuen Einschränkungen. Das ist ein Verlust der Verwendung als Tränkmittel vor der Ernte und die Einschränkung von Maßnahmen zum Schutz von umliegenden Flächen.



Erstmalig wurde das, weil im zuständigen EU-Berichtspauschale ein Einverständnis erreicht wurde. Einmalig wurde das, weil im zuständigen EU-Berichtspauschale ein Einverständnis erreicht wurde.

Glyphosat darf - unter Auflagen - weiter verwendet werden. Die Europäische Kommission hat die Zulassung des Unkrautvernichters Glyphosat um weitere zehn Jahre verlängert.

Pestizidgesetz verpufft in Straßburg

Großer Erfolg für die Landwirte: Das Europäische Parlament kippt den Plan, den Einsatz aller Pflanzenschutzmittel in der EU bis 2030 zu halbieren.

Von Werner Mussler, Brüssel

Mit einer ungewöhnlichen Entscheidung hat das Parlament des Europäischen Rates die Halbierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln in der EU bis 2030 verworfen. Die Entscheidung ist ein großer Erfolg für die Landwirte.



Umsatzen: Ein Landwirt verpufft Pflanzenschutzmittel auf einem Feld. Foto: AP

PFLANZENSCHUTZ - GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN



■ Europäische Union („Wirkstoffzulassung“)

- EU-Pflanzenschutzmittelrechtspaket
 - Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (VO 1107/2009/EG)
 - Rahmenrichtlinie für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden (RL 2009/128/EG)



■ Österreich (Grundsätzliches zum PS, „Produktzulassung“)

- Pflanzenschutzmittelgesetz 2011
 - PSM-VO 2011, Novelle 2015



■ Oberösterreich (Anwendung, Sachkundigkeit, Geräteüberprüfung)

- Bodenschutzgesetz 1991 – letzte Novelle 2014
- Pflanzenschutzgeräteüberprüfungsverordnung 2015, Novelle 2021
- Pflanzengesundheitsgesetz 2019



ZULASSUNG

„PRINZIP DER DOPPELTEN ZULASSUNG“



Zulassung der Wirkstoffe

Gemeinschaftliches Verfahren

EU-Pflanzenschutzbehörden Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)



Positivliste der Wirkstoffe

Verordnung (EG) Nr. 1107/2009



Zulassung der Pflanzenschutzmittel

Zonal: Österreich ist in Zone B (Mitte)

Deutschland, Belgien, Luxemburg, Niederlande, UK, Irland, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik



Zugelassene Pflanzenschutzmittel



Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen



Quelle: Mag. Sinkovits, BAES www.baes.gv.at 8

VO (EG) 1107/2009 ÜBER DAS INVERKEHRBRINGEN VON PSM

Zielsetzung

- **Schutz der Pflanzen** vor Schadorganismen
- **Schutz von Mensch**, Tier und Umwelt vor Risiken und Gefahren durch PSM hat Vorrang
- **Handelshemmnisse** beseitigen
 - gegenseitige Anerkennung erleichtern
 - aber besondere ökologische und landwirtschaftliche Bedingungen berücksichtigbar
 - Parallelimporte vereinheitlichen
- **einheitliche Bewertungskriterien** für Wirkstoffe und Beistoffe (z.B. Safenern, Synergisten) schaffen
- **Überarbeitung** der EU-Gesetzgebung läuft aktuell („REFIT“)



VO (EG) 1107/2009 ÜBER DAS INVERKEHRBRINGEN VON PSM

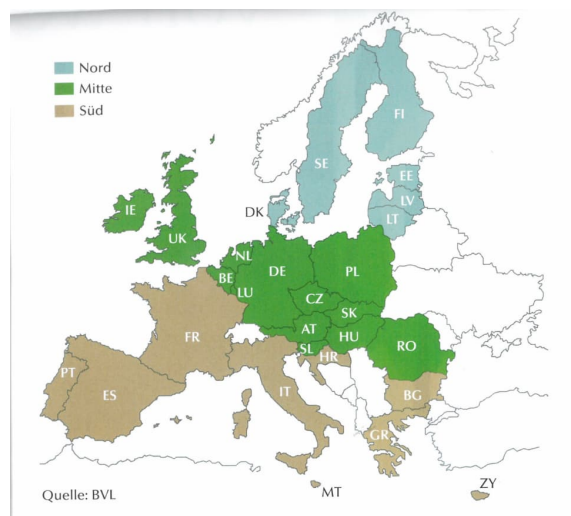
Zoneneinteilung (Nord-Mittel-Süd) – Zulassungsmodalitäten

- **Österreich** ist in der mittlerer Zone (B, D, IRL, L, NL, PL, RO, SK, SLO, CZ, H)
- **Zulassung weiterhin nationale Angelegenheit!**
- **aber:** verpflichtende gegenseitige Anerkennung in der Zone nach Antrag und Verweis auf Zulassung in einem MS der Zone
 - **Voraussetzung:** gleiche Anwendungsbedingungen
- **Nachteil:** automatische Anerkennung der deutschen und niederländischen Zulassungen in Österreich ist mit 31.12.2013 (ca. 800 Zulassungen!) gefallen!
- **Einheitliche Zone:** für Vorratsschutzmittel, Beizmittel, PSM in Gewächshäusern, Nacherntebehandlung



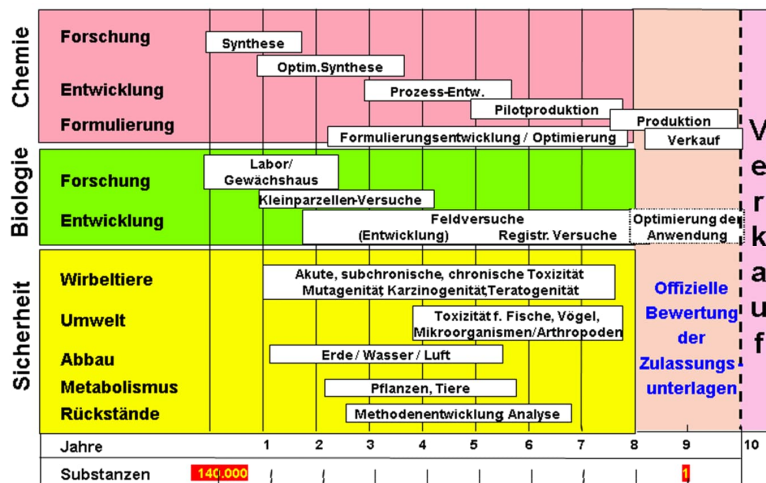
lk

AUFTEILUNG DER MITGLIEDSTAATEN IN DREI ZONEN



UK: ist mit 31.1.2020
aus der EU
ausgetreten, Verhand-
lungen über weitere
Zusammenarbeit laufen

ENTWICKLUNG EINES PFLANZENSCHUTZMITTELS



Kosten: 280 Mio. €



PFLANZENSCHUTZMITTEL: NUR IN ÖSTERREICH ZUGELASSENE SIND ERLAUBT

- seit 1.1.2015 dürfen nur mehr österr. Produkte verwendet und gelagert werden!
 - es darf nicht ohne Weiteres in Deutschland, Holland oder Polen, u.a. eingekauft und in Österreich angewendet werden
 - Parallelhandel aus EU („Import“) möglich
 - Antragstellung beim BAES (österr. Zulassungsbehörde)
 - Gebühren für Landwirt, für einmalige Einfuhr ausschließlich für den Eigengebrauch für eine bestimmte Menge: € 337,90/Produkt

Österreichisches Produkt



Deutsches Produkt



ÖSTERREICHISCHE PSM-GESETZ

■ Pflanzenschutzmittelgesetz, BGBl. II Nr. 10/2011

■ Betriebsregister

- alle Inverkehrsetzer (Verkäufer, Abgeber-auch unentgeltlich) von PSM müssen registriert sein (BAES) – inkl. aller Lager- und Abgabestellen
- Antragsformulare unter www.baes.gv.at – Pflanzenschutzmittelgesetz 2011 (Kosten € 42,20 + jährlich € 21,70)
 - betrifft **NICHT** Landwirte, die überbetrieblich Pflanzenschutzmittel anwenden und sowohl die **Leistung als auch das Produkt** verrechnen!
 - **gibt ein Landwirt jedoch PSM auch unentgeltlich weiter, so ist er ein registrierungspflichtiger Inverkehrsetzer!**



lk

ÖSTERREICHISCHE PSM-VERORDNUNG

Pflanzenschutzmittel-Verordnung, BGBl. II Nr. 233/2011-Novelle 2015

■ Pflanzenschutzmittelregister (<https://psmregister.baes.gv.at>)

- jedes zugelassene Produkt ist dort eingetragen
- Unterscheidung in berufliche und nicht berufliche Anwender
- **eigene Zulassungen für den Haus- und Kleingartenbereich**

■ Abgabevorschriften

- **ab 26.11.2015 dürfen PSM für berufliche Anwender nur mehr mit Sachkunde-Bescheinigung abgegeben werden**
- **Rechnungsempfänger** kann auch Person ohne Bescheinigung sein (Übertragungsregelung siehe später)

■ Verkauf von PSM

- Verkäufer u. Verkaufsberater müssen sachkundig sein (Inhaber einer „Bescheinigung“ gem. § 3 PSM-VO)
- für den Verkauf von PSM muss **genügend Personal** zur Verfügung stehen



lk

EU-RAHMENRICHTLINIE

Richtlinie 2009/128/EG (regelt die PSM-Anwendung)

- **nationale Umsetzung** der Richtlinie **nötig**
 - in OÖ: Bodenschutzgesetznovelle 2012, LGB. Nr. 44
- Mitgliedstaaten haben gewissen Auslegungsspielraum
- Beteiligung der Öffentlichkeit beim Landesaktionsplan



Ziel: Schaffung **Nationaler Aktionspläne**, zur Verringerung der Risiken und Auswirkungen der Verwendung von Pestiziden (= PSM und Biozide) auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie die Einführung eines Integrierten Pflanzenschutzes bzw. alternativer Methoden/Verfahren

- Nationale Aktionspläne müssen alle 5 Jahre überprüft werden

lk

EU-RAHMENRICHTLINIE

Zielsetzung

- **Schutz** der Pflanzen vor Schadorganismen
- **nachhaltige Verwendung** von Pflanzenschutzmitteln (PSM)
- **Verminderung** der Risiken u. Auswirkungen der Verwendung von PSM auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt
- Förderung des **Integrierten Pflanzenschutzes** sowie alternativer Methoden und nicht-chemische Alternativen zu PSM



lk

PFLANZENSCHUTZMITTELANWENDUNG

■ EU Rahmenrichtlinie

- wurde im **Oö. Bodenschutzgesetz** 1991 (Novelle 2012 und folgende) umgesetzt
- regelt die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in OÖ
jedes Bundesland hat ein eigenes Gesetz!



lk

VERWENDUNG, VERWENDER-DEFINITIONEN

Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

- das Verbrauchen, Anwenden und Ausbringen sowie das Gebrauchen, Lagern, Vorrätighalten und innerbetriebliche Befördern von Pflanzenschutzmitteln zum Zwecke der Anwendung

„Berufliche Verwender“

- alle Personen, die im Zuge ihrer beruflichen Tätigkeit Pflanzenschutzmittel verwenden



lk

SACHKUNDENACHWEIS, § 17

- Pflanzenschutzmittel, dürfen, außer bei der Verwendung von geringen Mengen im Haushaltsbereich, nur von sachkundigen Personen verwendet werden



- Bild: Schutzkleidung verwenden!

lk

SACHKUNDENACHWEIS

Wer benötigt einen Sachkundefachausweis Pflanzenschutz?

- **alle Personen**, die ab 26.11.2013 **Pflanzenschutzmittel beruflich verwenden** wollen
 - **Verwenden**: Lagern, innerbetrieblich Befördern, Ausbringen
 - berufliche Verwendung: auch z.B. im kommunalen Bereich!
- **alle Personen**, die über die berufliche Verwendung beraten
- **kein Ausweis** nötig für die sonstige, **nicht berufliche** Verwendung
 - aber: 5-stündiger Ausbildungskurs nötig!
- **Achtung**: Die Ausbringung von PSM unter der Anleitung einer sachkundigen Person ist **NICHT** mehr möglich
- **ABER (gilt nur für die Anwendung, nicht für den Kauf)**:
 - Ausbringung von PSM mit Rückenspritze ohne Ausweis möglich
 - PSM-Anwendung im Bio-Bereich ohne Ausweis möglich
 - **aber**: 5-stündiger Ausbildungskurs nötig

lk

SACHKUNDIGKEIT

■ Persönliche Eignung des Anwenders

- Sachkundigkeit (nach dem Oö. Bodenschutzgesetz 1991, § 17) durch
 - fachspezifische schulische Ausbildung
 - Fachschule oder höherwertig
 - spezielle Kurse
- jeder **berufliche** Anwender braucht den Ausweis **ab 26.11.2015** für den Erwerb von im PSM-Register eingetragenen **Profi**-Produkten (keine Ausnahme!)
- Ausweis 6 Jahre gültig, Weiterbildung in den letzten drei Jahren vor Anlauf des Ausweises erforderlich z.B. **ab 26.11.2022** für Personen mit Ausweisende 25.11.2022

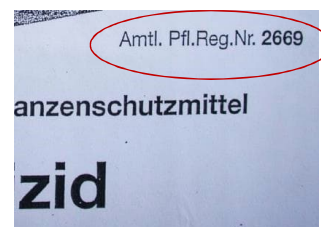


lk

SACHKUNDENACHWEIS

Für die Ausbringung **welcher Pflanzenschutzmittel** ist ein Ausweis nötig?

- für alle Produkte, die im amtl. Register eingetragen sind
 - abrufbar unter: <https://psmregister.baes.gv.at>
 - Produkte zur Einzelpflanzenbehandlung im Grünland
 - diverse Vorratsschutzmittel
 - forstliche Produkte (**nur für den Kauf**)
 - Wildverbissmittel (**nur für den Kauf**)
 - Produkte im nicht-landwirtschaftlichen Bereich
- **Nicht** darunter fallen:
 - Biozide (z.B. Mäuse- und Rattenköder)
 - für bestimmte Köder kann jedoch ein Ausweis verlangt werden!
 - Netzmittel, Öle, etc.



lk

VERKAUF UND ABGABE VON PSM (GEM. PSM-VO 2015)

■ Verkauf von Pflanzenschutzmitteln

- **seit 26.11.2015** dürfen Pflanzenschutzmittel für die berufliche Verwendung nur mehr gegen Vorlage eines Sachkundefausweises verkauft und abgegeben werden
 - Ausnahme (für Nachbarschaftshilfe, etc.)
 - wer **nachweislich** die Verwendung einschließlich der Lagerung von Pflanzenschutzmitteln an Personen übertragen hat, die im Besitz einer Bescheinigung sind, kann jedoch als Rechnungsempfänger aufscheinen und benötigt keinen Sachkundefausweis
 - eine Vorlage für eine **schriftliche Vollmacht** kann von der Homepage der LK heruntergeladen werden
 - **Abholung** bei einer Vollmacht darf nur der sachkundige Vollmachtnehmer



lk

ABGABE VON PFLANZENSCHUTZMITTELN (GEM. PSM-VO 2015)

■ Abgabe Pflanzenschutzmitteln:

- zur **Abholung** darf ein Händler Pflanzenschutzmittel an **nicht-sachkundige** Personen nur dann abgeben, wenn es sich um:
 - **auf dem Betriebsgelände** des Erwerbers lebende oder arbeitende **Familienangehörige oder Ehegatten, seine Mitarbeiter**
 - und/oder **von ihm bevollmächtigte** oder **beauftragte Personen** handelt. Die Lieferung ist vom Abgeber in geeigneter Weise zu dokumentieren.
- bei einer Abholung durch nicht-sachkundige Personen beim Händler, müssen sich diese Personen entsprechend ausweisen und eine Vollmacht vorweisen, wenn der Verkäufer sie nicht kennt.



lk

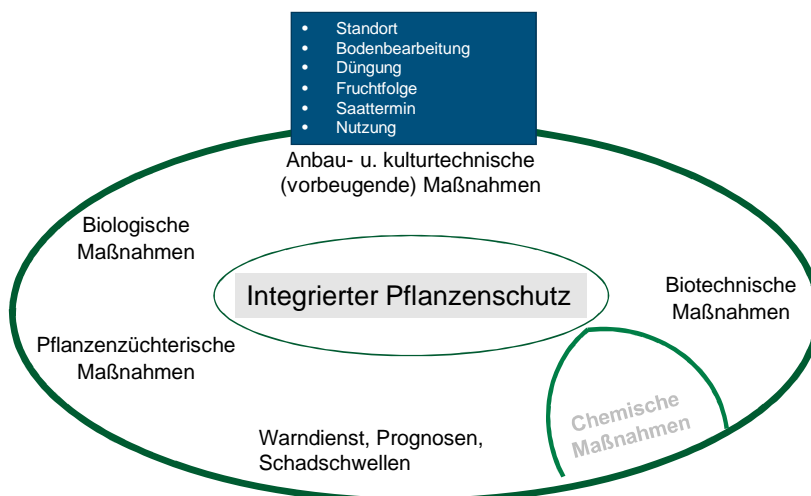
SACHKUNDEAUSWEIS

■ Bodenschutzgesetznovelle 2014, LGBl. Nr. 3/2014

- Oberösterreich erkennt Sachkunde-Ausweise anderer **Bundesländer** an
- Oberösterreich erkennt Sachkunde-Ausweise anderer **EU-Länder** an



PFLANZENSCHUTZ ALS GESAMTKONZEPT



INTEGRIERTER PFLANZENSCHUTZ

- Definition gem. Artikel 3 Abs. 6 RL 2009/128/EG und Oö. Bodenschutzgesetz §2 Abs.1 Z.14:

Integrierter Pflanzenschutz: die **sorgfältige Abwägung aller verfügbaren Pflanzenschutzmethoden** und die anschließende Einbindung geeigneter Maßnahmen, die der Entstehung von Populationen von Schadorganismen entgegenwirken und die **Verwendung von Pflanzenschutzmitteln** und anderen Abwehr- und Bekämpfungsmethoden auf einem Niveau halten, das **wirtschaftlich und ökologisch vertretbar** ist und **Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt reduziert oder minimiert**. Der integrierte Pflanzenschutz stellt auf das Wachstum gesunder Nutzpflanzen bei möglichst geringer Störung der landwirtschaftlichen Ökosysteme ab und fördert natürliche Mechanismen zur Bekämpfung von Schädlingen



lk

INTEGRIERTER PFLANZENSCHUTZ

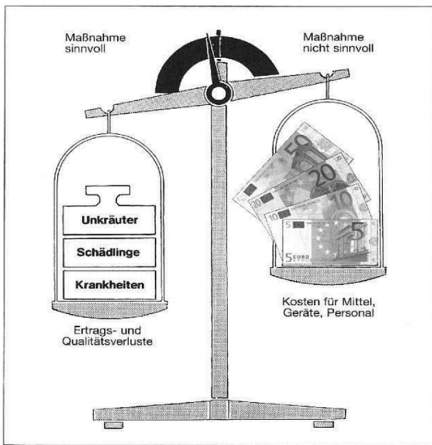
- **Anwendung von PSM ab 1.1.2014 nur mehr nach den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes erlaubt – was heißt das?**

- abwechslungsreiche Fruchtfolge
- div. Anbauverfahren (zB. Mulchsaat, etc.)
- ausgewogene Düngung
- Nützlingsförderung
- **Nutzung von Warndienst und Prognosesystemen**
- Nutzung von wissenschaftlich begründeten **Schwellenwerten**
- Bevorzugung von nicht-chemischen Methoden
- Einsatz von PSM auf das unbedingt notwendige Maß beschränken
- Resistenzstrategien
- Aufzeichnungen zur Überwachung des Erfolges
- **auch im Aktionsplan Pflanzenschutz des Landes OÖ enthalten!**

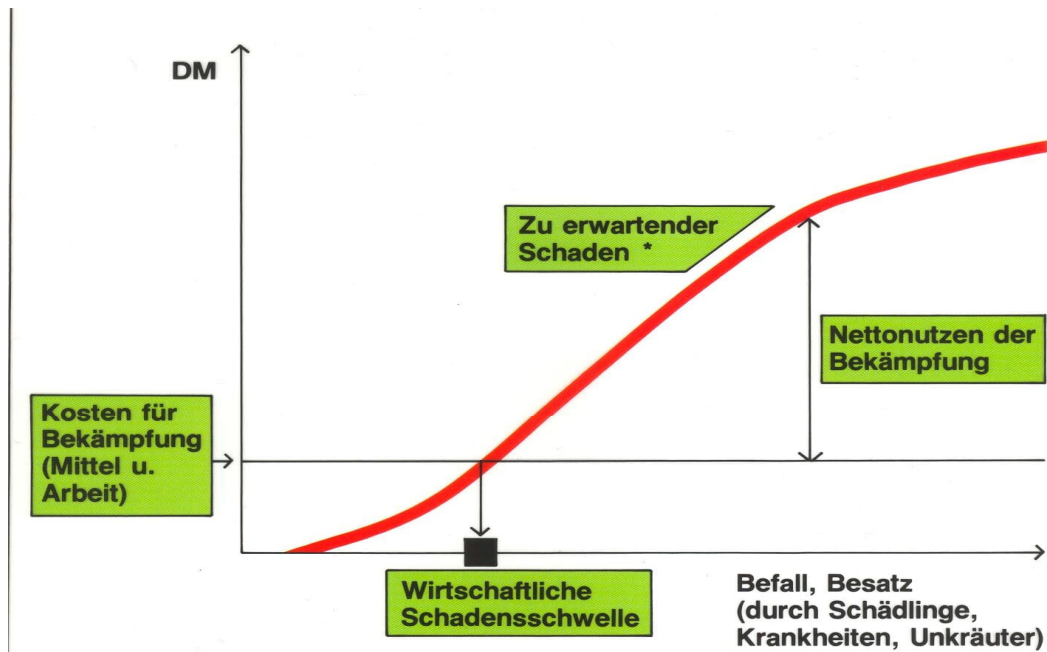


lk

SCHADSCHWELLENPRINZIP



z.B. Getreidehähnchen
1 Ei/Larve/Käfer pro Fahnenblatt oder ca. 10 % Blattflächenverlust



* durch Ernteauffälle, Qualitätseinbußen, Mehraufwand für die Ernte, Trocknung und Nachteile für die Folgekulturen

SCHADENSCHWELLEN GETREIDE

Deutsche Erkenntnisse

- ca. 40 zweikeimblättrige Unkräuter pro m²
- oder 5 % Unkrautdeckungsgrad
- aber: max. 0,1 Klettenlabkrautpflanzen pro m²
- 15 bis 25 einkeimblättrige Unkräuter pro m²
- aber: max. 20 Windhalmpflanzen pro m²
- in Summe max. 40 bis 60 Unkrautpflanzen pro m² insgesamt



BEKÄMPFUNGSSCHWELLEN GETREIDE (BEISPIEL)

Wirtschaftliche Schadens- bzw Bekämpfungsschwellen ausgewählter Krankheiten und Schädlinge			
GETREIDE			
Krankheit	Bekämpfungsschwelle	Kontrollzeitpunkt	Kontrollmethode
Echter Mehltau (Erysphie graminis)	<i>Winterweizen:</i> 2-3 % Blattflächenbefall der obersten 3 Blätter Weizenmodell Bayern: 60% der Pflanzen 1 Pustel/Pfl. 60% der Pflanzen 1 Pustel/Pfl. 60% der Pflanzen 1 Pustel/Pfl.	Mitte des Schossens Gesamte Pflanze - ES 31-39 auf F-2 im ES 41-55 auf F-1 im ES 59-69	ca. 4 x 10 Pflanzen/m ² 4 x 10 Pflanzen untersuchen
	<i>Wintergerste:</i> 5 % der Blattfläche des 3. Blattes von oben befallen oder 30-50 % befallene Pflanzen Gerstenmodell Bayern	Ende der Bestockung bis Schossbeginn	ca. 4 x 10 Pflanzen/m ²
1. Bekämpfungsschwelle	50 % Befall	auf F-4 o. F-3 im ES 31-37	
2. Bekämpfungsschwelle	50 % Befall	auf F-3 o. F-2 im ES 39-69 auf F-1	
Braunrost (Puccinia recondita)	<i>Winterweizen, Wintergerste:</i> 2% befallene Blattfläche (auf den obersten 3 Blättern) oder ca. 30 % befallene Pflanzen Weizenmodell Bayern: 30 % Befall der Haupttriebe	ab 2-Knotenstadium bis zum Ährenschieben (ES 32-59) ES 37-71	ca. 4 x 10 Pflanzen/m ² 30 Pflanzen



NÜTZLINGE

Nützlinge sind Räuber oder Parasiten, die einen bedeutenden Teil der Schädlinge, wie Insekten, Milben oder Schnecken fressen bzw. parasitieren.

Blattlausfeinde

- Marienkäfer
- Schwebfliegen

Räuber mit weitem Nahrungsspektrum (polyphag)

- Florfliegen
- Laufkäfer
- Weichkäfer

Parasiten mit weitem Nahrungsspektrum

- Schlupfwespen (z.B. Erzwespen)

lk

MARIENKÄFER (*COCINELLIDAE SPP.*)

Marienkäfer (Coccinella) = Räuber

■ Merkmale:

- Färbung sehr variabel (hellbeige, gelb, orange, braun, rosa...)
- Bekanntester Marienkäfer = Siebenpunkt Marienkäfer

■ Entwicklung

- Überwintern als Erwachsene an geschützten Orten (Häuser ...)
 - Legen Eipakete an Blattunterseite
- 2 Generationen/Jahr



Marienkäfer (Siebenpunkt) Wiki Commons



Siebenpunkt- Marienkäfer – Larve (© Hubert Köppl)



Siebenpunkt-Marienkäfer – Puppe (© Marion Seiter)

lk

MARIENKÄFER (*COCINELLIDAE SPP.*)

- **Nutzen/Nahrung** der Käfer/Larven: Blattläuse, Schildläuse, Spinnmilben, Mehltapilze und auch Wanzen, Thripse, Käfer- und Blattwespen
 - Siebenpunkt Marienkäfer frisst 150 Blattläuse/Tag bzw. 400 Blattläuse während der gesamten Entwicklung
 - im letzten Larvenstadium vertilgen die Larven die meisten Blattläuse
- **Natürliche Feinde**
 - Vögel, Eidechsen, Spitzmäuse, Frösche, Spinnen und andere Insekten (vor allem Laufkäfer und Raubwanzen).

lk

ASIATISCHER MARIENKÄFER (*HARMONIA AXYRIDIS*)

Asiatischer Marienkäfer auch „Vielfarbiger“ oder „Harlekin-Marienkäfer“

- **Merkmale:**
 - Variable Färbung (hellgelb, dunkelrot, meist 19 Punkte)
 - Merkmal: Halsschild mit M- bzw. W-förmiger Zeichnung



Asiatischer Marienkäfer (©: Wiki commons)



Asiatischer Marienkäfer – Larve (©: Marion Seiter)



Asiatischer Marienkäfer – Puppe (©: Wiki commons)

lk

ASIATISCHER MARIENKÄFER (*HARMONIA AXYRIDIS*)

■ **Entwicklung:**

- Weibchen legt nach Paarung im April/Mai Eier auf die mit Blattläusen befallenen Pflanzen – 4 Larvenstadien – Puppe – erwachsener Käfer
- mehrere Generationen im Jahr = rascher Populationsanstieg, schnelle Verbreitung

■ **Nutzen/Nahrung:**

- Larve frisst während ihrer Entwicklungszeit von etwa 2 Wochen zwischen 90 und 370 Blattläuse
- fressen während der Überwinterung nicht

■ **Natürliche Feinde**

- keine (bittere Hämolymphe); Problem im Weinbau

lk

FLORFLIEGEN (*CHRYSOPIDAE*)

■ **Merkmale:**

- grün, zarte, netzartige Flügel sind länger als der Körper

■ **Entwicklung:** Eier werden bevorzugt in der Nähe von Blattlauskolonien auf Blätter einzeln od. in Gruppen (20-40) aufgestellt.

- Ei sitzt auf einem Stiel
- Larven (Blattlauslöwen)
- Entwicklung dauert je nach Temperatur 8 – 18 Tage



Florfliege (© Marion Seiter)



Blattlauslöwen (Larven der Florfliege) © iStock

lk

FLORFLIEGEN (*CHRYSOPIDAE*)

■ Nutzen/Nahrung:

- Blattlauslöwen = sehr aktive Räuber
- fressen Eier, Jungstadien und erwachsene Insekten aber auch Eier und Entwicklungsstadien von Milben
- während ihrer Entwicklung fressen sie 200 bis 500 Blattläuse oder bis zu 10.000 Eier und Larven von Spinnmilben

■ Natürliche Feinde:

- insektenfressende Vögel

lk

SCHWEBFLIEGEN

■ Merkmale:

- weiß-schwarz-gelbe Zeichnung
- Verwechslung mit Wespen – aber: keine Wespentaille
- kurze Fühler, Schwebflug



Schwebfliegen – Larve (© Marion Seiter)



Schwebfliegen – Puppe (© Marion Seiter)

lk

SCHWEBFLIEGEN

- **Nutzen/Nahrung** der Larven: 700 Blattläuse/Tag
- **Entwicklung:**
 - legen Eier in Blattlauskolonien – nach 2 Wochen: Maden –
 - überwintern (je nach Art) als Larve, Puppe oder Fliege
 - fliegen bald im Jahr – verhindern daher Entstehung von Blattlauskolonien

lk

LAUFKÄFER (*CARABIDAE*)

- Puppenräuber (*Calosmoa*-Arten)
- Echte Laufkäfer (*Carabus*-Arten)
 - **Merkmale:**
 - flugunfähig, Hinterflügel fehlen oder die Flügeldecken sind miteinander verwachsen
 - kräftige Mundwerkzeuge
 - v.a. dämmerungs – und nachtaktiv



Kupferfarbener Buntgrabläufer (*Poecilus cupreus* ©Flickr)

lk

LAUFKÄFER (*CARABIDAE*)

■ **Entwicklung:**

- Lebensdauer 3 bis 4 Jahre
- Eier werden in den Boden gelegt – Larve – Käfer schlüpft nach 3 Wochen – Überwinterung als Käfer

- **Natürliche Feinde:** Fledermäusen, Nagetieren, Vögel, Amphibien, Reptilien, Ameisen, Asseln uvm.



lk

LAUFKÄFER (*CARABIDAE*)

■ Puppenräuber (*Calosoma-Arten*) – **Nutzen/Nahrung:**

- fressen v.a. Schmetterlingslarven (Gammaeule, Kieferneule, Schwammspinner, Nonne)

■ Echte Laufkäfer (*Carabus-Arten*) - **Nutzen/Nahrung:**

- frisst mehrere hundert Nacktschnecken, Drahtwürmer und Raupen in einem Jahr



lk

SCHLUPFWESPEN (*ICHNEUMONOIDEA*)



Schlupfwespe (*Tersilochus heterocerus*) parasitiert die Larven des Rapsglanzkäfers (© Marion Seiter)

■ Merkmale:

- zierlich gebaut (0,5 – 3 mm)
- mehr od. weniger deutliche Wespentaille
- Körper hat oft metallischen Glanz

■ Entwicklung:

- Weibchen legt Eier an od. in die Eier, Larven oder Puppen anderer Insekten
- Larve macht zunächst alle Lebensvorgänge mit und zehrt den Wirt aus
- Verpuppung: innerhalb od. außerhalb des Wirtes

lk

SCHLUPFWESPEN (*CHALCIDOIDEA*) ERZWESPEN



Erzwespe (*Necremnus leucarthros*) (© Marco Gebiola)

- Erzwespen zählen im weiteren Sinne zu den Schlupfwespen

■ Merkmale:

- sehr klein, unauffällig (1-3mm)
- große Augen, „gekniete“ Fühler
- schlechte Flieger, werden oft durch Wind verfrachtet

■ Entwicklung:

- Larven der Erzwespen parasitieren an Eiern, Larven, Puppen oder erwachsenen Insekten.

lk

SCHLUPFWESPEN (*CHALCIDOIDEA*)

■ Nutzen/Nahrung:

- hohe Vermehrungsraten (mehrere Generationen) machen sie zu effektiven Nützlingen

■ weitere Schlupfwespenarten:

- Zehrwespe – parasitiert San-José-Schildlaus
- Blutlauszehrwespe (*Aphelinus mali*) – parasitiert die Blutlaus
- Trichogramma-Arten: Eiparasiten zur Bekämpfung von Schadschmetterlingen (Maiszünsler)

lk

WEICHKÄFER (*CANTHARIDAE*)

■ Synonym: Schusterkäfer, Soldatenkäfer

■ Merkmale:

- 5 – 12mm groß
- weiche Flügeldecken (Name!)
- Flügeldecken: länglich gelbbraun od. schwarz



Gemeiner Weichkäfer (*Cantharis fusca*) © Marion Seiter

lk

WEICHKÄFER (*CANTHARIDAE*)

■ **Entwicklung:**

- Eier werden im Frühsommer abgelegt
- Larven leben in Röhren im Boden und sind tw. winterhart, einzelne Arten tauchen bereits zur Schneeschmelze auf (Schneewürmer)
- Puppen entwickeln sich erst im Frühling
- Käfer fressen Insekten aber auch Pollen (Doldenblütler)

■ **Nutzen/Nahrung:**

- Käfer jagen Blattläuse und Raupen
- die Larven jagen vor allem auf oder im Boden und fressen
 - Nacktschnecken,
 - Bodeninsekten,
 - Spinnentiere,
 - verschiedene Holzzerstörer



lk

NÜTZLINGE FÖRDERN

- Schädling = schneller Entwicklungszyklus
 - brauchen neben der Kultur in der sie vorkommen keine weiteren Lebensräume
- Nützling = langsamer Entwicklungszyklus
 - brauchen neben der Kultur naturnahe Lebensräume (Blühstreifen, ökologische Vorrangflächen ...) um sich zurückzuziehen, wenn die Kultur vom Landwirt bewirtschaftet wird.



lk

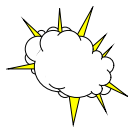
- Anlage von Blüh- und Grünstreifen
 - Laufkäfer, Schwebfliegen und Wildbienen können in der Agrarlandschaft ohne Blühstreifen nicht überleben
 - durch die Anlage von Blühstreifen werden die Felder schneller von Nützlingen besiedelt.
- Böschungen und Feldränder naturnah belassen (nicht "mitbehandeln")
- Windschutzstreifen, Waldränder, Einzelbäume
- Ast- und Steinhäufen, Totholz liegen lassen



PFLANZENSCHUTZ-WARNDIENST-ACKERBAU

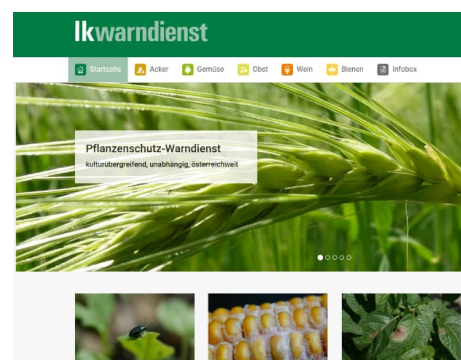


Internet: www.warndienst.at
<https://ooe.lko.at/>



inkl. Wetterprognose

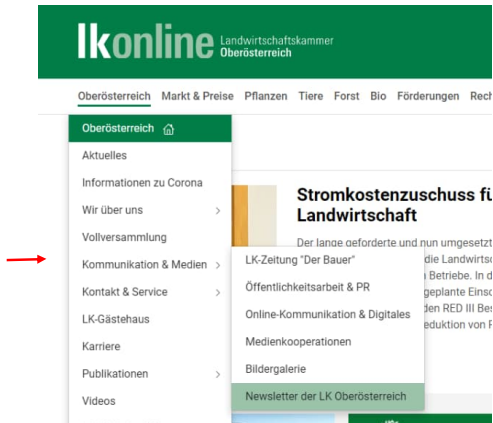
**Wetter für
Pflanzenschutzarbeit:**
www.spritzwetter.at



lk

NEWSLETTER-ANMELDUNG

- Formular in Ikonline aufrufen



- Ausfüllen – Themen wählen – abschicken
- E-Mail bestätigen!!

Anmeldung für E-Mail-Informationen der LK OÖ

Wir informieren Sie kostenlos per E-Mail über aktuelle land- und forstwirtschaftliche Themen in den von Ihnen ausgewählten Fachbereichen. Über Links werden Sie direkt mit den betreffenden Fachbeiträgen auf Ikonline verbunden.

E-Mail *	Anrede
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vorname	Nachname
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bezirk	Damit wir Sie noch besser über die relevanten regionalen Themen informieren können.
<input type="text" value="[keiner, OÖ-Themen]"/>	
<input type="checkbox"/> LK-Info	Aktuelle land- und forstwirtschaftliche Themen, Agrarpolitisches sowie Neuigkeiten aus dem Bezirk
Sie erhalten kostenlos aktuelle Fachinformationen zu folgenden Themen und Produktionsbereichen (Zusendungen aktuell im Anlassfall). Bitte wählen Sie die gewünschten Bereiche:	
<input type="checkbox"/> Bio-Ackerbau	<input type="checkbox"/> Direktvermarktung
<input type="checkbox"/> Grünland und Feldfutterbau	<input type="checkbox"/> Pflanzenschutz
<input type="checkbox"/> Forst	<input type="checkbox"/> Energie
<input type="checkbox"/> Rinderhaltung	



WARNDIENST-PROJEKT-WWW.WARNDIENST.AT

Angebote

- Ackerbau, Gemüsebau, Obstbau, Weinbau, Varroa-Wetter
 - Raps (Schädlinge), Getreide (Bestandsentwicklung, Krankheiten), Kartoffel (Blattkrankheiten), Mais (Zünsler, Diabrotica, Mykotoxine), Zuckerrübe (Krankheiten, Schädlinge)

Projekt im Rahmen der ländlichen Entwicklung

- Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich (LFI)
 - Finanzierung durch EU, BMLFUW, Länder, LWK, RWA (Sponsor)

Fachliche und wissenschaftliche Betreuung

- AGES, BOKU, Landwirtschaftskammern, Weinbauschule Krems
- Digiconcept (Webportal), ISIP (Prognosemodelle), ZAMG (Wetterdaten)



Quelle: DI Schmiedl, LK-NÖ



Pflanzenschutz-Warndienst

kulturbereichsübergreifend, unabhängig, österreichweit



Mykotoxine in Maiskolben

Monitoring über den aktuellen Stand der Mykotoxin-Belastung von Mais mit Deoxynivalenol, Zearalenon, Fumonisine und Aflatoxine während der Vegetationsperiode



Schädlinge in Raps

Monitoring des Auftretens von Herbstschädlingen



Getreideviren Monitoring

Monitoring des Auftretens von Getreideviren BYDV (Gelbverzwergungsvirus der Gerste) und WDV (Weizenverzwergungsvirus) bei Ausfallgetreide

Wetter Österreich

29.09.2021 > mehr Wetter

Ort oder PLZ suchen...

Nord	Ost	Süd	West
19°C	17°C	22°C	17°C
11°C	12°C	12°C	11°C

Aktualisiert um 13:00 Uhr
Quelle: ZAMG | Wetterprognose agrarwetter.at



Kartoffel Monitoring

Erstauftreten und Befall durch Phytophthora infestans und



Maiszünsler Monitoring

Monitoring des Maiszünslers (Falterauftritt) mittels Lichtfallen



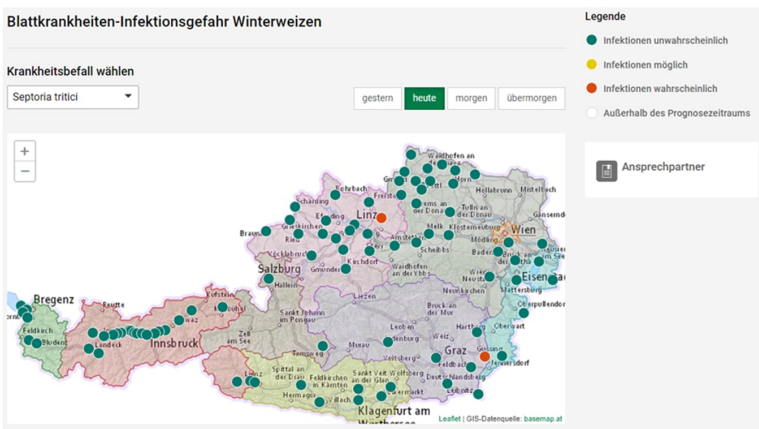
Drahtwurm Monitoring bei Kartoffel

Monitoring zur Erhebung des Käferflugs der Drahtwurmart:



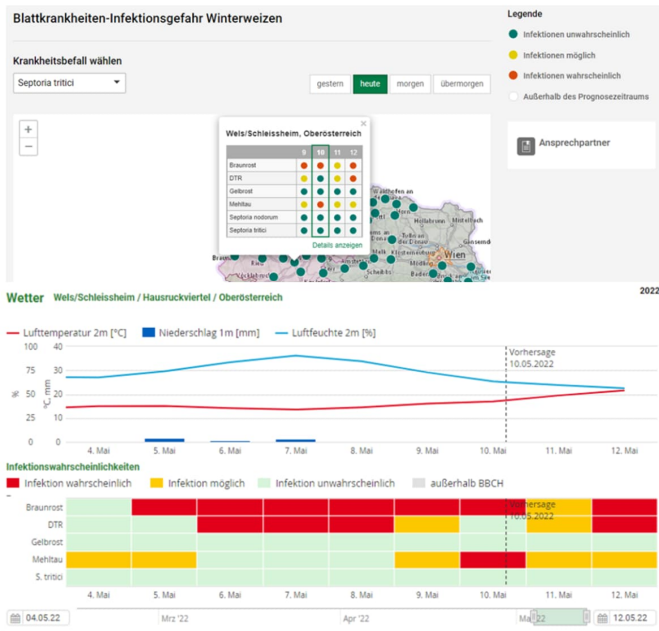
Maiswurzelbohrer

Monitoring des Auftretens von Maiswurzelbohrern (Diabrotica virgifera)



Information zum Befall z.B. mit Septoria tritici im Winterweizen

WW-WARNDIENST – BEISPIEL LINZ/HÖRSCHING



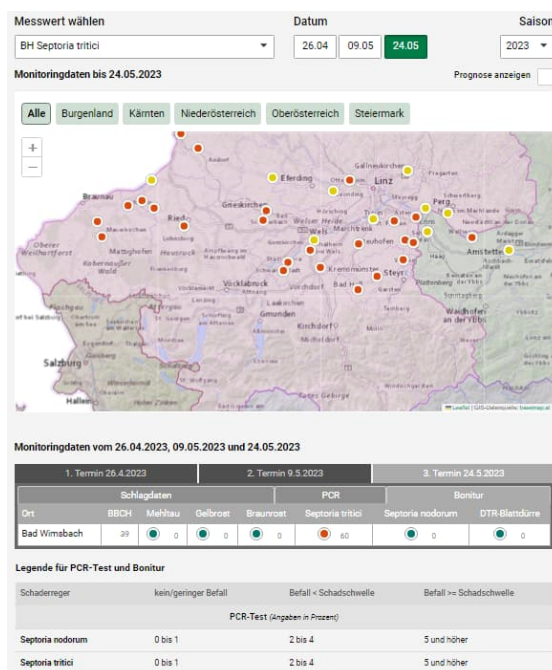
Infektionswahrscheinlichkeiten

Prognose

Wettergrafik



WARNDIENST WINTERWEIZEN - BONITURDATEN



Boniturdaten für 34 Standorte in OÖ



BESTANDESENTWICKLUNG

lkwarndienst Ländliches Fortbildungszentrum **LFI**

Startseite **Acker** Gemüse Obst Wein Bienen Trockenheit Infobox

Wartdienst Acker Betriebsentwicklung Wissenszettel

Bestandsentwicklung Winterweizen

Auswahl: Ansprechpartner

Aussaat-Termin wählen

Aussaat zwischen 16.10. - 25.10.

Aussaat vor 16.09.

Aussaat zwischen 16.09. - 25.09.

Aussaat zwischen 26.09. - 05.10.

Aussaat zwischen 06.10. - 15.10.

Aussaat zwischen 16.10. - 25.10.

Aussaat zwischen 26.10. - 06.11.

Aussaat nach 06.11

zHörsching-Flughafen

Auswahl	27.11.	28.11.	29.11.
16.09.	22	23	23
16.09. - 25.09.	23	23	23
16.10. - 05.10.	23	23	23
16.10. - 15.10.	12	12	12
16.10. - 25.10.	11	11	11
26.10. - 06.11.	10	10	10
nach 06.11	7	7	7

Details anzeigen

Gratifik für Bestandsentwicklung in Litz/Hörsching-Flughafen



„AKTIONSPLAN“ DES LANDES OÖ ZUR NACHHALTIGEN ANWENDUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTEL

- Die EU hat einem österreichweiten **Nationalen Aktionsplan 2022-2026** über die Verwendung von PSM zugestimmt
 - Berücksichtigung des integrierten Pflanzenschutzes (Definition Artikel 3 Abs. 6 RL 2009/128/EG)
 - Grundsätze der guten Pflanzenschutzpraxis
 - Anwendung des Vorsorgeprinzips
 - Risikominderung
 - Förderung alternativer Verfahren
 - Indikatoren gem. VO(EG) 1107/2009 zur Überwachung des PSM-Einsatzes schaffen
 - **Ziel:** PSM-Einsatz vermindern



OÖ-PESTIZIDSTRATEGIE 2023

- **freiwillige Reduktion** des PSM-Einsatzes
 - genereller Verzicht auf die Wirkstoffe:
 - Dimethachlor (z.B. Colzor Trio), Metazachlor (z.B. Butisa- oder Fuego-Produkte), s-Metolachlor (Dual Gold, Gardo Gold), Terbutylazin (in vielen Maisherbiziden)
- Breite **Umsetzung** der Wassernaßnahmen im Rahmen von GAP (GLÖZ) & **ÖPUL-Programm** (Grundwasser 2030)
 - Verzicht auf die Wirkstoffe Dimethachlor, Metazachlor, s-Metolachlor und Terbutylazin in Soja, Mais, Sorghum, Zuckerrübe und Raps
- **Umsetzung des Nationalen Aktionsplanes** über die nachhaltige Anwendung von PSM
- **verstärkte Kontrollen** vor Ort (am Feld) z.B. in Wasserschutz- und Schongebieten
 - z.B. Blattprobennahmen



lk

OÖ-PESTIZIDSTRATEGIE 2023

- **Anwendungsverbote** für problematische PSM im Einzugsgebiet belasteter Wasserversorgungsanlagen
- eventuell **wasserrechtliche Bewilligung** für den Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe (z.B. Terbutylazin, s-Metolachlor)
- Hinwirken auf eine bundes-/EU-weite Einschränkung/Aufhebung der Zulassung z.B. von Terbutylazin, ev. Metazachlor
- Monitoring von PSM und Metaboliten im Grund- und Trinkwasser



lk

CC-PFLANZENSCHUTZ, KONTROLLEN

■ **Kontrollausführung**

Prüfdienst der AMA bzw. Landesregierung

■ **Kontrollquote**

mind. 1 % aller Betriebe mit Direktzahlungen

■ Kontrollen auch auf Betrieben, die keinen MFA gestellt haben!

■ **Kontrollparameter gemäß Konditionalität (u.a. GAB-, GLÖZ-Vorgaben)**

1. Zugelassene Pflanzenschutzmittel
2. Einhaltung der Anwendungsbestimmungen
3. Eignung des Anwenders
4. Sachgemäße Lagerung
5. Lebensmittelsicherheit („Aufzeichnungen“)



lk

CC-PS ERFAHRUNGEN SEIT 2006

■ 2008: **Anwendungskontrollen** erstmals intensiviert

■ v.a. **Abstände zu Oberflächengewässern**

■ Dauerthema: **Sachkundigkeit**

■ auch bei Punktbekämpfung von Ampfer in Grünland notwendig!

■ bei Auslagerung der PS-Arbeit: durchführende Person muss sachkundig sein, Nachweis wird verlangt

■ **Lagerung** – versperrter Schrank oder Raum

■ Lagerung von PSM bei nicht vorhandener Sachkundigkeit wird von AMA sanktioniert!!!



lk

CC-PS ERFAHRUNGEN SEIT 2006

■ Nicht zugelassene PSM

- Indikationen, d.h. hat das Präparat eine Zulassung in der eingesetzten Kultur?
- ausgelaufene Zulassungen („Altprodukte“)
- **Aufzeichnungen** fehlen oder sind mangelhaft

Nicht mehr zugelassen!



lk

PFLANZENSCHUTZBESTIMMUNGEN KONDITIONALITÄT (GAB, GLÖZ, ÖPUL 2023 (AUSWAHL)

DI Hubert Köppl
Pflanzenschutzreferent

lk

GAB 7 - INVERKEHRBRINGEN VON PSM

- Verwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmittel
- Einhaltung der Anwendungsbestimmungen
- Persönliche Eignung des Verwenders (Sachkundausweis)
- Sachgemäße Lagerung
- Aufzeichnungen über die Verwendung von Pflanzenschutzmittel



lk

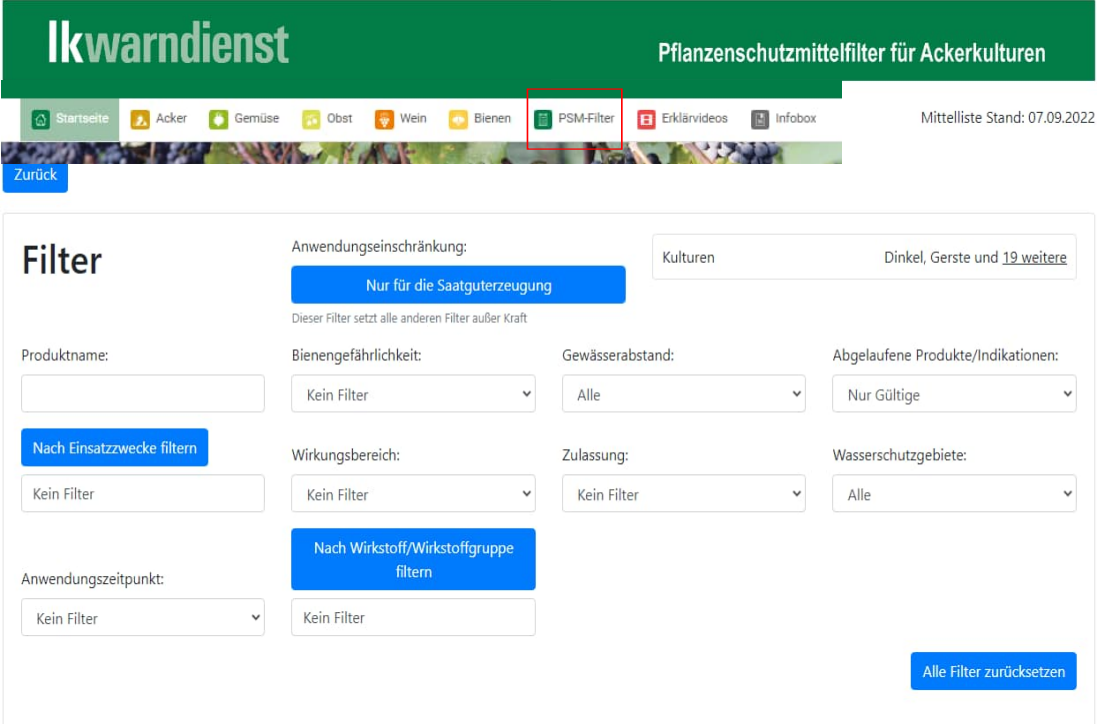
ZUGELASSENE PFLANZENSCHUTZMITTEL, PSM-REGISTER

- **Verwendete Pflanzenschutzmittel** müssen nach der EU-VO 1107/2009/EG und dem PMG 2011 **zugelassen** sein und dürfen **nur gemäß** deren **Zulassungsbestimmungen verwendet** werden
- **Zugelassene Produkte sind abrufbar unter:**
 - (<https://psmregister.baes.gv.at/psmregister/>)
 - neues Register seit Juli 2018
 - Benutzerleitfaden unter: <https://www.baes.gv.at/index.php?id=1317>
 - **Jetzt auch mit dem Handy abrufbar!**

lk

ZUGELASSENE PFLANZENSCHUTZMITTEL, XCOMPLY

- auf www.warndienst.at gibt es unter dem Button PSM-Filter für den Ackerbau eine Suchmöglichkeit für spezielle Fragen, z.B. nach
 - Bienengefährlichkeit der Produkte
 - Abstände zu Oberflächengewässern
 - Einsatzmöglichkeiten in Wasserschutz- und schongebieten
 - Wirkstoffgruppen
 - auslaufende Produkte
 - Notfallzulassungen
 - Lückenindikationen
 - Bioprodukte
- Im BAES-Register gibt es diese Möglichkeiten (fast) nicht!
- über die Abfragemöglichkeiten informiert auch ein Erklärvideo



Ikwarndienst Pflanzenschutzmittelfilter für Ackerkulturen

Startseite Acker Gemüse Obst Wein Bienen **PSM-Filter** Erklärvideos Infobox Mittelliste Stand: 07.09.2022

Zurück

Filter

Anwendungseinschränkung: Dinkel, Gerste und [19 weitere](#)

Nur für die Saatguterzeugung

Dieser Filter setzt alle anderen Filter außer Kraft

Produktname: <input type="text"/>	Bienengefährlichkeit: <input type="text" value="Kein Filter"/>	Gewässerabstand: <input type="text" value="Alle"/>	Abgelaufene Produkte/Indikationen: <input type="text" value="Nur Gültige"/>
Nach Einsatzzwecke filtern	Wirkungsbereich: <input type="text" value="Kein Filter"/>	Zulassung: <input type="text" value="Kein Filter"/>	Wasserschutzgebiete: <input type="text" value="Alle"/>
Anwendungszeitpunkt: <input type="text" value="Kein Filter"/>	Nach Wirkstoff/Wirkstoffgruppe filtern	<input type="text" value="Kein Filter"/>	

Alle Filter zurücksetzen

ZUGELASSENE PFLANZENSCHUTZMITTEL

normale Zulassung

- „Originalprodukt“ hat die Kennung 0 (kann aber auch fehlen)
 - z.B. SL 950, Amtl.Pfl.Reg. Nr. **2514-0**

Vertriebserweiterung

- gleiche Nummer wie das „Originalprodukt“ aber mit zusätzlicher Vertriebsnummer (dreistellig)
- abweichende Handelsbezeichnung
 - z.B. Kelvin Ultra, Amtl.Pfl.Reg.Nr. **2514-901**

normale Zulassung

- z.B. Spectrum Plus, Amtl.Pfl.Reg.Nr. **3397-0**

Parallelgenehmigung


- gleiche Nummer wie das „Originalprodukt“ aber mit Zusatzziffer
- gleiche oder andere Handelsbezeichnung möglich
 - Z.B. Star Dimethenamid-P+Pendimethalin, **3397-1**



NEUES PFLANZENSCHUTZMITTELREGISTER

DEUTSCH | ENGLISCH Nutzungshinweise

Bundesamt für Ernährungssicherheit
Fachbereich Pflanzenschutzmittel
Spargelfeldstraße 191
1220 Wien

 Bundesamt für Ernährungssicherheit
BAES

25.07.2018 | 14:23 Uhr - Daten zuletzt aktualisiert am: 25.07.2018 0:45

Pflanzenschutzmittel-Register - Verzeichnis der in Österreich zugelassenen Pflanzenschutzmittel

Standardsuche | Vordefinierte Suchabfragen | Weitere Downloadlisten

Harmony SX

Haus- und Kleingarten / Profianwendung alle nur Haus- und Kleingarten nur Profianwendung

Handelsbezeichnung

Registernummer

Zulassungs-, GenehmigungsinhaberInnen u. VertriebsunternehmerInnen gem. § 13 PSM-VO 2011

Wirkstoff

Organismus

Wirkungstyp

Einsatzgebiet

Kultur/Objekt

Kultur/Objekt

Einschränkung

Schadfaktor

Schadfaktor

Einschränkung

Anwendungsbereich

Resistenzgruppe

Klick

<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>
Handelsbezeichnung	Registernummer	Einsatzgebiet	Kultur/Objekt	Schadfaktor	Anwendungsbereich





25.07.2018 | 14:46 Uhr - Daten zuletzt aktualisiert am: 25.07.2018 0:45

Pflanzenschutzmittel-Register - Verzeichnis der in Österreich zugelassenen/genehmigten Pflanzenschutzmittel

Standardsuche | Vordefinierte Suchabfragen | Weitere Downloadlisten

Haus- und Kleingarten / Profianwendung alle nur Haus- und Kleingarten nur Profianwendung

Handelsbezeichnung Harmony SX

Registernummer

Zulassungs-, GenehmigungsinhaberInnen u. VertriebsunternehmerInnen gem. § 13 PSM-VO 2011

Wirkstoff

Organismus

Wirkungstyp

Einsatzgebiet

Kultur/Objekt

Kultur/Objekt

Einschränkung

Schadfaktor

Schadfaktor

Einschränkung

Anwendungsbereich

Resistenzgruppe

Suche starten | Felder zurücksetzen

Handelsbezeichnung	Registernummer	Einsatzgebiet	Kultur / Objekt	Schadfaktor	Anwendungsbereich
Harmony SX	2941-0	Ackerbau, Grünland	Chinaschilf, Kanariengras, Kolbenhirse, Mais, Mariendistel, Rispenhirse, Saffor, Sojabohne, Sorghumhirse, Sudangras, Weiden, Wiesen	Ampfer-Arten, Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter	Freiland

Klick



25.07.2018 | 15:05 Uhr - Daten zuletzt aktualisiert am: 25.07.2018 0:45

Pflanzenschutzmittel-Register - Verzeichnis der in Österreich zugelassenen/genehmigten Pflanzenschutzmittel

Beendete Zulassungen, etc.

- Neue Zulassungen, Genehmigungen und Vertriebsweiterungen
- Erneuerungen von Zulassungen, Genehmigungen und Vertriebsweiterungen
- Beendete Zulassungen, Genehmigungen und Vertriebsweiterungen**
- Indikationserweiterungen
- Indikationsänderungen
- Streichungen von Indikationen
- Notfallzulassungen
- Zulassungen von PSM mit geringem Risiko

der letzten 1 Monate

Suche starten | Felder zurücksetzen

Handelsbezeichnung	Registernummer	Zulassungs-, GenehmigungsinhaberIn	Zulassungsbeginn	Zeitablaufdatum	Wirkungstyp	Wirkstoff	Organismus	Einsatzgebiet
--------------------	----------------	------------------------------------	------------------	-----------------	-------------	-----------	------------	---------------



25.07.2018 | 15:08 Uhr - Daten zuletzt aktualisiert am: 25.07.2018 0:45

Pflanzenschutzmittel-Register - Verzeichnis der in Österreich zugelassenen/genehmigten Pflanzenschutzmittel

Standardsuche | Vordefinierte Suchabfragen | Weitere Downloadlisten

Beendete Zulassungen, Genehmigungen und Vertriebsweiterungen der letzten 12 Monate

Aberkauffrist noch aufrecht: Ja | Aufbrauchfrist noch aufrecht: Ja

Suche starten

Handelsbezeichnung	Registernummer	Zulassungs-, GenehmigungsinhaberIn	Wirkungstyp	Wirkstoff	Organismus	Einsatzgebiet	Zulassungsbeginn	Zulassungsende	Aberkaufsfrist	Aufbrauchsfrist
Bavel M Neu	3132-0	Syngenta Agro GmbH, Zweigniederlassung Österreich	Herbizid	MCPA, Kalium/Natrium-Salz (Dicamba), Dicamba, Kalium/Natrium-Salz (MCPA)		Grünland, Zierpflanzenbau	2011-11-15	2017-12-31	2018-12-31	2019-12-31

PSM-VERWENDUNG NACH ZULASSUNGSENDE

- nach Beendigung der Zulassung darf ein Produkt nur mehr innerhalb der vom Gesetzgeber festgelegten Fristen angewendet werden
 - **Verkaufsfrist** max. 6 Monate
 - **Aufbrauchsfrist** max. 12 Monate
- **Beispiel Cantus Gold**, Amtl.Pfl.Reg.Nr: 3492-0
 - Zulassungsende: 31.07.2023
 - Verkaufsfrist: 31.01.2024
 - Aufbrauchsfrist: 31.07.2024



lk

RÜCKGABERECHT NACH PFLANZENSCHUTZMITTELGESETZ

- § 3 Abs.4:
 - Recht zur kostenlosen Rückgabe von Pflanzenschutzmitteln einschl. Verpackung, die nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen, an den Abgeber
 - pur
 - originalverpackt
 - evtl. unter Identitätsangabe
- tw. freiwillige Rücknahmeaktionen des Handels für angebrochene Produkte



lk

EINHALTUNG DER ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN

■ Indikation

- Kultur, Schadorganismus

■ Aufwandmenge/Konzentration

■ Gefahren- und Sicherheitshinweise

- Abstand zu Oberflächengewässern
 - Auflagen bei Abtragsgefährdung
- Bienenschutz
- Anwenderschutz
 - Schutzkleidung, etc.



PERSÖNLICHE EIGNUNG DES VERWENDERS (SACHKUNDIGKEIT)

■ Persönliche Eignung des Anwenders

- Sachkundigkeit (nach dem Oö. Bodenschutzgesetz 1991, § 17) durch
 - fachspezifische schulische Ausbildung
 - Fachschule oder höherwertig
 - spezielle Kurse
- jeder **berufliche** Anwender braucht den Ausweis **ab 26.11.2015** für den Erwerb von im PSM-Register eingetragenen **Profi-Produkten** (keine Ausnahme, nur für den Haus- u. Kleingartenbereich zugelassene Produkte können ohne Ausweis und Schulung angewendet werden!)
- Ausweis 6 Jahre gültig, **Weiterbildung in den letzten drei Jahren vor Anlauf des Ausweises erforderlich z.B. ab 26.11.2022 für Personen mit Ausweisende 25.11.2025**



SACHGERECHTE LAGERUNG

■ Sachgemäße Lagerung

- **Unbefugte (insbes. Kinder) dürfen keinen Zugriff zu den Pflanzenschutzmitteln erhalten**
 - bauliche Maßnahmen: verschließbarer Raum
 - technische Maßnahmen: verschließbarer Schrank
- Aufbewahrung bzw. Lagerung in verschlossenen, unbeschädigten Originalverpackungen
- Bei Umfüllen: vollständige Kennzeichnung nötig, Beipacktexte sind aufzubewahren;
 - es darf keine Verwechslung mit Lebensmitteln, Futtermitteln oder sonstigen ungefährlichen Waren des täglichen Gebrauchs geben
- **keine gemeinsame Lagerung mit Lebens- und Futtermitteln, Medikamenten**
- **ein unbeabsichtigter Austritt des Pflanzenschutzmittels muss verhindert werden (keine Wassergefährdung!)**



lk

EMPFEHLUNGEN (NICHT GESETZ!)

- unbrennbare Metallschränke und Metallcontainer
- Sicherheitsschloss
- Brandbeständige Lagerräume mit brandhemmender Tür
- flüssigkeitsdichte, wannenförmige Böden
 - keine Abflüsse im Raum
- ausreichende Be- und Entlüftung
- ausreichende Kennzeichnung
- keine anderen leicht entzündlichen Materialien im Umkreis lagern
- Orte mit extremen Temperaturschwankungen vermeiden
- Vorkehrungen für Verschütten/Auslaufen
- Handfeuerlöscher in Griffweite
- Erste Hilfe-Maßnahmen in unmittelbarer Nähe



lk

SACHGERECHTE LAGERUNG

Warnplaketten erhältlich
bei der Sozialversicherungs-
anstalt der
Selbständigen:
Tel: 0732-7633-4315



BEI UNFALL:
Arzt – Rettung: Tel 144
Vergiftungsinformationszentrale: Tel 01 406 43 43



LEBENSMITTELSICHERHEIT (1) „SPRITZTAGEBUCH“

- Dokumentation der Anwendung bei Pflanzenschutzmitteln/Bioziden
 - festgelegt durch VO Nr.1107/2009/EG
 - auch gemäß OÖ.-Bodenschutzgesetz notwendig („Spritztagebuch“)
 - **Keine Formvorschriften**
 - Beispiele: Ackerschlagkartei, eigenes Anwendungsverzeichnis, ÖDüPlan oder exakte Vermerke auf dem Einkaufsbeleg, elektr. Dokumentation, etc.
 - **WAS** – Bezeichnung des verwendeten PSM/Biozids
 - **WANN** – Zeitpunkt der Verwendung
 - **WO** – behandelte Fläche, behandelte Kultur
 - **WIEVIEL** – Menge des verwendeten PSM
 - gilt auch für Biozidanwendung (z.B. gegen Kornkäfer, Mäuse bzw. bei Maueranstrich, etc.) am bäuerlichen Lager!

Musterformular download auf: <https://ooe.lko.at/pflanzenschutz>



lk

AUFZEICHNUNGEN ÜBER DIE VERWENDUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN/BIOZIDEN

Landwirt muss Aufzeichnungen über PSM-Einsatz führen

WAS-WANN-WO-WIEVIEL

Datum	Kultur	Feldstück/Schlagbezeichnung bzw. Nummer lt. Flächennutzungsliste MFA	Produkt	Aufwandmenge/Konzentration pro Hektar
25.03.2023	Winterweizen	Hausfeld	Broadway	125 g
31.05.2023	Mais	Kreuzanger	MaisTer Power	1,5 l

- bei „Packs“: Einzelprodukte aufzeichnen!
- Daten müssen vier Jahre (Bodenschutzgesetz) und bei (ÖPUL/Konditionalität 4 Jahre ab Ende Vertragszeitraum) aufbewahrt werden!
- **Weitergabe von Daten an Dritte**
 - Behördenpflicht zur schriftl. Auskunft über den Einsatz von PSM an Dritte – z.B. Trinkwasserwirtschaft, Nachbarn, Anrainer
 - keine Auskunftspflicht bei offenbar „mutwilligen“ Begehren
 - Auskunftsverweigerung muss begründet werden

lk

WEITERE BESTIMMUNGEN ZUR VERWENDUNG, § 18

- nur zugelassene Produkte dürfen verwendet werden
 - Register abrufbar unter: <https://psmregister.baes.gv.at/psmregister/>
- die Anwendungsbestimmungen (Etikette) sind einzuhalten
- die Landesregierung kann Einschränkungen bzw. Verbote erlassen
- die Luftapplikation ist verboten
- **nachteilige Einwirkungen auf Nachbargrundstücke sind zu vermeiden !**
 - auch geregelt im § 364 des Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches
 - Informationspflicht bei Unfällen!



lk

GAB 8 – NACHHALTIGE VERWENDUNG VON PESTIZIDEN

- **Bescheinigungsregelungen bzw. persönliche Eignung des Verwenders**
 - ⇒ abgedeckt mit GAB 7
- **Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Geräten**
 - ⇒ wurde bisher bereits bei div. ÖPUL Maßnahmen verlangt



lk

GAB 8 – NACHHALTIGE VERWENDUNG VON PESTIZIDEN

- **Verringerung der Verwendung von Pestiziden bzw. der damit verbundenen Risiken in bestimmten Gebieten**
 - Allg. zugängliche Gebiete wie Parks, Gärten, Sport- und Freizeitplätze udgl., Schutz- und Schongebiete und kürzlich behandelte Flächen, die von landw. Arbeitskräften genutzt werden
 - ⇒ Europa-Schutz- und Schongebiete (Natura 2000, FFH) sind festgelegt, Pflanzenschutzauflagen sind einzuhalten
 - ⇒ Die grafische Darstellung der Natura-2000-Gebiete ist im INVEKOS-GIS unter Naturschutz_Natura 2000 ersichtlich.



lk

EUROPA-SCHUTZ- UND SCHONGEBIETE IN OÖ

Schutzgebiete gemäß EU Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat – FFH Richtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)			
Bundesl. Bezeichnung	Rechtsgrundlagen allgemein	Einschränkungen betreffend PSM	Rechtsgrundlagen Einschränkung
OO Dachstein	Verordnung als Europaschutzgebiet "Dachstein", LGBl Nr. 6/2005 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 18/2018	---	---
OO Pfeifer Anger	Verordnung als Europaschutzgebiet "Pfeiferanger", LGBl Nr. 22/2011	---	---
OO Radinger Moorwiesen	Verordnung als Europaschutzgebiet "Radinger Moorwiesen", LGBl Nr. 13/2012	---	---
OO Unterer Inn	Verordnung als Europaschutzgebiet "Unterer Inn", LGBl Nr. 69/2004 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 74/2018	---	---
OO Reinthaler Moos	Verordnung als Europaschutzgebiet "Reinthaler Moos", LGBl Nr. 65/2011	---	---
OO Tanner Moor	Verordnung als Europaschutzgebiet "Tanner Moor", LGBl. Nr. 116/2021 VO NSG LGBl Nr. 115/2021	Chemische Schädlingsbekämpfungsmittel nur im Einvernehmen zuständigen Abteilung beim Amt der Oö. Landesregierung Verbot Pflanzenschutzmittel innerhalb eines 10 m breiten Geländestreifen bis zur Wassererschlaglinie der kleinen Gusen	VO NSG 115/2021 §2 Z 4
OO Tal der Kleinen Gusen	Verordnung als Europaschutzgebiet "Tal der kleinen Gusen", LGBl Nr. 110/2012	Keine chemische Kulturvorbereitung im Wald	§4 Abs. 2 Z1.7, §4 Abs. 2 Z1.8, §4 Abs. 2 Z2.5, §4 Abs. 2 Z2.6, §4 Abs. 2 Z2.7
OO Heißbländen und Auwälder an der	keine VO		
OO Ettenau	Verordnung als Europaschutzgebiet "Ettenau", LGBl Nr. 50/2011 Verordnung als Europaschutzgebiet "Nationalpark Oö. Kalkalpen und Umgebung", LGBl Nr. 50/2005 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 16/2018 --> Hinweis: Nationalparkgesetz OÖ LGBl. Nr. 20/1997 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 54/2019		VO NSG Ettenau I 110/2005 §4 Abs. 8 lit. b Unkrautbekämpfung ohne Chemie Nationalparkgesetz §8 Abs.2 Z2, (& §9 Abs.2 Z2) Zone A: Ausbringungsverbot Pestizide gem. Nationalparkgesetz
OO Nationalpark Kalkalpen und Umgr	Verordnung als Europaschutzgebiet "Untere Traun", LGBl Nr. 37/2011	---	---
OO Untere Traun		Kein chemischer Flächenpflanzenschutz im Lebensraumtyp „6212 Submediterrane Halbtrockenrasen“, „6430 Feuchte Hochstaudenfluren“ und „6510 Magere Flachland-Mähwiesen“ bzw. in Lebensräumen der Arten „1134 Bitterling“ und „1145 Schlammpeitzger“; Im Forst kein flächiger Einsatz von chemischen Mitteln in den Lebensraumtypen „91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“ und „91F0 Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia“ bzw. auf Flächen, die einen Lebensraum der Art „1086 Scharlachkäfer“ darstellen; Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (Herbizide, Fungizide, Insektizide) auf Äckern und Wiesen, die innerhalb	---
OO Traun-Donau-Auen	Verordnung als Europaschutzgebiet „Traun-Donau-Auen“, LGBl Nr. 79/2011 zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 07/2013		§4 Abs. 2 Z1.4, §4 Abs. 2 Z2.4.



KONTROLLE VON IN GEBRAUCH BEFINDLICHEN GERÄTE

Folgend Pflanzenschutzgeräte, sind (unabhängig vom Trägersystem)

prüfungspflichtig:

- **PS-Geräte für Flächenkulturen**
 - z.B. Feldspritzen, **NEU:** Granulatstreuer, Beizgeräte,...
- **PS-Geräte für Raumkulturen**
 - z.B. Raumdosiergeräte im Obst-, Wein- oder Hopfenbau
- **Alle Geräte, mit denen amtlich zugelassene PSM ausgebracht werden (inkl. Granulatstreuer, Beizgeräte)**



NICHT PRÜFPFLICHTIGE GERÄTE

Ausnahmen

- **Handgehaltene sowie schulter- oder rücentragbare PS-Geräte**
wie: Sprühflaschen, Druckspeicherspritzen, Streichgeräte, Spritzgeräte mit Rotationszerstäuber, handbetätigte Rückenspritzgeräte, motorbetriebene Rückenspritz- oder Sprühgeräte



Rückenspritze (Foto: Seiter)




Dochttupfer (Quelle: Fa. Kaas)

- **Geräte zur Ausbringung von Nützlingen**

lk

PFLANZENSCHUTZGERÄTE - ÜBERPRÜFUNGSVERORDNUNG

- Die Prüfgane werden von der Bezirksverwaltungsbehörde bestellt
 - technische Einrichtung muss vorhanden sein
 - BLT Wieselburg überprüft
- Überprüfungsintervall ab 2020:
 - 3 Jahre
 - Toleranzfrist: Rest des Kalendermonats, in dem das Prüfintervall abläuft plus 2 Monate
- Begutachtungsplakette am Gerät = „Pickerl“ für die PSM-Spritze
- Prüfprotokoll wird ausgestellt
- Neugeräte gelten bis 5 Jahre nach dem Kauf als überprüft (**z.B. Datum Lieferschein**)

											
Geprüftes Pflanzenschutzgerät gemäß RL 2009/128/EG											
nächste Kontrolle fällig:											
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Register-Nr. des Prüfgans:						Landescode und fortlaufende Nr.:					
						AT-OOE – 00000000					

lk

PFLANZENSCHUTZGERÄTE - ÜBERPRÜFUNGSVERORDNUNG

- Kosten: Werden nach Aufwand verrechnet
- Die zertifizierten Prüforgane werden in einem öffentlichen Register gelistet.
 - Autorisierte Werkstätten sind unter: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/17937.htm> abrufbar
- PS-Geräte die eine gültige Bescheinigung („Pickerl“) nach der RL 2009/128 EG eines
 - anderen EU-Staates oder
 - eines andern Bundeslandes habenwerden in OÖ anerkannt



lk

GAB 8 – NACHHALTIGE VERWENDUNG VON PESTIZIDEN

- **Handhabung und Lagerung von Pestiziden sowie Behandlung von deren Verpackungen und Restmengen**
 - Einhaltung der sachgemäßen Lagerung und Handhabung
 - ⇒ abgedeckt mit GAB 7
 - Rückgewinnung/Entsorgung von Restmengen
 - ⇒ nicht in allen PSM-Gesetzen der Länder geregelt, aber z.B. im Abfallwirtschaftsgesetz
 - ⇒ Praxis: Abgabe im Altstoffsammelzentrum



lk

GLÖZ 3 - VERBOT DES ABBRENNENS VON STOPPELFELDERN

- **Beitrag zu den Zielen:**
 - Vermeidung der Freisetzung von Kohlenstoff
 - Schutz des Bodenlebens
- **Definition:**
 - Das Abbrennen von Stoppelfeldern ist verboten, sofern nicht im Einzelfall die zuständige Behörde eine Ausnahme genehmigt.
- **Betroffene Schlagnutzungsart(en):**
 - Ackerland
- **Auflagen:**
 - Verbot des Abbrennens von Stoppelfeldern
 - Ausnahmen aufgrund von phytosanitären Gründen sind im Einzelfall nach behördlicher Genehmigung möglich



lk

GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (1)

- **Beitrag zu den Zielen:**
 - Vermeidung des erosiven Eintrags in Gewässer durch die Anlage von Pufferstreifen
 - Erhalt von Lebensräumen
 - Verminderung des Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes auf sensiblen Flächen
- **Definition:**
 - Schutz von Gewässern mit „mäßigen“ ökologischen Zustand aufgrund von stofflicher Belastung laut nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan vor erosivem Eintrag
- **Betroffene Schlagnutzungsart(en):**
 - Ackerland, Dauergrünland, Dauerkulturen



lk

WO IST EIN PUFFERSTREIFEN ANZULEGEN?

- Gewässer ist im Agraratlas eingezeichnet
 - **ABER:** es zählt, was in der Natur vorliegt
- **KEINE Gewässer**
 - Straßenentwässerungsanlagen (Gräben) als technischer Bestandteil einer Straßenanlage
 - verrohrte Gewässer, unterirdische Verrohrungen, Retentionsbecken
 - neben Mulden, Bodenvertiefungen, Gräben oder anderen Landschaftselementen bei denen anhand des Bewuchs (Fehlen einer typischen Gewässerbegleitvegetation, keine verschlammte Sohle - durchgehend vergrast oder verkrautet) plausibel dokumentiert werden kann, dass es sich um kein Gewässer handelt, bedarf es ebenso nicht der Anlage eines Pufferstreifens. **Im Zweifelsfall gilt der Zustand in der Natur!**
 - **Im Layer Gewässer, aber in Natur nicht:**
 - mehrmals im Jahr mit Fotos dokumentieren

lk

GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (2)

- **Auflagen (1):**
- Auf landw. genutzten Flächen, die direkt an Gewässer angrenzen, gilt:
 - Bei der Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein Abstand von 3 m entlang aller Gewässern einzuhalten.
 - **gilt auch für Pflanzenschutzmittel, die gemäß Zulassung einen geringeren Abstand (1 m) haben**



lk

GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (3)

■ Auflagen (2):

- Bei Gewässern ab einem „mäßigen“ ökologischen Zustand ist auf einer Breite von
 - mind. 10 m zu stehendem Gewässer
 - mind. 5 m zu Fließgewässern

ein bewachsener Pufferstreifen anzulegen, auf welchem keine Bodenbearbeitung (ausgenommen das Neuanlegen des Pufferstreifen), keine Ausbringungen von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und kein Umbruch von Dauergrünland vorgenommen werden darf.

Anrechnungsmöglichkeit unter GLÖZ 8 bei ganzjährigem Nutzungsverbot

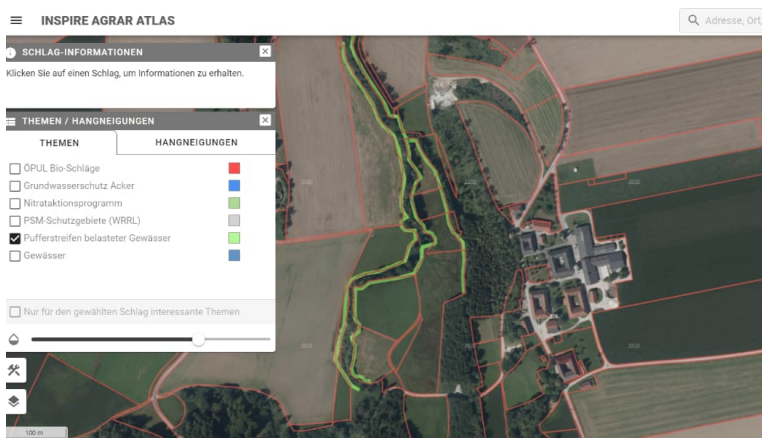
lk

GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (3)

■ Auflagen (2):

- Definition: Gewässern ab einen „mäßigen“ ökologischen Zustand
 - AMA-Pufferstreifen-Layer im Agraratlas ersichtlich:

[Inspire AGRAR ATLAS](#)



GLÖZ 4 – ABSTANDSAUFLAGEN (QUELLE: BWSB)

Gewässer-Abstandsauflagen

Maßnahme	Mindestabstände gemessen ab Böschungsoberkante			
	stehende Gewässer	stehende Gewässer mit mäßigem ökolog. Zustand*	fließende Gewässer	fließende Gewässer mit mäßigem ökolog. Zustand*
Gewässerrandstreifen <ul style="list-style-type: none"> dauerhaft und ganzjährig begrünt Düngung und Pflanzenschutz verboten Bodenbearbeitungsverbot <ul style="list-style-type: none"> Neuanlage eines Gewässerrandstreifens einmal in 5 Jahren Grünlandumbruchsverbot 	3 m	10 m	3 m	5 m
Lagerung Feldmiete	25 m Sickersäfte dürfen nicht in Oberflächengewässer gelangen			
Pflanzenschutz	<ul style="list-style-type: none"> mindestens Breite des Gewässerrandstreifens (mind. 3 m) Abstandsauflagen laut Pflanzenschutzmittelverpackung 			

* ökologischer Zustand lt. nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan (eAMA GIS bzw. www.agraratlas.inspire.gv.at)

Gewässer-Mindestabstände bei Düngung

Gewässerart	Mindestabstand - Düngung gemessen ab Böschungsoberkante	Reduzierter Mindestabstand bei entsprechender Verbreiterung des Gewässerrandstreifens
fließende Gewässern	3 (5*) m	keine Reduktion möglich
fließende Gewässern > 10 % Neigung**	10 m	5 m
stehende Gewässern	20 m	10 m
stehende Gewässern > 10 % Neigung**	20 m	keine Reduktion möglich

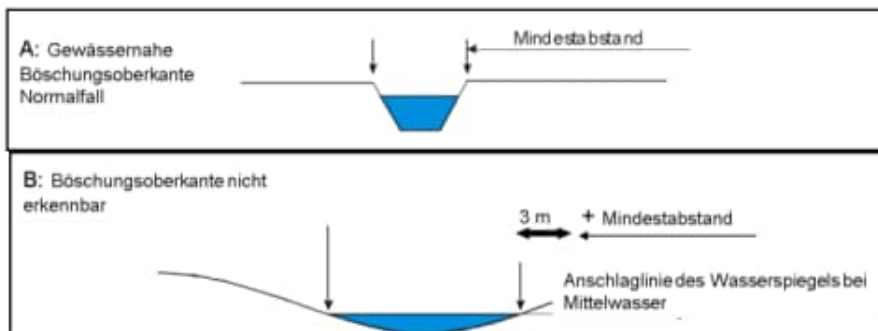
* bei mäßigem ökologischem Zustand lt. nationalem Gewässerbewirtschaftungsplan (eAMA GIS bzw. www.agraratlas.inspire.gv.at)

** durchschnittliche Hangneigung im 20m-Bereich ab Böschungsoberkante



ABSTÄNDE

„Böschungsoberkante“ – Bezugspunkt für Mindestabstände

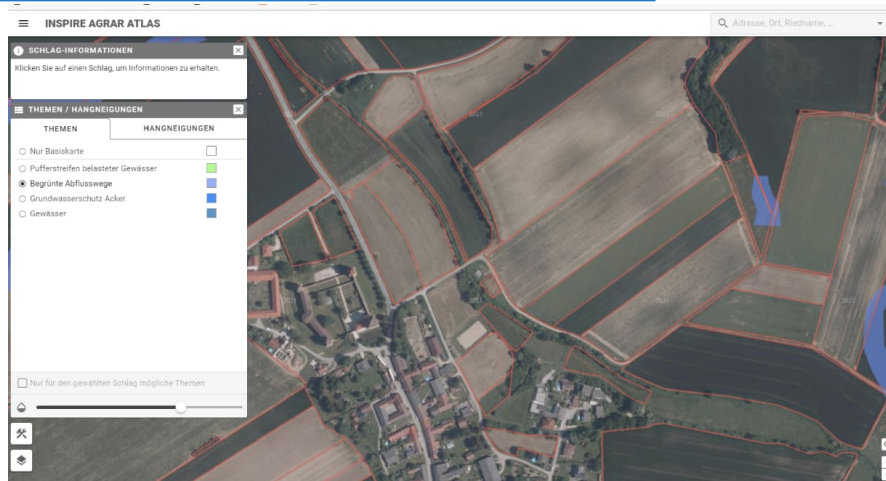


GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (INSPIRE AGRARATLAS)



INFORMATIONEN ZU DEN OBERFLÄCHENGEWÄSSERN BEI DENEN EIN PUFFERSTREIFEN ANZULEGEN IST - AGRARATLAS

- <https://agraratlas.inspire.gv.at/?x=16.21126&y=48.51405&z=16.11424&r=0#/Pufferstreifen%20belasteter%20Gewässer>



GLÖZ 4 - SCHAFFUNG VON PUFFERSTREIFEN ENTLANG VON WASSERLÄUFEN (IM INVEKOS GIS)



ÖPUL 2023 (AUSWAHL)

■ UBB

■ Pflanzenschutzmittel

- kein Einsatz auf den Biodiversitätsflächen
Acker: von 1.1. bis Umbruch oder anderweitiger Deklaration
- Bio-DIV-Grünland: keine PSM, außer Bio-Mittel nach VO (EU) Nr. 2018/848

■ Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel (EEB)

- **Verzicht** auf flächig ausgebrachte PSM auf allen Ackerfutter- und Grünlandflächen des Betriebes außer Bio-Mittel

■ Begrünungen

- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel ab Anlage bis Ende Begrünungszeitraum (ausgenommen Variante 7-Begleitsaaten Winterraps)



ÖPUL 2023 (AUSWAHL)

■ **Vorbeugender Gewässerschutz - Acker**

■ **Wirkstoff-Verbot**

- s-Metolachlor, Dimethachlor, Terbutylazin, Metazachlor und Bentazon (im Falle einer Wiedezulassung) auf Soja, Sorghum, Mais (inkl. Saat- und Zuckermais), Zuckerrübe, Raps

■ chemische Pflanzenschutzmaßnahmen:

- im Rahmen des integrierten Pflanzenschutzes muss im Vorfeld ein Kontrollgang durchgeführt werden bzw. ist die Warndienstmeldung (www.warndienst.at) zu berücksichtigen
- die schlagbezogenen Aufzeichnungen sind elektronisch zuführen



lk

ÖPUL 2023 (AUSWAHL)

■ **Herbizidverzicht Wein, Obst, Hopfen**

- Verzicht auf Herbizide im Verpflichtungszeitraum auf allen Wein-, Obst- und Hopfenflächen

■ **Insektizidverzicht Wein, Obst, Hopfen**

- Verzicht auf Herbizide im Verpflichtungszeitraum auf allen Wein-, Obst- und Hopfenflächen ausg. VO (EG) Nr. 834/2007 (Bio Mittel)



lk

AUFZEICHNUNGSPFLICHT AUS INVEKOS (QUELLE: LK-NÖ, DI SCHLAGER)

- **Codierung** im MFA
 - schlagbezogen = Zuordnung und Dokumentation je Parzelle
- bei **flächig ausgebrachten PSM (=tatsächliche Anwendung)**
 - Punktbehandlungen – keine Codierungspflicht
- für Betriebe mit Teilnahme an **ausgewählten ÖPUL-Maßnahmen** mit (festgelegten) Anwendungseinschränkungen
 - biologische Wirtschaftsweise (alle Flächen)
 - Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel (nur Ackerfutter- und Grünlandflächen)
 - Herbizidverzicht Wein, Obst, Hopfen (Wein, Obst, Hopfen-Flächen)
 - Insektizidverzicht Wein, Obst, Hopfen (Wein, Obst, Hopfen-Flächen)
 - Almbewirtschaftung (Almflächen)
 - vorbeugender Grundwasserschutz – Acker (Ackerflächen)



AUFZEICHNUNGSPFLICHT AUS INVEKOS-CODES (QUELLE: LK-NÖ, DI SCHLAGER)

■ vorgesehene Codes

PSMBIO	Einsatz von flächigen, für Bio zugelassene PSM
PSMCSH	Einsatz von flächigen, nicht im Biolandbau zugelassenen chemisch-synthetischen Herbiziden
PSMCSI	Einsatz von flächigen, nicht im Biolandbau zugelassenen chemisch-synthetischen Insektizide
PSMCS	Einsatz von flächigen, nicht im Biolandbau zugelassenen, sonstigen chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln

- Eintragung im INVEKOS-GIS auf www.eama.at bei betroffenen Schlägen
- erfolgt **kein PSM-Einsatz** auf diesen Flächen, ist **keine Codierung** im MFA vorzunehmen
- Angabe der Codes kann bei geplanten PSM-Einsatz auch im Vorhinein erfolgen; erfolgt aber dann kein Einsatz, ist Codierung umgehend zu streichen



EINHALTUNG DER ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN (1)

Kontrollrelevant sind folgende Zulassungsbestimmungen

- Kultur/Objekt
- Aufwandmenge/Konzentration
- Wartefrist in Tagen
- Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern; Gewässerschutz
- Bienengefährlichkeit



lk

EINHALTUNG DER ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN (2)

- **Zubereitung von Spritzbrühen, Befüllen/Reinigen der Behälter von PS-Geräten**
 - Austritt der Spritzbrühe oder Eindringen in Oberflächengewässer oder Eintrag in die Kanalisation muss verhindert werden
 - **AMA-Kontrolle:** visuelle Kontrolle, Überprüfung d. Hantierungsplatzes

Anmerkungen: in der Praxis am besten diese Arbeiten auf bewachsenem Boden ausführen, wo keine Gefahr der Abschwemmung besteht



lk

EINHALTUNG DER ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN (3)

- **Abstand zu Oberflächengewässern** (siehe auch später)
 - Kontrolle: bei aktiver PSM-Anwendung
 - einzuhaltende Abstände auf der Verpackung angegeben
- **Bienenschutz** (siehe auch später)
 - Kontrolle: bei aktiver PSM-Anwendung
 - Hinweise zum Bienenschutz sind der Verpackung zu entnehmen



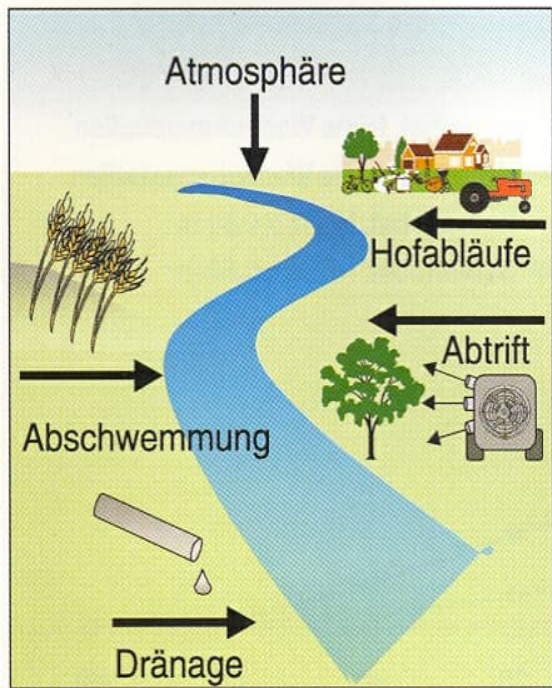
lk

ABSTÄNDE ZU OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

- Ziel: Verhinderung des Eintrages von Pflanzenschutzmitteln
- Oberflächengewässer - Definition
- „Regelabstand“, Abdriftminderungsklassen
- Verpackungshinweise
- Verminderungsmöglichkeiten des Regelabstandes



lk



Punktquellen

- Hofabläufe

Diffuse Quellen

- Abschwemmung
- Dränage
- Abtrift
- Atmosphäre

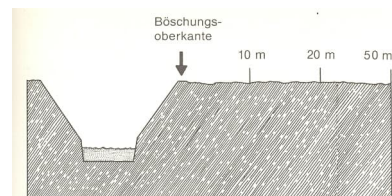
OBERFLÄCHENGEWÄSSER

- Oberflächengewässer: alle an der Erdoberfläche stehenden und fließenden Gewässer

- ein Gewässer besteht aus

- dem Wasser
- dem Bett des Gewässers und
- dem Ufer

- d.h. die Böschungsoberkante ist der Beginn des Oberflächenflächengewässers!



- ein Oberflächengewässer ist ein funktionierendes Ökosystem

REGELABSTAND, ABDRIFTMINDERUNGSKLASSEN

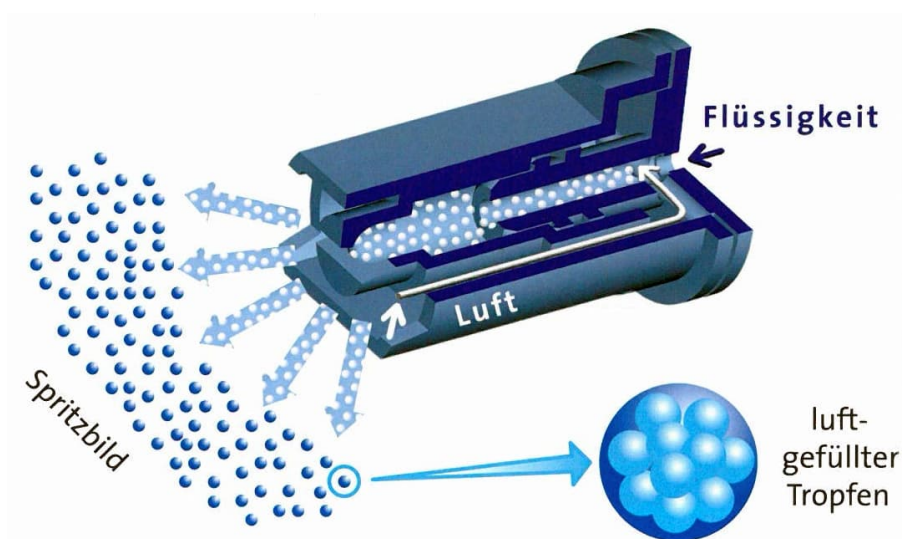
- Der Regelabstand ist jener vorgeschriebene Mindestabstand zum Oberflächengewässer, der bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln unter Berücksichtigung der „Guten landwirtschaftlichen Praxis“ einzuhalten ist. Die Festlegung erfolgt durch die Zulassungsbehörde.
- Regelabstand = Abdriftminderungsklasse 0 %
 - dieser kann bei der Verwendung abdriftmindernder Düsen verringert werden (weitere Möglichkeiten siehe unten)
- Abdriftminderungsklassen (0 %, 50 %, 75 %, 90 %)
 - in jedem Fall muss der Abstand zur Böschungsoberkante des Oberflächengewässers generell mindestens 1 Meter bzw. mindestens 3 Meter speziell bei Raumkulturen (z.B. Wein, Hopfen, Obst) betragen.

Ausnahme bei GLÖZ 4 (siehe vorher)

Die Abstände sind im Pflanzenschutzmittelregister und auf der Packungsbeilage angeführt

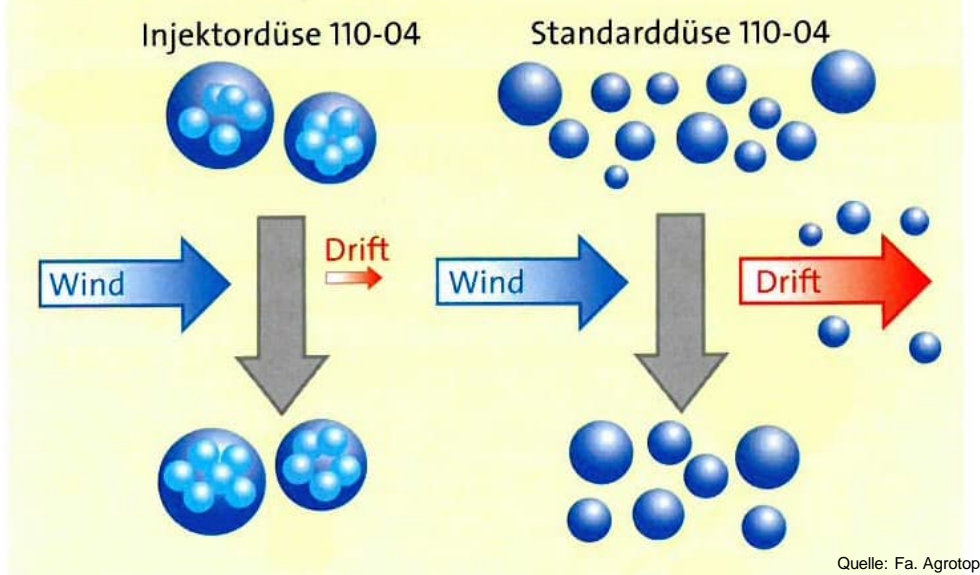
lk

Funktionsweise einer abdriftmindernden Düse



Quelle: Fa. Agrotop

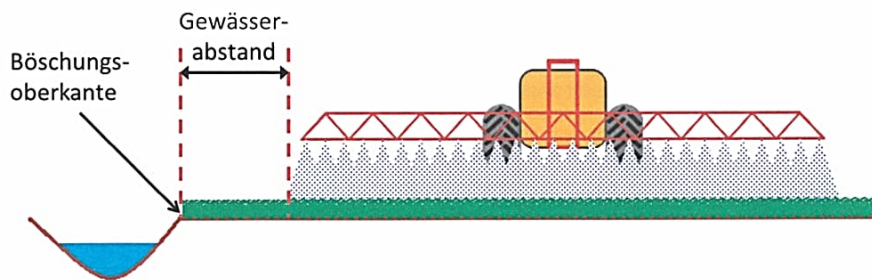
Driftreduzierung durch Injektordüse



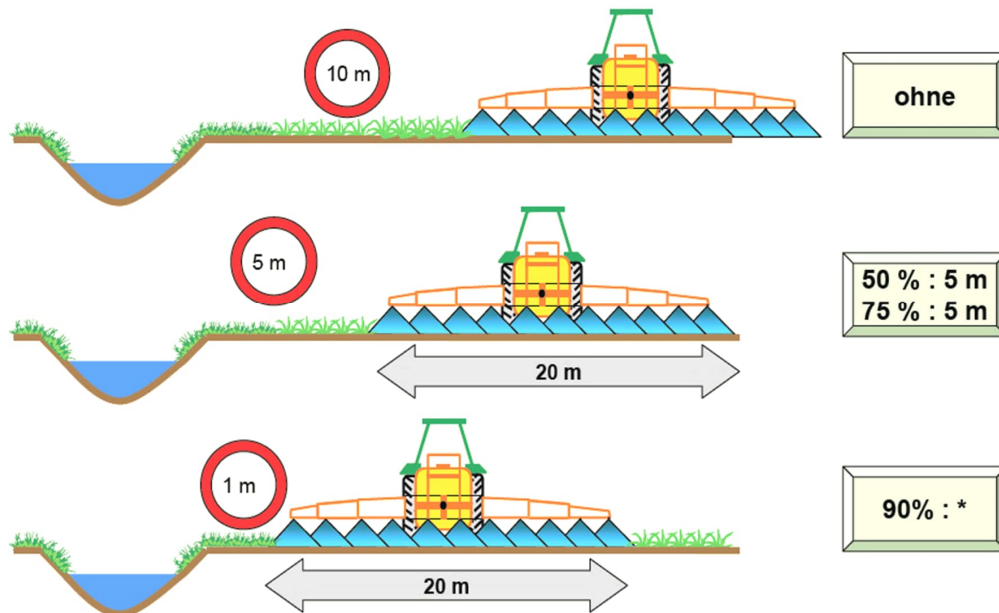
ABSTÄNDE ZU OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

- Abstände auf Verpackung angegeben
 - auch im PSM-Register abrufbar
 - in PSM-Tabellen, Spritzplänen, etc.
 - gilt auch für Rückenspritze!

Definitionen zu den Gewässerabständen



ABSTANDSAUFLAGEN ZU OBERFLÄCHENGEWÄSSERN, ZB CALARIS + FORNET ODER FOLICUR



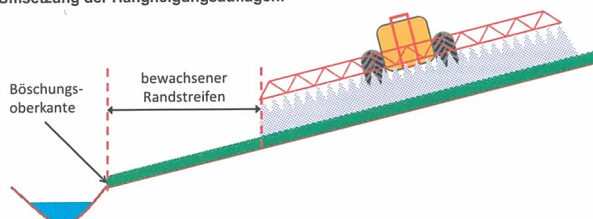
Quelle: LK-NRW

lk

SONSTIGE AUFLAGEN

- auf **abtragsgefährdeten Flächen** ist zum Schutz von Gewässerorganismen durch Abschwemmung in Oberflächengewässer ein Mindestabstand von m einzuhalten. Dieser Mindestabstand kann durch abdriftmindernde Maßnahmen nicht weiter reduziert werden
- zum Schutz von Gewässerorganismen durch Abschwemmung auf abtragsgefährdeten Flächen ist in jedem Fall eine unbehandelte Pufferzone mit folgendem Mindestabstand zu Oberflächengewässern (davon mindestens 10 m bewachsener Grünstreifen) einzuhalten: ... m

Umsetzung der Hangneigungsauflagen:



lk

ABSTÄNDE ZU OBERFLÄCHENGEWÄSSERN –NEUER „ERLASS“

- Aktualisierter „Erlass“ (Amtliche Mitteilung) des BAES
- Abstände zu Oberflächengewässern auf Beipacktext und im PSM-Register
- Düseneinstufungen unter: <https://www.baes.gv.at/zulassung/pflanzenschutzmittel/abdriftmindernde-geraete>
- **NEU:** keine Reduktionsmöglichkeiten mehr bei:
 - reduzierten Aufwandmengen
 - fließenden Gewässern
 - dichter Uferrandvegetation
- Sonstige abdriftmindernde Maßnahmen und Anwendungssituationen (lt. „Erlass“, aber GLÖZ 4!):
 - Bandspritzung, Unterblattspritzung
 - keine Auflagen, Mindestabstand 1 m
 - Abstreifverfahren, Injektionsverfahren
 - keine Auflagen



ABSTANDSAUFLAGEN

- Gebrauchsanleitung und Verwendungsbestimmungen der Düsen und Geräte beachten!
 - maximaler Spritzdruck muss beachtet werden
 - maximaler Spritzdruck gilt für den Bereich von 20 m, gerechnet ab dem einzuhaltenden Mindestabstand zu Gewässern (wenn nichts anderes angegeben)
 - Fahrgeschwindigkeit in der Regel max. 8 km/h
 - Zielflächenabstand: in der Regel 50 cm



Allgemeine Eintragungen basierend auf der Prüfung und Eintragung durch das Julius-Kühn-Institut:

Abdriftminderung	V-Nummer	Gerätetyp	Verwendungsbestimmungen	Beschreibung der Eintragung	Verwendungsbe-reiche	Antrag-steller
90 %	189-05	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM in Verbindung mit Randdüse Lechler IS 80-04 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Druckbereich der Kombination von 2,0 bis 8,0 bar	A,G,R,Z	LEC



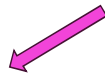
ABSTÄNDE ZU OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

■ Beispiel Getreidebau, Trinity

- Angaben über Abstände auf der Verpackung oder im PSM-Register
- Einstufung der Düsen abrufbar über „Erlass“ des BAES
 - <https://www.baes.gv.at/zulassung/pflanzenschutzmittel/abdriftmindernde-geraete>

■ Trinity, Ausbringung mit 90 %-Düse-LechlerID-1230-04 POM inkl. Randdüse

- KEIN m Regelaabstand (Abdriftminderungsklasse 0 %)
- 20 m Abdriftminderungsklasse 50 %
- 15 m Abdriftminderungsklasse 75 %
- 5 m Abdriftminderungsklasse 90 %



- **ACHTUNG:** bei Abtragsgefährdung: 20 m Grünstreifen nötig plus 90% abdriftmindernde Düse! – Agrotop AirMix 11004 ist nur bis 75% eingestuft, geht also bei Abtragsgefährdung hier nicht!

lk

ABSTANDSAUFLAGEN

Beispiel: Anwendung von Trinity mit 90 %-Düse-LechlerID-1230-04 POM inkl. Randdüse mit 3 bar Druck





nicht abtragsgefährdet - Pflanzenbewuchs



nur bei Mulchsaat keine Abtragsgefährdung



Abtragsgefährdung nach Pflugfurche



Erosion und Austragung nach Starkregen



Keine Abtragsgefährdung durch Unkrautbewuchs

ABTRAGSAUFLAGEN

- „abtragsgefährdet“ in Österreich nicht definiert, aber Maßnahmen wie Unkrautbekämpfung im Nachauflauf, Bodenbedeckung mit Mulch, Begrünungen, Zwischenfrüchte, Untersaaten, rauhes Saatbett, Grünstreifen und Querdämme können das Risiko reduzieren
- bewachsene Grünstreifen sind bei manchen Produkten verpflichtend

- abdriftmindernde Düsen können die Abstände verkleinern
- alle Angaben sind auf der Verpackung angegeben und können auch im Register abgerufen werden

- Beispiel Artist
 - 10 m bewachsener Grünstreifen bei Abtragsgefährdung in Gewässer
 - Abstände zu Gewässer: 10/10/10/10 bei Abtragsgefährdung
 - Abstände zu Gewässer: 10/5/3/1 ohne Abtragsgefährdung



lk

SONSTIGE AUFLAGEN

- SP 1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen / indirekte Einträge über Hof- und Straßenabläufe verhindern.)
- SPe 4 Zum Schutz von Gewässerorganismen/Nichtzielpflanzen nicht auf versiegelten Oberflächen wie Asphalt, Beton, Kopfsteinpflaster (Gleisanlagen) bzw. in anderen Fällen, die ein hohes Abschwemmungsrisiko bergen, ausbringen
 - diese Auflage haben sehr viele Produkte, z.B. auch alle glyphosatehaltigen Präparate!



lk

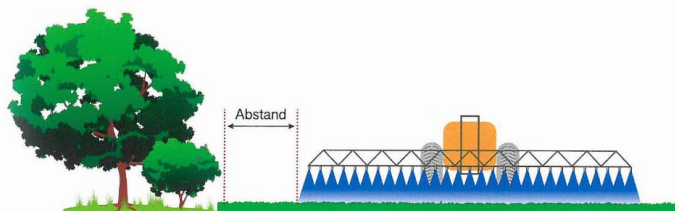
ABSTANDSBESTIMMUNGEN ZU TERRESTRISCHEN NICHTZIELORGANISMEN/NICHTZIELPFLANZEN

- Zum Schutz von Nichtzielpflanzen/Nichtziel-Arthropoden ist eine Abdrift in angrenzendes Nichtkulturland* zu vermeiden und das Pflanzenschutzmittel in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzendem Nichtkulturland (ausgenommen Feldraine, Hecken und Gehölzinseln unter 3 m Breite sowie Straßen, Wege und Plätze) mit abdriftmindernder Technik (Abdriftminderungsklasse mind. 50 bzw. 75 bzw. 90 % gemäß Erlass des BMLFUW vom 10.07.2001, G Z. 69.102/13-VI/B9a/01 in der jeweils geltenden Fassung) auszubringen.
- Nichtkulturland* ist alles, was nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch (auch der Hobby-Garten ist ein Garten!) genutzt wird; zB Ruderalflächen über 3 m, Moore, etc.

lk

ABSTAND ZU „NICHT-ZIELFLÄCHEN“

Auflagen zum Schutz von terrestrischen Biozönosen („Nicht-Zielflächen“)



Diese Auflagen tragen das Kürzel „NT“ und haben zum Ziel, Naturhaushalt und Bodenorganismen angrenzender Flächen durch verlustmindernde Technik bzw. Sicherheitsabstände vom Feldrand zu schützen.

Quelle: BayWa

lk

ABSTÄNDE ZU UNBETEILIGTEN DRITTEN

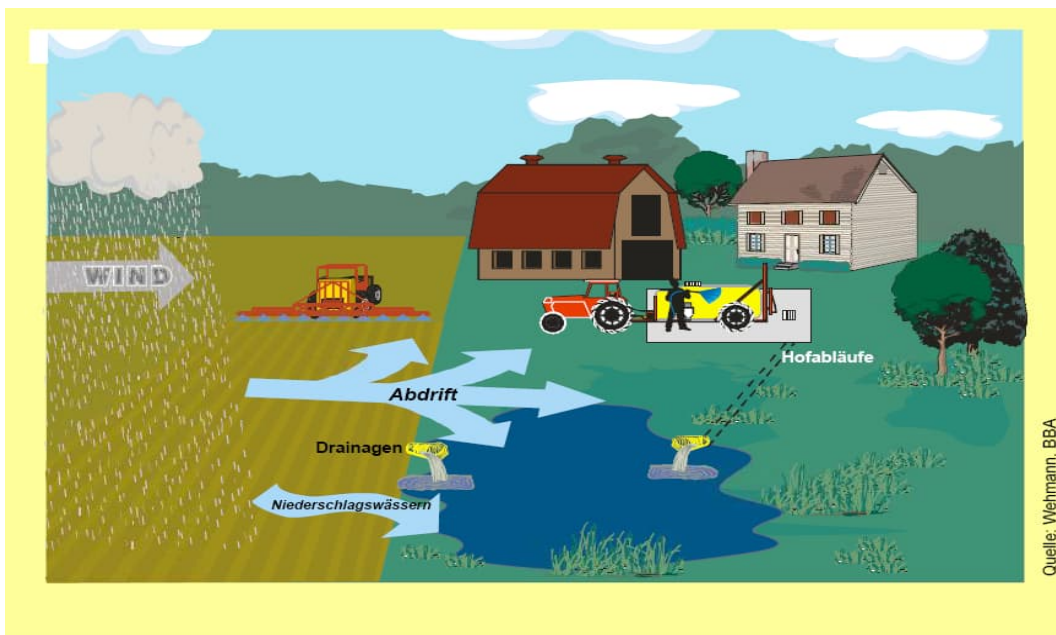
- Neue Auflage bei einigen Produkten:
 - *Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens m eingehalten werden. ODER*
 - *Bei der Ausbringung des Mittels muss zum Schutz von unbeteiligten Dritten verlustmindernde Technologie (Abdriftminderungsklasse 50 % oder höher gemäß Amtlicher Nachricht des Bundesamtes für Ernährungssicherheit in der jeweils geltenden Fassung) eingesetzt werden.*
- Welche Flächen sind betroffen?
 - Grundstücke mit Wohnbebauung, privat genutzte Gärten, öffentlich zugängliche Sport- und Freizeitplätze, Schwimmbäder, Kinderbetreuungs-einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Kinderspielplätze, Park- und Gartenanlagen, Friedhöfe, Einrichtungen der Behindertenhilfe, Einrichtungen der Altenbetreuung und Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen.
 - Bei öffentlichen Wegen (u.a. Feldwege), die zum Zeitpunkt der Anwendung von unbeteiligten Dritten passiert werden, ist sicherzustellen, dass diese Personen als Unbeteiligte Dritte im Sinne der Verordnung, nicht in den Bereich des Mindestabstandes gelangen. Dies kann auch durch kurzzeitige Unterbrechung der Tätigkeit, eine zeitweilige Absperrung oder durch Wahl des Anwendungszeitpunktes erreicht werden. Ist dies nicht möglich, ist die Abstandsaufgabe jedenfalls einzuhalten.
- Aktuell betroffene Produkte: Protendo 300 EC, Pecari 300 EC, Poleposition 300 EC, Promino 300 EC

lk



lk

EINTRITTSSTRAßEN VON PFLANZENSCHEITZMITTELN IN OBERFLÄCHENGEWÄSSER



TRINKWASSERGRENZWERT: 0,1 MG/KG

Max. Wert PSM in Trinkwasser (EU)

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

0,1 µg/l

WIND

Abdrift

Drainagen

Niederschlagswässern

Hofabläufe

200 g Isoproturon
60 l Rest
bei 2 l/ha
Aufwandmenge

200 ha - 1 m tief

Quelle: Wehmann

Pflanzenschutzdienst

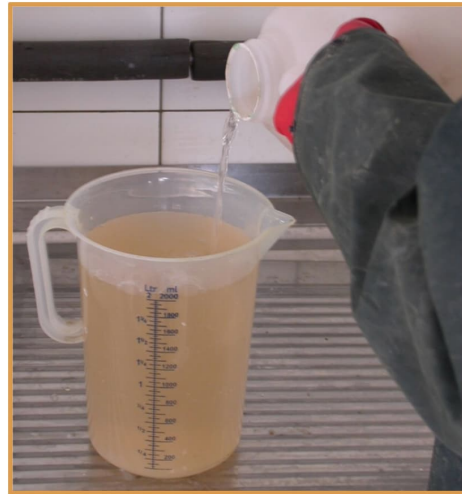
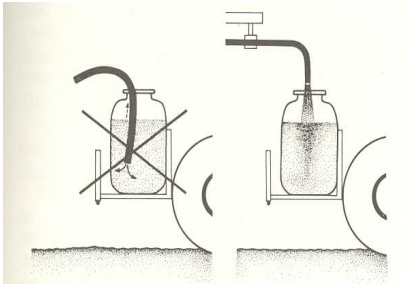
TOPPS

Harald Kramer 71



ANSETZEN DER SPRITZBRÜHE

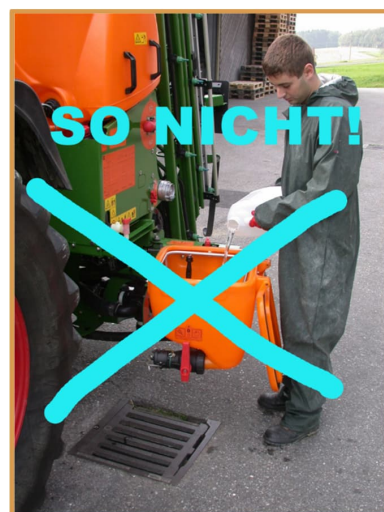
- **Brühemenge genau berechnen**
- **Vermeidung von unnötigen Restmengen**
- **Restmengen**
Befüllung mit „freier Fließstrecke“
bzw. Rückflusssicherung



lk

BEFÜLLEN DER SPRITZE

Ansetzen der Spritzbrühung auf bewachsenem Boden bzw. **ohne** Eintragsmöglichkeit in Gewässer (Brunnen, Oberflächengewässer, Kanalisation, etc.)



Absorptionsmaterial
(z.B. Sägespäne) bereithalten!

lk

BEFÜLLEN UND REINIGEN DER SPRITZE

- PSM-Gebinde unmittelbar
- nach Entleerung reinigen,
- Waschwasser
- zur Spritzbrühe geben

leere Gebinde über
Altstoffsammelzentrum
entsorgen



lk

AUSBRINGUNG DER RESTBRÜHE

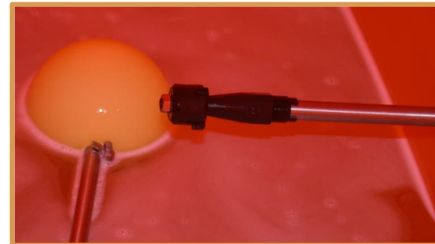
**unvermeidliche technische Restmengen (mehrmals, mind. 3x) auf 1:10
verdünnen und auf die Behandlungsfläche ausbringen**



Ein Reinwassertank erleichtert die Arbeit.
Altgeräte sind nachrüstbar.

INNENREINIGUNG

- Innenreinigung auf bewachsenem Boden durchführen
- bereits mehrfach verdünntes Waschwasser über Gülle- bzw. Jauchegrube entsorgen (NICHT in Sickerschächte!)
Innenreinigungsdüsen verwenden!



Besonders wichtig bei sulfonylharnstoffhaltigen Herbiziden!

lk

SPRITZENREINIGUNG LOHNT SICH!

Quelle: Ing. Martin Gruber,
Fa. Syngenta

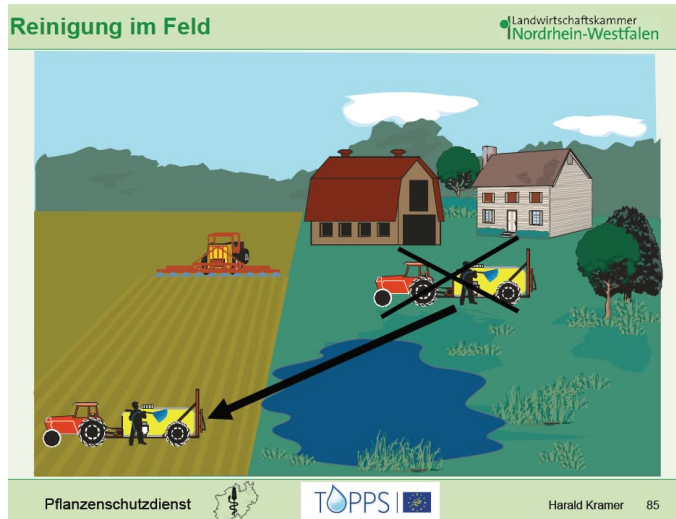


	Unbehandelte Kontrolle	Fungizid 1	Fungizid 2	Fungizid 3
Ertrag kg / ha	8.996	2.476	7.593	9.919
Feuchte in %	9,9	10,1	10,1	10,0
Protein in %	13,8	15,8	13,7	13,4
hl-Gewicht	78,8	69,2	78,4	79,0

Vorher: Mais-Unkrautbekämpfung mit gräseraktivem Sulfonylharnstoff; keine Spritzenreinigung

lk

REINIGUNG AM FELD



Quelle: LK-NRW

lk

AUßENREINIGUNG AM FELD OPTIMAL



lk

PFLANZENSCHUTZGERÄTE- REINIGUNGS-AUSSTATTUNGEN



lk

ABSTELLEN DES GERÄTES UNTER DACH



**Ungereinigte Geräte unter Dach
abstellen**

lk

EINHALTUNG DER ANWENDUNGSBESTIMMUNGEN (4)

- **Geeignete Schutzkleidung** – soweit erforderlich – bei der Anwendung verwenden:
 - Schutzkleidung
 - Schutzbrillen
 - Atemschutzmasken
 - Handschuhe
 - Schuhe
 - etc.
- **Kontrolle:** visuelle Kontrolle bei aktiver PSM-Anwendung



lk

NOTFALLNUMMERN


- Notfallauskunft Unfall, Brand, Umwelt-/Ökologieereignis:
 - 0800-4357796 (HELPSYN)
- Giftnotruf bei Vergiftungen:
 - **01-4064343** (Vergiftungszentrale in Wien)

lk

PFLANZENSCHUTZMITTEL-ABGABE

■ **Abgabe** (Chem. Gesetz, REACH-VO)

- Sicherheitsdatenblatt muss vom Händler ausgehändigt werden
 - schriftlich, CD, Internethinweis (Abspeichern auf Datenträger)
 - Datenblatt bzw. link muss 10 Jahre aufbewahrt werden
 - enthält exakte Angaben über Gefährlichkeit, Schutzmaßnahmen, etc.

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 453/2010		
HARMONY® SX		
Version 4.0 Überarbeitet am 29.05.2013	Ref. 130000000398	
Dieses SDB entspricht den Richtlinien und gesetzlichen Anforderungen Österreichs und entspricht nicht unbedingt den Anforderungen anderer Länder.		
ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens		
1.1. Produktidentifikator		
Produktname	: HARMONY® SX	



TRANSPORT VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

■ **Pflanzenschutzmittel** sind **Gefahrgüter**

- unterliegen dem **ADR** (Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Abkürzung ADR, von Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route)
- und dem **Gefahrgutbeförderungsgesetz** 1998
- Hinweise gibt das Sicherheitsdatenblatt (und auch der Abgeber)
- **Ausnahmen nach SV 375:**
 - Produkte mit UN-Nummern UN 3077 oder 3082
Einzelverpackungen bis max. 5 l oder 5 kg
 - Produkte mit UN-Nummern und ADR-Kennzeichnung, wenn das Gebinde nicht größer als 5 l/5 kg ist
- auch ausgenommen sind Produkte ohne UN Nummer
- für alle Ausnahmen gilt jedoch: Ladegutsicherung!



Filiale Steinhaus 001/LGH

108502

R E C H N U N G 333362 vom 12.04.2018

HERRN

TRAUNLEITEN 1
4641 STEINHAUS

AUFTRAG 303319 vom 12.04.2018

RECHNUNGSTAG = LIEPERTAG

SEITE 01

AT773477000004311338

E-Mail:

Pflanzenschutz-Sachkundenachweis Name:

Ausweis-Nr.: 13091

: 25.11.2019

Behörde : LK OÖ

Ausst-Datum: 26.11.2013

ART.NR MENGE VE BEZEICHNUNG

PREIS incl

BETRAG UST

9061204 2 L ATLANTIS OD 1L 43,60

87,20 20

UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDERSTOFF, FLÜSSIG, N.A.G.

(Iodosulfuron-MethylNatrium)

9 III (-)

KL 9, BK 3, SV 274 335 375 601, 5 L, ADRME 1,000 L

Sondervorschrift 375 wird in Anspruch genommen

Reg.Nr. AT 3253

<http://sdb.lagerhaus.at/10-9061204>

Hinweis auf
Sicherheitsdatenblatt

TRANSPORT VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

- für die Beförderung auf der Straße im KFZ gilt das Gefahrgutrecht
- ausgenommen sind land- und forstw. Zug- und Arbeitsmaschinen und Anhänger, unter 40 km/h
- bei Verstößen: hohe Strafen
- nähere Informationen im ÖKL- Merkblatt
„Gefahrguttransport in der Landwirtschaft“
(4. Neuauflage inkl. Erleichterungen
für geringe Mengen)



AUSNAHMEREGLUNG FÜR LANDWIRTE („TRAKTOR“)

- Transport mit land- und forstwirtschaftlichen Zug- und Arbeitsmaschinen und mit ihnen gezogenen Anhängern
 - Fahrgeschwindigkeit max. 40 km/h
 - innerhalb von max. 100 km von Abgabestelle
 - Nässeempfindliche Verpackungen nicht auf der offenen Ladefläche
 - Ladegut muss gesichert sein
 - bei Unfall Nachweispflicht beim Landwirt, dass er seinen Sorgfaltspflichten nachgekommen ist

lk

ADR-KONFORM GEKENNZEICHNETE VERPACKUNG



Quelle: LK-NÖ

lk

ÜBERKARTON-EINZELVERPACKUNG

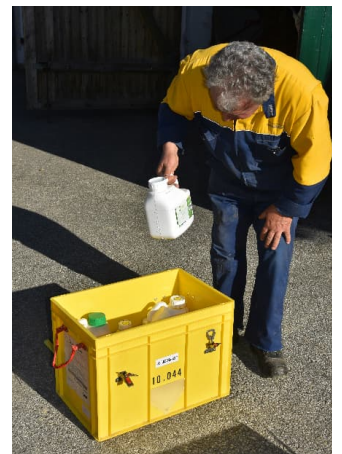


Für jedes Produkt ein eigener baumustergeprüfter Karton notwendig, „Zusammenpacken“ nicht erlaubt

Quelle: LK-NÖ

AUSNAHMEREGLUNG FÜR LANDWIRTE („SELBSTABHOLER“ (PKW))

- baumustergeprüfte Verpackung muss verwendet werden
 - oft: Einzelbinde wird ausbaumuster-geprüfter Verpackung entnommen (es fehlt: ordnungsgemäße Bezeichnung, kein Baumusterprüfcode)
 - Abhilfe
 - baumustergeprüfte Kiste (bis 35 kg) aus Metall oder Kunststoff mit Aufschrift („GGBV-GM“) im Fachhandel erhältlich „alte“, bis 31.10.2019 hergestellte Kisten mit Aufschrift „Landwirtschaftliches Gefahrgut“ dürfen weiterhin verwendet werden
- gilt für insgesamt max. 333 kg bzw. Liter**



BEDINGUNGEN FÜR NUTZUNG DER „GERINGE MENGEN“-REGELUNG

- max. 30 kg bzw. Liter/Kiste
- Behälter in Kiste dürfen nicht zerbrechen bzw. durchlöchert werden können
- flüssige Stoffe: Verschlüsse müssen nach oben gerichtet sein
- Freiräume mit geeigneten Füllstoffen ausfüllen (keine Bewegung in den Kisten möglich)
- Abgeber muss gesetzeskonforme Rechnung/Lieferschein ausstellen:
 - Name, Adresse des Abgebers
 - Handelsnamen der Güter inkl. UN-Nummern, etc.
 - Gesamtmengen der Güter
- auf Ladegutsicherung achten
- Abgeber beraten

The logo consists of a green trapezoidal shape with the letters 'ik' in white.

TRANSPORT VON UNGEREINIGTEN, LEEREN VERPACKUNGEN

- Für Verpackungen, die
 - leer, aber nicht gereinigt oder
 - Restmengen enthalten
- gelten die gleichen Transportbestimmungen, wie für ungeöffnete, volle Behältnisse!

The logo consists of a green trapezoidal shape with the letters 'ik' in white.

OÖ. PFLANZENSCHUTZGESETZ 2019

- regelt die Maßnahmen zum **Schutz vor Krankheiten und Schädlingen** gemäß EU-Verordnungen
- **Grundstücke**, Baulichkeiten und Transportmittel sowie Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse sind **frei von solchen Pflanzenschädlingen gem. EU-Verordnungen zu halten**
- jedes **Auftreten** von den in den EU-Verordnungen genannten Pflanzenschädlingen ist zu der zuständigen Behörde zu **melden**
 - z.B.: Asiatischer Laubholzbockkäfer, Jordanvirus (Tomate), Kartoffelzystennematoden, Kartoffelbakteriosen
- **zuständig**: LK-OÖ, Bezirksverwaltungsbehörden, Landesregierung
- Amtliche Pflanzenschutzstelle: Landwirtschaftskammer OÖ
 - LK bildet mit Behörden den „Amtlichen Pflanzenschutzdienst OÖ“
 - LK-Aufgaben (Beispiele):
 - phytosanitäre Kontrollen (Binnenmarkt, Export)
 - Information u. Beratung der Behörden, Gutachten

lk

PFLANZENSCHUTZTECHNIK, DÜSEN, ABDRIFTVERMEIDUNG

Ing. Roman Hauer, LK-NÖ

Landtechnik

DI Hubert Köppl

Pflanzenschutzreferent

lk

Die Herausforderung!



- gleichmäßiger Belag
- feine Tropfen
- optimale biologische Wirkung
- gesunde Bestände
- hoher Ertrag



Flächenleistung

- Gewässer schützen
- Abstandsaufgaben
- Abdriftminderung
- grobe Tropfen
- keine Verdunstung



Foto: Hauer, Köppl

Düsentechnik – entscheidende Aufgaben



→ Die Düse ist ein relativ kostengünstiger Bauteil, der die Qualität der Ausbringung entscheidend beeinflusst. Daher ist die richtige Düsenauswahl und der fachgerechte Einsatz und Pflege der vorhandenen Düsentechnik von großer Bedeutung!

Foto: Pichler

Wichtige Fragen bei der Auswahl der richtigen Düse(n)



- Welche **Kulturart** wird behandelt?
 - Entwicklungsstadium (**Zielflächengröße und -position**)
 - Welche PSM werden eingesetzt (**Wirkungsweise**)?
 - Welche **Wasseraufwandmenge(n)** möchte ich fahren?
 - Welche **Fahrgeschwindigkeit** möchte oder kann ich fahren?
 - Mit welchem **Spritzdruck** möchte oder kann ich arbeiten?
 - Wie sind die **Witterungsbedingungen**?
 - Welche **Zulassungsbestimmungen** muss ich einhalten (**Abstandsaufgaben** zu Gewässer bzw. Nichtkulturland, etc.)
-
- Ist die meine **Spritze** für die Düsen geeignet?

Wo soll der Wirkstoff hin? Zielflächencheck Herbizide



Foto: Wasner, Lechler

Wo soll der Wirkstoff hin? Zielflächencheck Fungizide und Insektizide



Foto: Wasner, Lechler, Syngenta



Entscheidend für die Anlagerung ist das Tropfengrößenspektrum



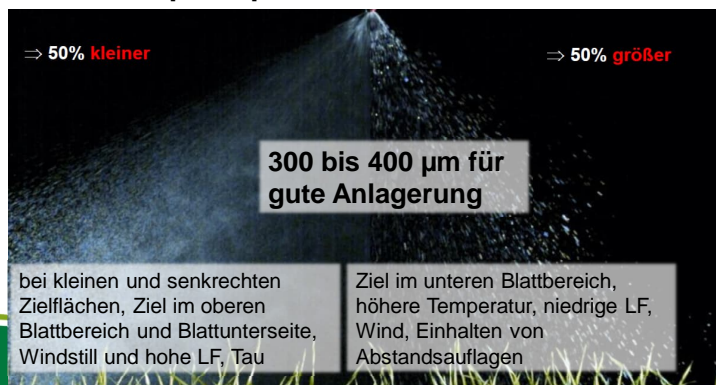
- Tropfengröße wird durch **Düsenbauart und -größe** und **Druck** vorgegeben
- PSM, Additive, Wasserqualität,... beeinflussen zusätzlich
- **Druck an der Düse** ist entscheidend
- **Verschiedene Düsenbauformen** produzieren bei gleichem Volumenstrom **verschiedene Tropfenspektren**

Wichtige Kenngrößen:

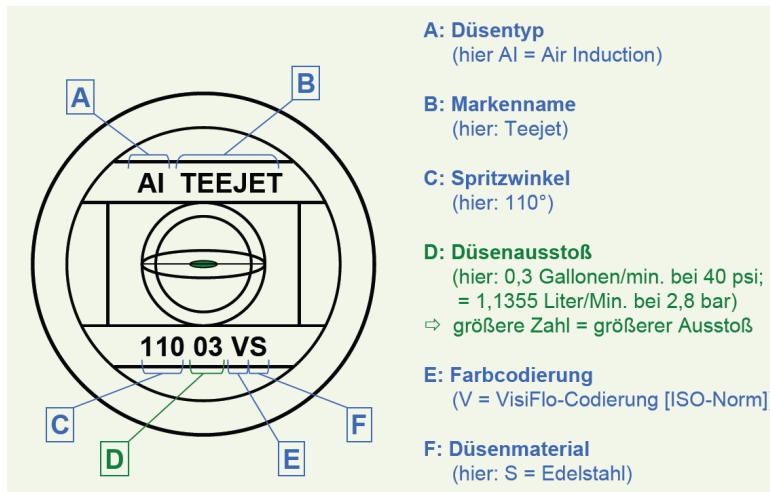
MVD

Feintropfenanteil

Quelle: Syngenta



Düsenkennzeichnung nach ISO 10625



Düsengröße multipliziert mit 4 ergibt den Durchfluss in l/min bei 3 bar!

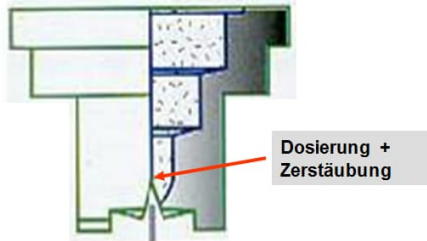
Viele Düsen – viele Fragen!!!



Die (fast) „ausgedienten“ Düsen

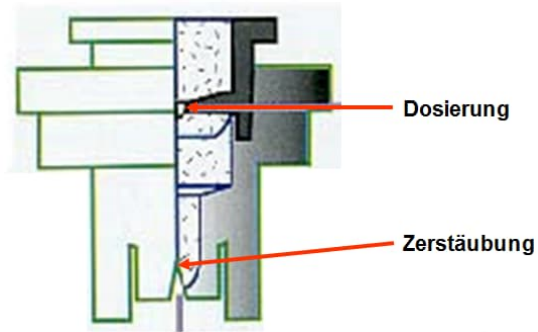


Standard- bzw. Universalfachstrahldüsen



1 bis 4 (5) bar
1,5 bis 2,5 bar

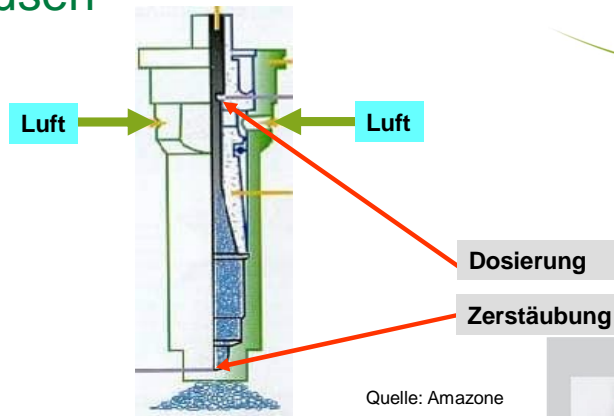
Vorkammerdüsen



1,5 bis 5 (6) bar
1,5 bis 3 bar

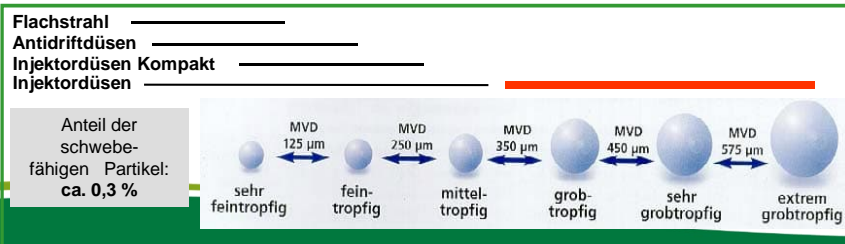
Quelle: Amazone

Lange Injektordüsen

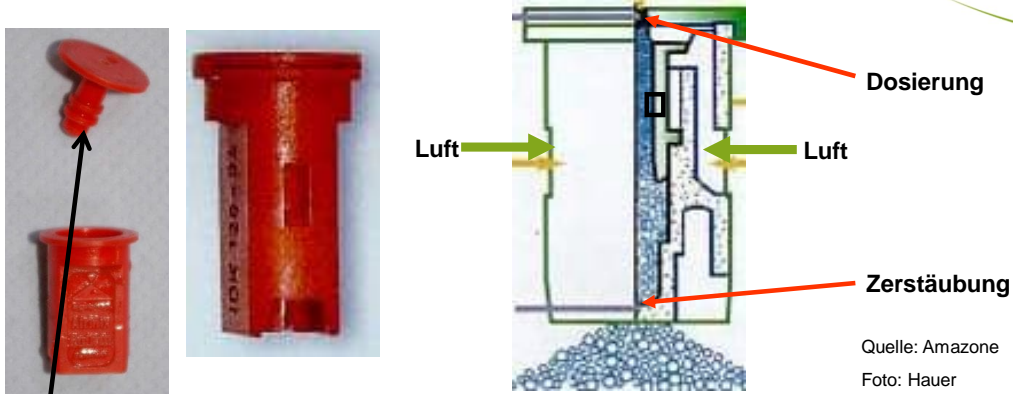


Quelle: Amazone

Verteilung der Tropfengröße

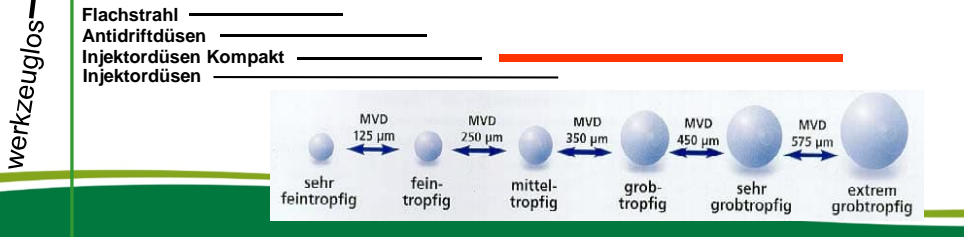


Kompakte (kurze) Injektordüsen



Quelle: Amazone
Foto: Hauer

Verteilung der Tropfengröße



Injektordüsen 2. und 3. Generation



Lechler IDN 025/03*



Lechler IDKN 03/04*

Agrotop AIRMIX
NoDrift 025/03/04

Teejet TTI*



ID3

extrem grobtropfig im unteren Druckbereich

*) Eingetragen in Liste Abdriftminderungsklasse 90%
Quelle: Lechler, Agrotop, Teejet

Tropfenflugbahn Injektorflachstrahldüse

LFI

☛ Düse am Stand



☛ Düse in Bewegung



+ -

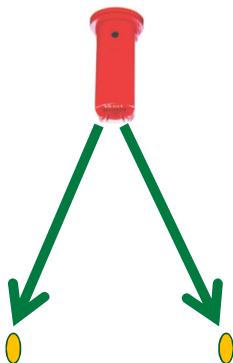
„Spritzschatten“

Ik

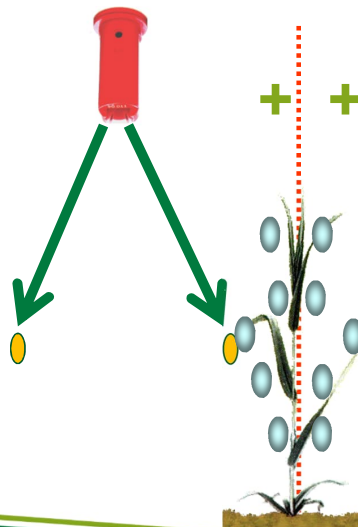
Tropfenflugbahn symmetrische Doppelflachstrahlinjektordüse

LFI

Düse am Stand



Düse in Bewegung



Spritzschatten weitgehend
reduziert!

Ik

Vorteile Doppelflachstrahldüsen



- Doppelflachstrahlmundstück erzeugt bei gleicher Wasseraufwandmenge **größere Anzahl an Tropfen**
- **Reduktion von Wasseraufwandmengen möglich** → Leistungssteigerung
- bessere Benetzung **senkrechter Zielflächen**
- bessere Durchdringung **etagenförmiger Blattwerke**
- **Reduktion von Spritzschatten**
- **Reduzierung des Risikos beim Einhalten von Abstandsaufgaben** → 90% Abdriftminderungskategorie, niedriger Druck und Wasseraufwand, schwierig zu benetzende Zielflächen
- **bessere Längsverteilung** von PSM
- Anerkennung als **abdriftmindernde Düse (50, 75 und 90 % je nach Hersteller und Kaliber)**

Was ist beim Einsatz von Doppelflachstrahldüsen zu beachten?

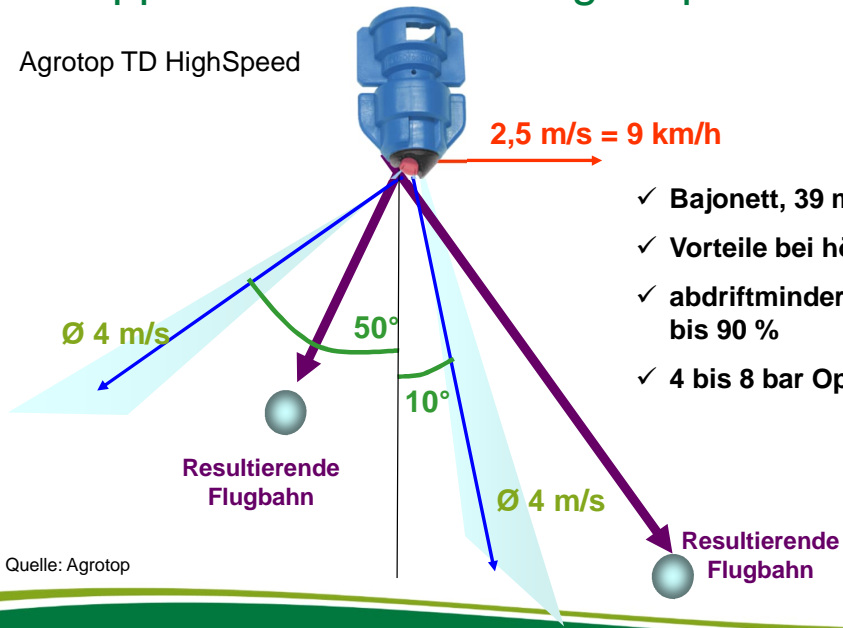


- ✓ **Zielflächenabstand** von **40 bis 50 cm** wenn möglich (Bodenverhältnisse, Fahrgeschwindigkeit, Gestängetechnik) → höhere Anforderungen an die Gestängeführung
- ✓ Längenausdehnung des Spritzfächers → je nach Geräteausführung können **Geräte- oder Gestängeteile vom Spritzfächer getroffen werden, kein randscharfes Abgrenzen in Längsrichtung**
- ✓ etwas höherer **Reinigungsbedarf** (Kaliber 025 und kleiner) → zur gründlichen Reinigung der Düsen Injektoreinsatz herausnehmen (**Filterausstattung überprüfen!**)

Asymmetrische Doppelflachstrahldüse Agrotop



Agrotop TD HighSpeed



- ✓ Bajonett, 39 mm lang
- ✓ Vorteile bei höheren FG
- ✓ abdriftmindernd anerkannt bis 90 %
- ✓ 4 bis 8 bar Optimaldruck

Quelle: Agrotop

lk

Vorgehensweise bei der Düsenauswahl im Ackerbau – Parameter richtig abstimmen



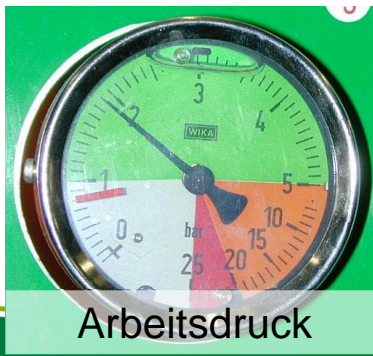
Wasseraufwandmenge



Fahrgeschwindigkeit →



Düsenbauart und -größe



Arbeitsdruck

1. Auswahl der Wasseraufwandmenge entsprechend der jeweiligen Anwendung



Tropfen- spektrum	Pflanzenschutzmaßnahme	Tropfengröße	Spritzdruck	WA (l/ha)*	Düsengröße Injektordüsen (6) 7 bis 8 km/h	
					kurz	lang
fein- bis mitteltropfig	Herbizide, NAK, Zuckerrübe (DF)	fein	hoch	150 - 200	025 - 03	02 - 025
	Kontaktfungizide Getreide, Zuckerrübe	fein	hoch	250 - 300	03 - 04	025 - 03
	späte Fungizidanwendungen Getreide, Ährenbehandlungen (DF)	fein	hoch	200	025 - 03	02 - 025
	Nachauflaufherbizide Getreide (DF)	fein - mittel	mittel - hoch	200 - 250	025 - 03 - 04	02 - 025 - 03
	Insektizide (DF)	fein - mittel	mittel - hoch	200 - 250	025 - 03 - 04	02 - 025 - 03
	Nachauflaufherbizide Mais	mittel	mittel - hoch			
mittel- bis grob tropfig	Totalherbizide (Glyphosat) (DF)	mittel	mittel	100 - 200	02 - 025 - 03	015 - 02 - 025
	Rapsfungizide (vor der Blüte)	mittel	mittel - hoch			
	Fungizidanwendungen Getreide bis zum Ende des Schossens	mittel	mittel - hoch	200 - 300	03 - 04	025 - 03
	Wachstumsregler	mittel	mittel			
	Rapsblütenbehandlung (DF)	mittel - grob	mittel - hoch	300 - 400	04 - 05	03 - 04
	Kartoffelfungizide (DF)	mittel - grob	mittel - hoch	300 - 400	04 - 05	03 - 04
grob tropfig	Sikkation (Kartoffel) (DF)	mittel - grob	mittel	> 400	05 - 06	04 - 05
	Bodenherbizide Voraufbau (VA) (Raps, Kartoffel)	grob	niedrig	250 - 300	04 - 05	03 - 04

2. Fahrgeschwindigkeit wählen



...dabei berücksichtigen:

- Technik (Gestängestabilität)
- Bodenverhältnisse
- Durchdringung (Zielfläche)
- Witterungsverhältnisse
- gute fachliche Praxis bis 8 km/h
- hohe Fahrgeschwindigkeit verursacht höhere Abdrift

→ z. B. 8,0 km/h

3. Einzeldüsenausstoß berechnen



Mit Formel:

$$\frac{210 \text{ l/ha} \times 0,5 \text{ m} \times 8 \text{ km/h}}{600} = 1,40 \text{ l/min}$$

Mit Düsenkalkulator-App oder online Düsenkalkulator:

www.lechler-agri.de









































4. Düsenbauart und –größe auswählen! Hilfsmittel vom Düsenhersteller nutzen!








Flüssigkeitsaufwand (l/ha): + - 

Fahrgeschwindigkeit (km/h): + -

Volumenstrom/Düse [l/min]: **1.4 l/min**

Düsengröße	-01	-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06
Betriebsdruck (bar)				6	4.2	2.4	1.5	1.1
 Air-Injektor Flachstrahldüsen ID3								
 Asymmetrische Air-Injektor Doppelflachstrahl Düsen IDTA								
 Air-Injektor Kompakt- Flachstrahl Düsen IDK								
 Air-Injektor Kompakt- Flachstrahl Düsen IDKN								
 Air-Injektor Kompakt- Doppelflachstrahl Düsen IDKT								
 Mehrbereichs- Flachstrahl Düse LU								
 Antidrift-Flachstrahl Düse AD								

Tropfengröße Spektrum	MVD µm	Grafisches Symbol
Extrem grob	> 575	
Sehr grob	450 - 575	
Grob	350 - 450	
Mittel	250 - 350	
Fein	125 - 250	

Quelle: Lechler

5. Zur Einhaltung der Anwendungsbestimmungen ggf. Druck und Fahrgeschwindigkeit anpassen



1.1 Abdriftmindernde Düsen für Feldspritzgeräte (Flächendosiergeräte)

Für die **Abdriftminderung** (Abdriftminderungsklasse) sind die folgenden **Verwendungsbestimmungen** einzuhalten:

Im Bereich von **20m**, gerechnet ab dem nach der Gebrauchsanleitung des auszubringenden Pflanzenschutzmittels einzuhaltenen und der Abdriftminderungsklasse entsprechenden Mindestabstand zu Gewässern ist eine Fahrgeschwindigkeit von **maximal 5km/h**, ein Zielflächenabstand von **50 cm** und der vorgegebene Spritzdruck einzuhalten. ~~Die Verwendungsbestimmungen gelten für den Bereich des Regelabstandes~~ **Dieser Satz wurde mit der Liste 2016 gestrichen!**

Düsenbezeichnung	Abdriftminderungsklasse in %	Spritzdruck in bar	
		maximal im Bereich Regelabstand	anerkannter Normaldruck der Düse
Lechler IDKT 120-05 C	90	1	1 - 6
Lechler IDKT 120-03 POM	90	1,5	1,5-6
Lechler IDKT 120-04 POM	90	1	1 - 6

5. Zur Einhaltung der Anwendungsbestimmungen ggf. Druck und Fahrgeschwindigkeit anpassen



Lechler IDKT 120-025 POM	50	3	1,5 - 6
Lechler IDKT 120-03 C	50	3	1,5 - 6
Lechler IDKT 120-03 POM	50	4	1,5 - 6

Lechler IDKT 120-03 C in Verbindung mit Randdüse IDKS 80-03 POM	75	1,5	1,5-6
Lechler IDKT 120-03 POM	75	2	1,5 - 6
Lechler IDKT 120-03 POM in Verbindung mit Randdüse Lechler IDKS 80-03 POM	75	2	1,5-6

Lechler IDKT 120-05 C	90	1	1 - 6
Lechler IDKT 120-03 POM	90	1,5	1,5-6
Lechler IDKT 120-04 POM	90	1	1 - 6

6. Kontrolle der Geräteeinstellung durch Auslitern



Druck an der Düse ist entscheidend!

Foto: Hauer

Beispiel Düsenauswahl Ackerbaubetrieb 1 Düse als Kompromiss!



Kurze Injektordüse oder Injektordoppelflachstrahldüse Kaliber 03



Foto: Hauer

Mit 75 % Abdriftminderung:

Albuz CVI Twin (Agrotop)
Hardi Minidrift und Minidrift DUO
Lechler IDKN und IDKT (auch Mischbestückung)

Mit 90 % Abdriftminderung:

Albuz CVI Twin (Agrotop)
Hardi Minidrift DUO
Lechler IDKN und IDKT (auch Mischbestückung)

→ Kompromiss bei den verschiedenen Anwendungen in Bezug auf WA, FG, Tropfengröße und Abdrift, Leistungseinbußen in Kauf nehmen!

Beispiel Düsenauswahl Ackerbau 3 Düsen abgestimmt auf Anforderungen!



Foto: Hauer

- **Injektordoppelflachstrahldüse 025:**
Totalherbizide, konzentrierte Herbizide in Getreide und Rübe, Ährenbehandlung
- **kurze Injektordüse oder Injektordoppelflachstrahldüse 03/04 mit 75 oder 90 % Abdriftminderung** als Standarddüse für die restlichen Anwendungen und gute Benetzung
- **Lange Injektordüse 03/04 mit 90 % Abdriftminderung** bei grenzwertiger Witterung (termingerechte Applikation) und für Bodenherbizide im Voraufbau
- **oder Voraufbaudüse bzw. Flüssigdüngerdüse**

PFLANZENSCHUTZMITTELABDRIFT-RECHTLICHE SITUATION

■ **Oö. Bodenschutzgesetz 1991, § 18 Abs. 6**

- bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind nachteilige Einwirkungen auf Nachbargrundstücke zu vermeiden!
- Informationspflicht bei Unfällen!

■ **Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch, § 364**

(2) Der Eigentümer eines Grundstückes kann dem Nachbarn die von dessen Grund ausgehenden Einwirkungen durch Abwässer, Rauch, Gase, Wärme, Geruch, Geräusch, Erschütterung und ähnliche insoweit untersagen, als sie das nach den örtlichen Verhältnissen gewöhnliche Maß überschreiten und die ortsübliche Benutzung des Grundstückes wesentlich beeinträchtigen. Unmittelbare Zuleitung ist ohne besonderen Rechtstitel unter allen Umständen unzulässig.

ABDRIFTSCHÄDEN



saubere Arbeit,
aber zu Nahe
am Graben!



ABDRIFTSCHADEN DURCH GLYPHOSAT

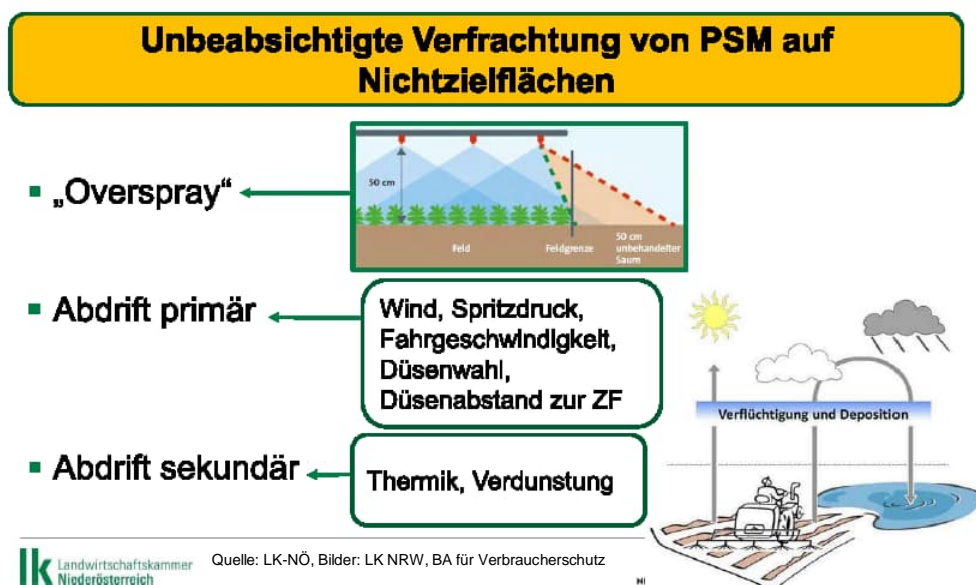


ABDRIFTPROBLEMATIK - BIOFLÄCHEN

- neue EU-Bio-Verordnung (seit 1.1. 2022 umzusetzen)
 - bei PSM-Rückstand auf Bioware: „Betrieb hat ein Problem“
 - Vermeidungsstrategien müssen erarbeitet werden
 - Biobetriebe informieren Nachbarn, dass Bioflächen angrenzen
 - kein Grenzwert festgelegt
 - Fachausschuss für Rückstände in Österreich behandelt das Thema
 - LE-Projekt dazu abgeschlossen
 - Konsequenzen für Biobetrieb bei Rückstand (aktuell):
 - Meldepflicht an Kontrollstelle, AMA
 - Ware kann nicht als „Bio“ vermarktet werden
 - betroffene Fläche:
 - keine Bioprämie im Jahr der Kontamination
 - wird wieder Umstellungsfläche (2-3 Jahre)

lk

FORMEN DER ABDRIFT



lk

THERMISCHE ABDRIFT, VERDUNSTUNG

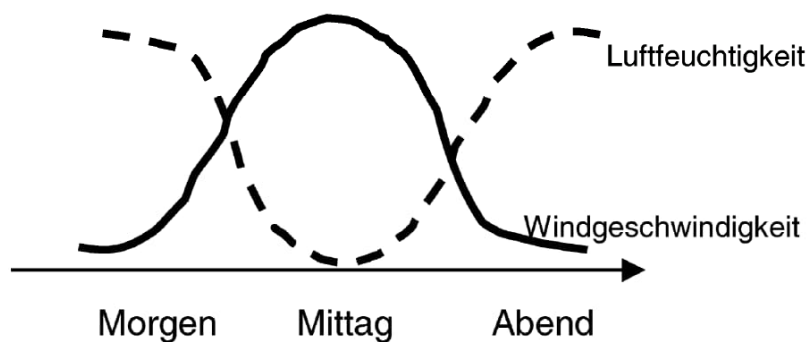
- meist kaum optische Schäden, aber Rückstandsfunde (meist unter Lebensmittel-Grenzwerten)
- besonders gefährdete Wirkstoffe:
 - Clomazone (z.B. Colzor Trio)
 - Pendimethalin (z.B. Stomp Aqua)
 - Prosulfocarb (z.B. Boxer)



lk

Wie reduziert man Abdrift ?

- ✓ **Spritzungen wenn möglich am frühen morgen oder am späten Abend (und in der Nacht) durchführen**



Quelle: Hardi

AUSBRINGEN VON PFLANZENSCUTZMITTELN



■ **Witterungsbedingungen** beachten!

Kein Pflanzenschutz bei

- Lufttemperatur >(20) 25 °C
- Windgeschwindigkeit >5 m/s=18 km/h (>3 m/s= ca. 11 km/h)
- und relative Luftfeuchtigkeit <50 %

lk

WINDGESCHWINDIGKEIT UND BEHANDLUNGS-MÖGLICHKEITEN

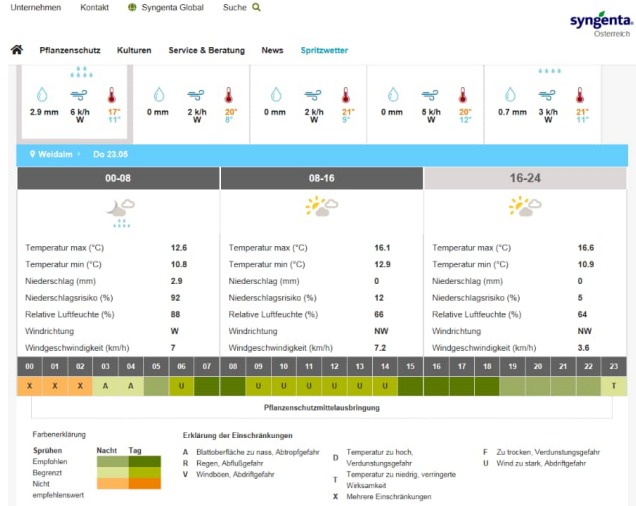
(QUELLE: AGRIDEA)

Windstärke lt. Beaufortskala	Geschwindigkeit km/h bzw. m/s		Anhaltspunkte	Möglichkeit zur Behandlung
0	<1	<0,3	• Rauch steigt senkrecht	Möglich
1	1 – 5	0,3 – 1,4	• Rauch treibt leicht ab • Fahne nicht bewegt	Möglich
2	6 - 11	1,7 – 3,1	• Blätter bewegen sich • Wind im Gesicht fühlbar	Möglich Drift vorh.
3	12 – 19	3,3 – 5,3	• Fahne steht im Wind • Blätter konstant in Bewegung	Grenzwertig
4	20 -28	5,5 – 7,8	• Staub wird aufgewirbelt • Loses Papier fliegt davon • Zweige biegen sich	Nicht möglich

TECHNISCHE HILFSMITTEL

- Windmesser
 - Fachhandel
 - „Werbegeschenke“

- Diverse Wetterberichte
 - z.B. auf lk-online
 - Spritzwetter.at



ABDRIFT ÜBER WIND UND THERMIK



Abdrift und Applikationstechnik

- Düsentyp (Injektordüsen)
- Düsendgröße
- Spritzdruck
- Fahrgeschwindigkeit
- Gestängehöhe
- Zusatztechnik (Luftunterstützung)



Quelle: BW Mold, Ing. Roman Hauer

lk
landwirtschaftskammer
niederösterreich

Wie reduziert man Abdrift ?

✓ Abdriftmindernde Düsen einsetzen (Injektordüsen)

- ✓ Düsen austauschen
- ✓ Umschalten am Mehrfachdüsenstock

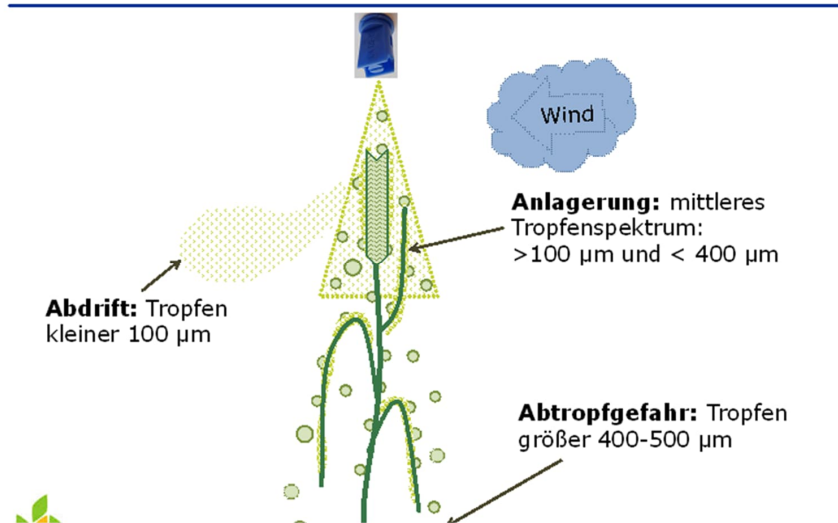


PS Technik

Quelle: Amazone

lk
landwirtschaftskammer
niederösterreich

TROPFENGRÖÖE (QUELLE: HELLER, LFL BAYERN)



ABDRIFT - KENNZAHLEN

Tropfengröße in µm	Freifallgeschwindigkeit in cm/s	Zeit bis zur Zielfläche aus 70 cm	Abdrift bei 5 m/s Wind in m
50	7,2	12,5	50
100	25	3,5	14
150	46	2	8
200	70	1,3	5
300	115	0,8	3
500	200	0,45	2

Quelle: Ernst Herbst-Landtechnik



EXISTENZDAUER VON SPRITZTROPFEN

Tropfendurchmesser in μm	Temperatur in $^{\circ}\text{C}$	Rel. Luftfeuchte in %	Tropfen Existenzdauer in s
100	20	70	20
100	20	40	9
100	30	70	17-18
100	30	40	8

Quelle: Ernst Herbst-Landtechnik

lk

ABDRIFTREDUKTION, TECHNISCHE ASPEKTE

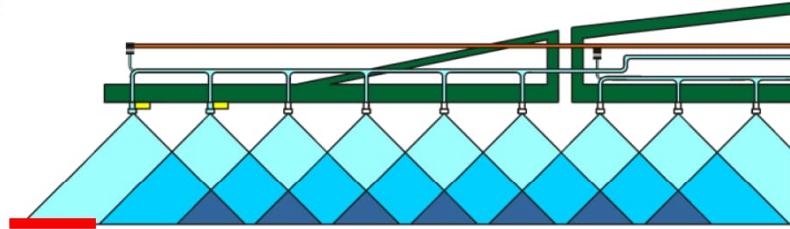
- **Gestängehöhe** von 50 cm zur Zielfläche nicht überschreiten, in kritischen Situationen etwas reduzieren
- Fahrgeschwindigkeit reduzieren (max. 8 km/h) – dadurch auch geringere Turbulenzen und Gestängeschwingungen



lk

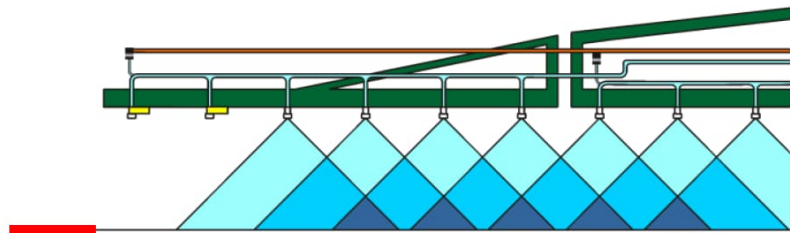
Lösung gegen das Überspritzen am Feldrand

- ✓ Äußerste Düse(n) schließen (schlechte Querverteilung zum Feldrand)



Quelle: Amazone

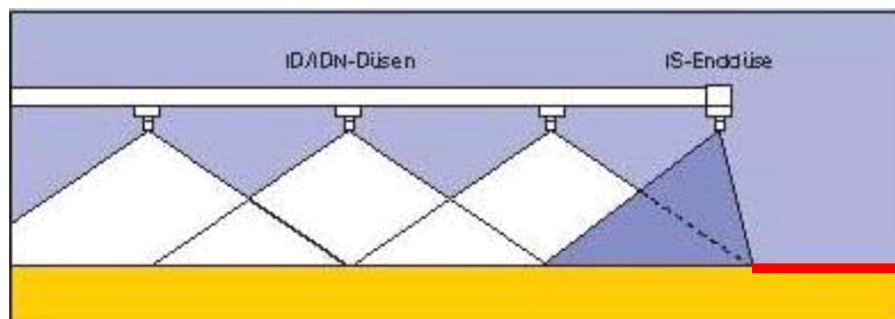
PS Technik



landwirtschaftskammer
niederösterreich

Lösung gegen das Überspritzen am Feldrand

- ✓ Randdüsen verwenden (gute Querverteilung zum Feldrand hin)



Quelle: Lechler

PS Technik

lk
landwirtschaftskammer
niederösterreich

PFLANZENSCHUTZ UND BIENENSCHUTZ

lk



EU verbietet Insektizide auf Feldern

Mit dem Verbot gewichtet die EU den Tierschutz höher als die Einwände von Landwirten und Industrie. Ab Jahresende ist das Ausbringen von drei Neonicotinoiden im Freien untersagt.

Gefahr für Wildbienenbestände
 Das Verbot wird nach Jahre-wenden in Kraft treten. Laut einem Sprecher der EU-Kommission ist die Entscheidung für die Anwendung in der Landwirtschaft ein wichtiger Schritt für den Schutz der Bienen.

Neue EU-Agrarpolitik läuft auf Deckelung von Direktförderungen zu
 Die Kommission hat die Mitgliedstaaten aufgefordert, die Direktzahlungen für die Landwirtschaft bis 2020 zu begrenzen. Dies soll die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Landwirtschaft stärken.

Neonicotinoide gefährden das Überleben von Bienen
 Die Kommission hat die Mitgliedstaaten aufgefordert, die Verwendung von drei Neonicotinoiden im Freien zu untersagen. Dies soll die Bienenpopulationen vor dem Aussterben bewahren.

EU schiebt „Bienenpest“ Riegel vor

Verbot dreier Insektizide soll bis Jahresende europaweit in Kraft treten.

Drei bienenschädliche Pflanzenschutzmittel dürfen in der EU nicht mehr im Freien verwendet werden. Dafür stimmen gestern Vertreter der Mitgliedstaaten mehrheitlich im zuständigen Ausschuss.



EU entschied für Bienen

die biologische Vielfalt, die Nahrungsmittelproduktion und die Umwelt betreffen.

Das Verbot bringt allerdings die Rübenbauern in eine schwierige Situation, da es in diesem Bereich keine alternativen Insektizide gebe. Deshalb arbeite die Regierung laut Umwelt- und Landwirtschaftsministerin Elisabeth Köstinger (ÖVP) an einem Maßnahmenplan für diese Landwirte.

EU beschließt Aus für Bienenkiller

Auch Österreich stimmt für das Verbot von Pestiziden, die maßgeblich für das Bienensterben verantwortlich gemacht werden. Pflanzenschutzmittelhersteller und Zuckerrübenbauern sind nicht erfreut.

Brisand/Wien. (ep) Die Kommission hat beschlossen, die Verwendung von drei Neonicotinoiden im Freien zu untersagen. Dies soll die Bienenpopulationen vor dem Aussterben bewahren.

Österreich hat natürlich auch seine Zustimmung gegeben. Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt für den Schutz der Bienen.

EU entschied für Bienen

wendung der drei Wirkstoffe unter freiem Himmel Wildbienen schadet. Darunter sind auch die Bienen.

Klarer Sieg für unsere Bienen

Kampfen zahlt sich aus! Aufnahmen nach der Abstimmung im Rat am Freitagabend wurde das Verbot für drei Neonicotinoide im Freiland auf europäischer Ebene beschlossen. 76 Prozent der EU-Länder stimmten für die Entscheidung gegen die Bienenkiller.

KRONE QUIZ

Aus der Familie der Lorbeer-gewächse stammt die?

- A Melanzani
- B Dattel
- C Avocado
- D Zucchini



Nektar ohne Neonicotinoide

Bienensterben. Das Verbot der für Bienen schädlichen Neonicotinoide gilt ab 2019. Greenpeace jubelt, die Rübenbauern sind empört.

Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt für den Schutz der Bienen. Greenpeace begrüßt die Entscheidung, während die Rübenbauern empört sind.



Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt für den Schutz der Bienen. Greenpeace begrüßt die Entscheidung, während die Rübenbauern empört sind.

„Gute Nachricht aus Brüssel“

Freilandverbot für drei Insektizide beschlossen.

Nun sind die Europäische Kommission, der Handel und auch die Industrie aufgefordert, die betroffenen Produzenten zu unterstützen.

Die Österreicher wollen österreichischen Zucker und keinen mit Neonicotinoiden behandelten aus dem Ausland. Jetzt sind alle gefordert, die Bauern zu unterstützen.

H. Münzer, M. Perry

EU-Studien belegten einen negativen Einfluss von Pestiziden auf Bienenpopulationen.



BIENENSCHUTZ



- Bienen können durch bestimmte Pflanzenschutzmittel geschädigt werden!



EINSTUFUNG BIENENGEFÄHRlichkeit IN ÖSTERREICH (1)

- **SPe 8 Bienengefährlich:** Zum Schutz von Bienen u. anderen bestäubenden Insekten nicht auf blühende Kulturen aufbringen. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern anwenden
- Beispiele: Carnadine, Coragen, Cymbigon Forte, Movento 100 SC, SpinTor, Trebon 30 EC
- **keine** Behandlung blühender Pflanzen
- **gilt für:** Kulturen, Unter-/Zwischenkulturen, Unkräuter
- auch nicht außerhalb der Bienenflugzeit!
- keine Behandlung nicht blühender Pflanzen bei Bienenbeflug („Extraflorale Nektarien“)



EINSTUFUNG BIENENGEFÄHRlichkeit IN ÖSTERREICH (2)

- **SPe 8 Bienengefährlich:** SPe 8 - Bienengefährlich! Zum Schutz von Bienen und anderen bestäubenden Insekten nicht auf blühende Kulturen während des Bienenfluges aufbringen. Eine Anwendung nach Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand ist jedoch bis 23:00 Uhr zulässig. Es darf außerhalb dieses Zeitraumes nicht an Stellen angewendet werden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind, dies gilt auch für blühende Unkräuter.
- Spritzbelag muss antrocknen können
- Beispiele: Decis Forte, Delta Super, Karate Zeon, Teppeki



lk

EINSTUFUNG BIENENGEFÄHRlichkeit IN ÖSTERREICH (3)

Keine Einstufung (für Bienen ungefährliche Mittel)

leider kein Hinweis auf Verpackung!

- keine Einschränkungen bei der Ausbringung
- **Empfehlung:** Bei Einsatz in blühenden Kulturen außerhalb der Bienenflugzeit ausbringen!
- Beispiele (Insektizide): Mimic, NeemAzal-T/S, Netzschwefel, Neudosan AF Blattlausfrei, Pirimor Granulat, Spruzit Schädlingsfrei
- **die überwiegende Mehrheit der Pflanzenschutzmittel hat keine Einschränkung im Bezug auf Bienen!**
 - v.a. Insektizide können Bienen direkt gefährden
 - Herbizideinsatz beeinflusst indirekt:
 - Bienen wird ein Teil der Nahrungsgrundlagen entzogen
 - Fungizide
 - kaum Beeinträchtigungen



Alle Mittel können bienengefährlich werden, wenn sie in einer Konzentration, bzw. in einer Aufwandmenge angewendet werden, die höher ist als in der Gebrauchsanleitung angegeben.

lk

EUROPÄISCHE HONIGBIENE – *APIS MELLIFERA*: BIENENFLUGZEITEN

- März - September ab ~ 10 – 12°C
- unter 8°C kein regulärer Flugbetrieb
- verhältnismäßig windstill
- Flugradius abhängig vom Wetter und Trachtangebot
- Flugende: abends bei 12°C
- Flugbetrieb abends bei Tracht
 - abhängig vom Nektarangebot/Honigtau
 - Linde, Tanne, Fichte honigen in den Abend
- Wassersammlerinnen und Suchbienen sind immer unterwegs
- Mindestmaß an Licht und polarisierten Strahlen „bürgerliche Dämmerung“

Quelle: Bienenzentrum



lk

EMPFEHLUNGEN AN LANDWIRTE BEIM PSM- EINSATZ



lk

VORSORGENDER BIENENSCHUTZ

- Kontakt Imker-Landwirt enorm wichtig!
- Problemkreise (Beispiele)
 - Feuerbrand (Streptomycin-Einsatz nicht in OÖ!)
 - **Raps-Blütenbehandlungen**
 - (neonicotinoide Beizen-Zuckerrübe)
- Bienenschäden durch Pflanzenschutzmittel
 - Informationen: www.ages.at
 - Probennahme, Versand, etc.
 - Bienenzentrum OÖ www.bienenzentrum.at



lk

PFLANZENSCHUTZ ZUR BIENENFLUGZEIT

- gesetzliche Vorschriften sind unbedingt einzuhalten!
- blühende Kulturen auch mit bienen**un**gefährlichen Produkten nur außerhalb der Bienenflugzeit behandeln
 - Thema: Raps
- Behandlung von bienen- (anderer Insekten?) beflogener Pflanzen (Unkräuter) wenn möglich außerhalb der Bienenflugzeit durchführen
 - Thema: Glyphosateinsatz und **blühende** Unkräuter (Rote Taubnessel, Vogelmiere, Ehrenpreis)
 - Gefahr: Rückstände im Honig!
- Thermik beachten!



lk

BIENEN-TRINKWASSER VERHINDERUNG EINTRAG VON PSM

- keine taufeuchten Bestände behandeln
- Achtung auf „Pfüten“ im Feld
- Abstände zu Oberflächengewässern einhalten
- **IMKER:** Bienenränken anbieten



lk

INSEKTIZIDEINSATZ IM RAPS

- Voraussetzungen
 - Beobachtung (Warndienst!)
 - Integrierter Pflanzenschutz
 - Mittelkenntnis
 - Bienenschutz



lk

INSEKTIZIDEINSATZ IM RAPS - BERATUNGSEMPFEHLUNGEN

- Pflanzenschutz nach dem Schadschwellenprinzip!
- Möglichst wenig Einsatz von bienengefährlichen Produkten
- Problem Sklerotinia-Weißstängeligkeit:
 - weitgestellte Fruchtfolge (Raps, Cruciferen, Kümmel, Sojabohne, etc.)
 - Warndiensthinweise und Witterung beachten
 - Empfehlung: blühende Bestände auch mit bienen**un**gefährlichen Produkten nur **außerhalb** der **Bienenflugzeit behandeln**



lk

BLÜHSTREIFEN ALS BIENENWEIDE ANLEGEN



lk

DISKUSSION BIENENSTERBEN UND LANDWIRTSCHAFT



- **Varroamilbe**
 - Seit Ende der 1980iger Jahre in Österreich
 - Behandlung nicht immer einfach
 - www.warndienst.at (Monitoring, Empfehlungen)
- **USA:** mysteriöses Bienensterben
 - CCD – colony collapse disorder
 - Ursachen nur teilweise geklärt (Varroa, Viren, einseitiges Nahrungsangebot, Pflanzenschutzmittel, etc.)
- **Deutschland 2008**
 - Bienenschäden an ca. 12.000 Völkern durch neonicotinoide Beizen
- **Einfluss der Pflanzenschutzmittel** umstritten
 - bestimmter Neonicotinoide verboten
 - „sublethale Effekte“



lk

NEONICOTINOIDE – AKTUELLE VERBOTE

- **ab Dezember 2018**
 - keine Anwendung der Wirkstoffe
 - Clothianidin (z.B. Poncho-Produkte, Dantop)
 - Imidacloprid (z.B. Gaucho-Produkte, Confidor 70 WG)
 - Thiametoxam (z.B. Cruiser-Produkte, Actara)
 - im Freiland nicht mehr erlaubt, auch die Aussaat ist verboten!
 - ab 2018: Notfallzulassung als Beizen in Zuckerrübe
 - AGES-Bienenmonitoring: keine Schäden festgestellt
 - 2023: nach EuGH-Urteil keine Notfallzulassung mehr möglich
- **ab 2020**
 - auch Verbot des Wirkstoffes
 - Thiacloprid (z.B. Biscaya, Calypso, Sonido)
- **weiterhin zugelassen** ist der neonicotinoide Wirkstoff
 - Acetamiprid (z.B. Mospilan 20 SG, Carnadine)





DIABROTICA-
Maiswurzelbohrer

Schadsymptome an Blättern, Kolben und Wurzeln



MAISWURZELBOHRER- WWW.WARNDIENST.LKO.AT

lkwarndienst Ländliches Fortbildungsinstitut LFI

Startseite Acker Gemüse Obst Wein Bienen PSM-Filter Erklärvideos Infobox

Warndienst / Acker / Monitoring / Diabrotica

Diabrotica Monitoring 2022

Zur Information über das Auftreten von Maiswurzelbohrern (*Diabrotica virgifera*) in Ihrer Umgebung hat die Landwirtschaftskammer in Zusammenarbeit mit der AGES eine Überwachung der Käferfluges mittels Pheromonfallen organisiert und beobachtet seine Massenentwicklung in bestimmten Maisfeldern. Zur Beurteilung der Befallsituation im eigenen Feld ist jedoch eine Kontrolle vor Ort notwendig!

Die Darstellung bezieht sich nicht auf Käferspritzungen sondern auf Fruchtwechsel im Folgejahr.

Legende

Fruchtfolge im Folgejahr
SST (Schadlingsstatus): Anzahl von Organismen in der Falle
HE: Handlungsempfehlung für den Landwirt

- SST: < 1.000
HE: keine besondere Vorsorge notwendig
- SST: 1.000 bis 4.000
HE: Fruchtwechsel im nächsten Jahr wäre überlegenwert - unbeschadet der Vorschriften aus der Fruchtfolgeverordnung
- SST: mehr als 4000
HE: Fruchtwechsel unbedingt notwendig - unbeschadet der Vorschriften aus der Fruchtfolgeverordnung. Nach Möglichkeit auch Feldumgebung meiden.
- Anzahl der Standorte in dieser Region. Bei Klick auf die Zahl werden die Standorte angezeigt.
- Keine Daten erhoben

Außerhalb des Prognosezeitraums

Entscheidungshilfen für Österreich vom 04.10.2022

- Wöchentlich aktuelle Fangzahlen zur Einschätzung der eigenen Situation
- Spritzempfehlung



MAISWURZELBOHRER

■ Verpflichtende Fruchtfolge

- **Innerhalb von 4 Jahren darf max. 3x Mais auf derselben Fläche gebaut werden** Ausnahme: Saatmaisvermehrung

- **Basisjahr:** 2011

- **keine Behandlungsverpflichtung** (z.B. Bodengranulate, Spritzung)

■ Mögliche Behandlungen gegen Diabrotica:

■ Larven:

- Nematodenpräparate (z.B. Dianem)
- Granulate (z.B. Belem 0.8 MG, Force Evo)

■ Käfer:

- Mospilan 20 SG



lk

MAISWURZELBOHRER



- Situation weiterhin angespannt

- Wichtigste Bekämpfungsmaßnahme bleibt die Fruchtfolge

- In Gebieten mit hohem Druck sind Fruchtfolgen am wichtigsten
- Optimaler Schutz bei 33 % Maisanteil in der Fruchtfolge

Bei entsprechender Fruchtfolge ist in der Regel keine aktive Bekämpfung in OÖ nicht notwendig.

lk

PFLANZENSCHUTZ IM GRÜNLAND

AUSGEWÄHLTE PROBLEMFELDER
WEITERBILDUNG SACHKUNDE PFLANZENSCHUTZ

Dipl.-Ing. Hubert Köppl/Dipl.-Ing. Peter Frühwirth/Mag.
Michael Fritscher

lk

GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN

- Bestandsführung
- Bestandspflege

- Bestand regelmäßig kontrollieren
- früh reagieren

- Nutzungshäufigkeit
- Narbenverletzungen
- Düngung



lk

DIE WIESE ALS GESELLSCHAFT



- Eine Gemeinschaft der verschiedensten „Charaktertypen“
- Sensibles Gleichgewicht
- Arten; hoch – niedrig; Wiederaustrieb; Wurzeltiefe; Bodendichte usw.
- Wiese ist immer ein Spiegelbild der Einflüsse
- Jeder Betrieb muss seinen Weg in der Bewirtschaftung finden

lk

STUMPFBLÄTTRIGER AMPFER

- mehrjähriges Samen- und Wurzelunkraut
- kräftiger Wurzelstock
- Ausbreitung durch Samen und Wurzelaufläufer
 - Samen braucht Licht zum Keimen

Standort

- liebt nährstoffreiche und lehmige bis tonige Böden
 - bevorzugt Stickstoff und Kali (Jauche, Gülle)
 - braucht ein ständig hohes Nährstoffangebot
- frische, feuchte, Standorte bevorzugt
- hat kein Problem mit Verdichtungen
- lagert Reservestoffe noch vor der Blüte in Wurzeln



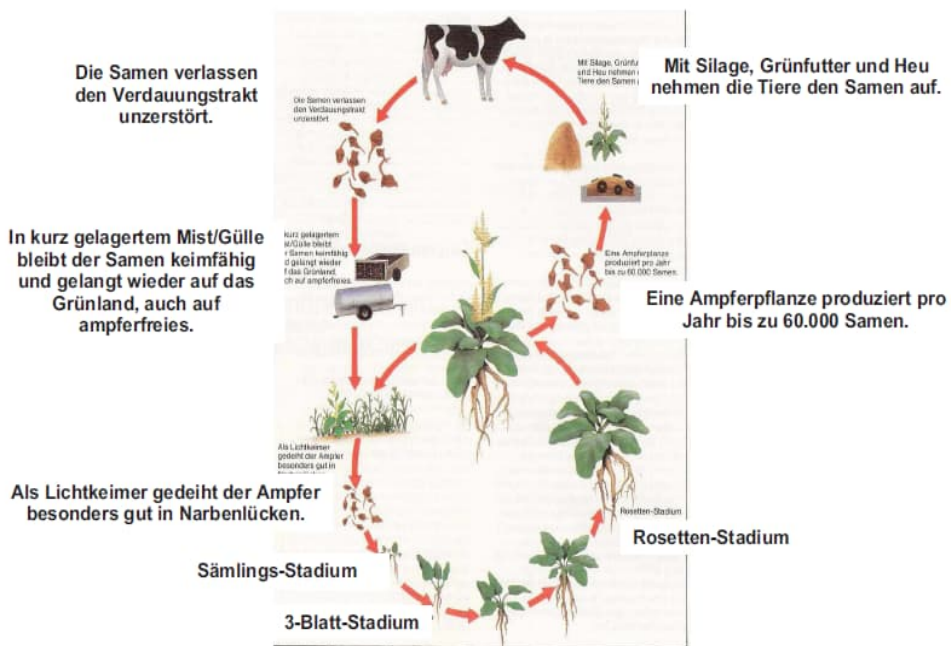
lk

STUMPFBLÄTTRIGER AMPFER

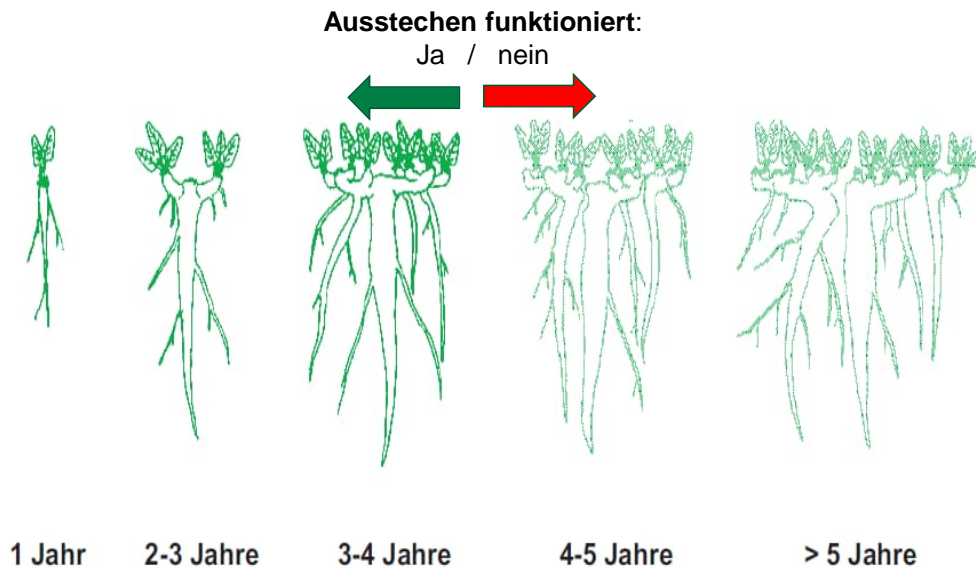
- Samen pro Pflanze: **ca. 7000!**
- sehr lange im Boden und in der Gülle lebensfähig



Zyklus des Ampfersamens in Dauergrünland



Entwicklung des Ampfers



lk

AMPFER-VORBEUGENDE MAßNAHMEN (NACH GEHRING, LFL)

- frühe Nutzung und intensive Weidepflege zur Verhinderung der Samenreife
- Narbenverletzungen vermeiden (Ampfer ist Lichtkeimer)
- Bestandslücken durch Nach-/Übersaat schließen
- nur Qualitätssaatgut verwenden
- Stickstoff bedarfsgerecht düngen

lk

Bekämpfungsmöglichkeiten

„biologisch - biotechnisch“

- Ampferkäfer
- Ausreißen ?
- Ausstechen
- Infrarot-Gastechnik
- Wuzi
- Ampferbohrer

chemisch:

- Punktbekämpfung
- Flächenbehandlung



Quelle: Horst Kirchmayr, RWA

lk

AMPFERBLATTKÄFER



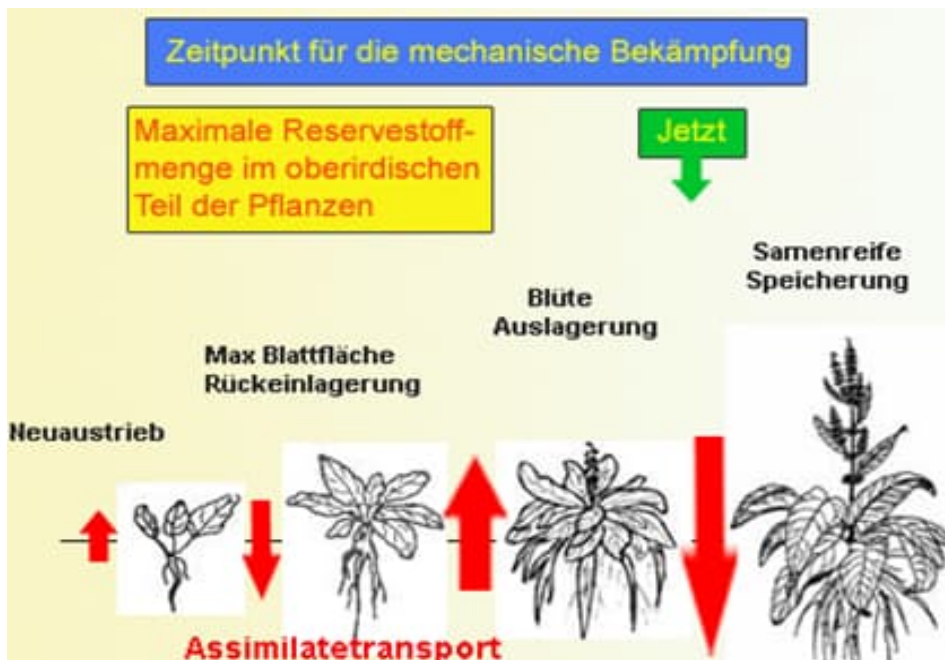
Natürlicher Gegenspieler:
Ampferkäfer



lk

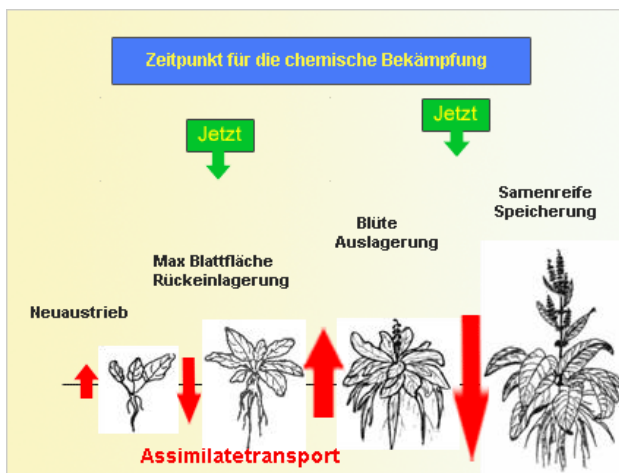
MECHANISCHE BEKÄMPFUNG

AUSSTECHEN MIT AMPFERSTECHE, AUSREIßEN, WUZI, AMPFERBOHRER



lk

CHEMISCHE BEKÄMPFUNG



■ Grundbedingungen

- Wurzelkopf des Ampfers im Rosettenstadium
- keine Blütenstände vorhanden
- warme, wüchsige Witterung Spätsommer, Herbst
- Nachsaat bei größeren Bestandslücken

lk

Das richtige Ampferstadium - wichtig für den nachhaltigen Bekämpfungserfolg!

Zu Früh!



Optimal!



Zu Spät!



CHEMISCHE BEHANDLUNG

■ Einzelpflanzenbehandlung:

■ Voraussetzung:

- kritische Pflanzenzahl: 5 % Grünmasseanteil, max. 2000 Pfl./ha
- einzige Möglichkeit bei ÖPUL-Teilnahme

■ Dochtstreichverfahren

- z.B. Ranger 4 %ig, Clinic Free/Durano 33 %ig

■ Rückenspritze

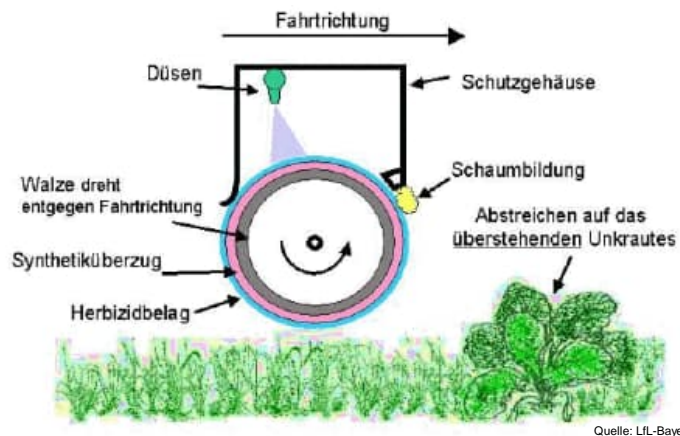
- z.B. Harmony SX, 1,5 g/10 l Wasser
- Hoestar 0,02 %ig
- Ranger 1 %ig
- Clinic Free/Durano 33 %ig

■ Rotowiper/RumboJet

- gilt lt. ÖPUL auch als Einzelpflanzenbehandlung

ROTOWIPER

- gilt als Einzelpflanzenbehandlung im ÖPUL
- Voraussetzungen
 - ebene Wiesenfläche
 - „Höhenunterschied“ Ampfer (Unkraut)/Gräser: 10 bis 15 cm



lk





CHEMISCHE BEKÄMPFUNG

■ Flächenbehandlung

■ große Anzahl an Produkten

■ kleeschonend

- Harmony SX, Dicopur M, Hoestar

■ nicht kleeschonend

- Glyphox 360 TF, Dicopur 500 fl., Kinvara (Teilflächenbehandlung), Mais Banvel flüssig, Ranger, Simplex, Tandus

ERSCHEINUNGSFORMEN DER GEMEINEN RISPE



lk

PERIODISCHE NACHSAAT – WIE GEHT DAS?

- **alle 2 Jahre** eine Menge von **8 bis 10 kg/ha** nachsäen
- mit einem Starkzinkenstriegel
- Optimaler Zeitraum: **Mitte August bis Anfang September**
- Im Frühjahr nur dann, wenn viel Erdhaufen eingeebnet werden müssen
 - **ABER: wirklich früh silieren!!!**
 - denn die Keimlinge ersticken sehr leicht
- Voraussetzung: wenig Gemeine Rispe und wenig Rotschwengel
 - ansonsten ist es sinnvoller, zuerst eine Sanierung vorzunehmen
- Wir brauchen **4 bis 6 Jahre kontinuierliches Nachsäen** für einen sicht- und spürbaren Erfolg!

lk


ERFOLGSGARANTIE FÜR ERTRAGREICHES GRÜNLAND

- Bodenuntersuchung
- Phosphorversorgung optimieren
- **Kalkung**
- **Stickstoffversorgung optimieren**
- **Periodische Nachsaat als Standardmaßnahme!!**
- fallweise Sanierung mit Gütler, APV, Einböck + Nachsaat



lk

NUTZUNGSANGEPASSTE NACHSAATMISCHUNGEN

- 4 Schnitte → **ÖAG-NI** 
 - Knaulgras, Engl. Raygras, Wiesenrispe, Wiesenlieschgras + Weißklee, Rotklee
- 4 (+ 5) Schnitte → **Grünlandprofi-EB** 
 - Knaulgras, Engl. Raygras, Timothe, Wiesenrispe, + Weißklee, Rotklee
- 5 Schnitte → **ÖAG-NiK** 
 - Knaulgras, Engl. Raygras, Wiesenrispe + Rotklee
- Eventuell: + 2 kg/ha Wiesenfuchsschwanz ergänzen
 - wertvolles Obergras im Sommer!
 - verträgt 4 und 5 Schnitte sehr gut
 - in der Jugend konkurrenzschwach, teuer
 - 10kg-Säcke → gemeinsame Bestellung



lk

SANIERUNG VON ENGERLINGSCHÄDEN AM GRÜNLAND

ERFAHRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

DI PETER FRÜHWIRTH

Weiterbildung Sachkunde Grünland

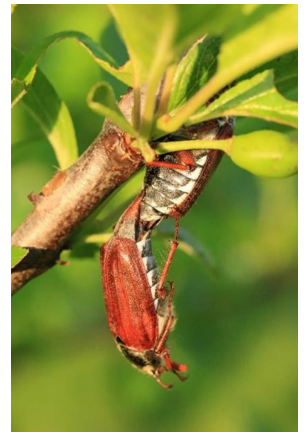


lk

ALLE 3 JAHRE WIEDER: MAIKÄFER UND ENGERLINGE

- Gradation: 25 bis 35 Jahre
- Flugjahre:
 - 2003
 - 2006 → Schadensjahr **2007**
 - 2009 → Schadensjahr **2010**
 - 2012 → Schadensjahr **2013**
 - 2015 → Schadensjahr **2016**
 - 2018 → Schadensjahr **2019**
 - 2021 → Schadensjahr **2022**
- Gebiete weiten sich langsam aus

- Maikäfer-Problem wird noch **15 bis 20 Jahre andauern!**
- **wir haben Erfahrung – es gibt Möglichkeiten – bekämpfen ist sinnvoll!**



lk

WARUM GERADE BEI UNS?

- **Viele Ursachen, die zusammenwirken, sich ergänzen und gegenseitig verstärken:**
 - leichte Böden; Lagen mit mehr Sonne;
 - **bessere und raschere Erwärmung** der Böden;
 - stärkere Neigung zu Trockenstress;
 - **kräuterreichere Bestände**; weniger dichte Futtergräser;
 - **langsamerer Wiederantrieb**;
 - weniger ertragsbetonte Bewirtschaftung
 - Verzicht, Bio, ... (langjährig stickstoff-reduziert bewirtschaftet)
- Klimawandel nicht Ursache, fördert aber!
 - die Temperaturen steigen langsam und
 - die Niederschläge nehmen langsam ab
 - Grünland unter Stress

lk

40 ENGERLINGE/M² = KRITISCHER BEFALLSWERT



270 Engerlinge/m²

150 Engerlinge/m²



Im Hauptbefallsgebiet stehen wir bei **Ø 400/m²**. Bis zu 700 Engerlinge/m²

lk

ERFAHRUNGEN MIT DER PILZGERSTE

- **WICHTIG** zu sagen:
 - Kein unmittelbarer Schutz
 - Vielmehr: Strategie zur Reduzierung der Maikäfer-Population
 - Voraussetzung: auf 75% des Grünlandes einer Region
- **Pilzgersten-Projekt 2013 → 2015** – Erfahrungen
 - Technik hat ganz gut funktioniert (einmal 40 kg/ha)
 - Sporendichte auf Kontrollflächen stark angestiegen
 - Wirkung Herbst 2015: wenig bis mittel → wieder viel Engerlinge
- Langfristiger Erfolg (9 bis 12 Jahre), wenn:
 - **Pilzgerste einschlitzen**
 - **in 2 aufeinander folgenden Jahren mit jeweils 30 kg/ha!!**



lk

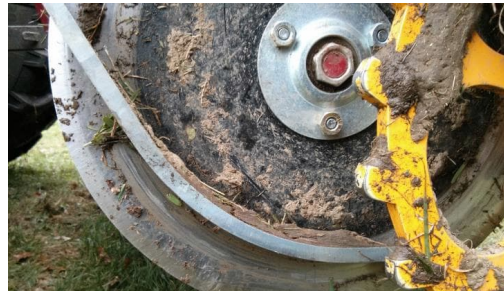
PILZGERSTE HEIßT: STRATEGISCHE EINSATZPLANUNG

- Der **Boden wird „beimpft“** mit einem Pilz, der Käfer und Engerling befällt und abtötet.
- **„Melocont-Pilzgerste“**
- Abgepackt in 3 kg – Säcken; Lagerung unter 8°C; vor Licht schützen!
 - Kühlkette!
- **Kosten:** 1 Packung (3 kg): € 36 inkl. 20% MwSt.;
 - 80 kg/ha: € 960 inkl. MwSt. (Preis 2022)
 - Produktion auf Bestellung (8 Wochen)!
- **Pflanzenschutzmittel!!**
 - Kein Hautkontakt
 - Schutzmaske!
- Einschlitzen in den Boden mit adaptiertem Vredo-Schlitzgerät.
- **Gesamtkosten: ~ €1.300,-/ha pro ha**



lk

PILZGERSTE: TECHNIK



lk

ARTIS PRO – „ERHÖHT DIE ZAHL DER IM BODEN NATÜRLICH VORKOMMENDEN PILZSPOREN“

- Pilz: *Beauveria bassiana* natürlich vorkommend
- „Mikrobiologisches Pflanzenhilfsmittel“
- InfoXGen gelistet
- Aufwandmenge: **3 kg/ha** (45 Mio. Sporen/m²)
- in 300 bis 500 Liter Wasser/ha
- **unmittelbar vor der 2. Bearbeitung gespritzt**
- bei Temperaturen von 15 - 30°C
- **Boden soll feucht sein** (mind. 15 mm Regen innerhalb von 3 Wochen)
- Unterstützt die Bestandsentwicklung nach mech. Engerlingbekämpfung
- Antitriftdüsen, Spritzbalken niedrig einstellen
- nicht auf blühende Flächen
- **Kosten** von Artis Pro: € 180 - 204 €/ha (+ Ausbringung ~€ 30/ha)



lk

MECHANISCHE BEKÄMPFUNG

- Schwellenwert: 40 Engerlinge/m²
- mechanische Bearbeitung bis 8 – 10 cm Tiefe
- **Zug um Zug: zwei Bearbeitungen hintereinander mit unmittelbarer Neuanlage des Grünlandes spart Bodenwasser für die Neuanlage!**
 - Abtötung durch Schlag- und Quetschwirkung!
- WICHTIG: immer bei **möglichst intensiver Sonneneinstrahlung!**
 - schädigt Engerlinge zusätzlich
- auch die angrenzenden, noch grünen, Wiesenflächen einbeziehen.
- bei angepasster Folgebewirtschaftung → guter, lange anhaltender Erfolg
- viele Beispiele aus 2007, 2013, 2016 und 2018



lk

MECHANISCHE BEKÄMPFUNG - TECHNIK

- **Kreislegge, Kreiselgrubber:**
 - sehr gute Quetschwirkung
 - WICHTIG: unbedingt **Zinken auf Griff** einstellen!
 - geringe Erosionsneigung; gute Tragfähigkeit; Planierung;
 - arbeitet Steine heraus, aber hervorragende Bekämpfung
- **Zinkenrotor, Rotortiller:**
 - gute Schlag- und Quetschwirkung; mindestens 5 cm tief
 - geringe Erosionsneigung; Tragfähigkeit bleibt erhalten
- **Fräsen**
 - so tief als möglich einstellen;
 - problematisch: Hanglage, Steine, danach geringe Tragfähigkeit
- Generell: vorher möglichst tief abmähen!



lk

QUALITÄTSMISCHUNGEN!

- ausschließlich ampferfreie Qualitätsmischungen!
- für Grünland mit bis zu drei Nutzungen:
 - **ÖAG-Dauerwiesenmischung A und B** (Die Saat)
 - **Grünlandprofi B** (Saatbau Linz)



- für Grünland mit vier (und mehr) Nutzungen:
 - **ÖAG-Dauerwiesenmischung VS** (Die Saat)
 - **Grünlandprofi EB** (Saatbau Linz)
- **Saatmenge: 28 bis 30 kg/ha**



lk

SCHADBILDER, ABER AUCH HOFFNUNG ... (1)



lk

SCHADBILDER, ABER AUCH HOFFNUNG ... (2)



SCHADBILDER, ABER AUCH HOFFNUNG ... (3)



SCHADBILDER, ABER AUCH HOFFNUNG ... (4)



SCHADBILDER, ABER AUCH HOFFNUNG ... (5)



KREISELEGGE, ZINKEN AUF GRIFF GESTELLT!



lk

MECHANISCHE BEKÄMPFUNG: 1. DURCHGANG



17. Juli 2013



lk

MECHANISCHE BEKÄMPFUNG: 2. DURCHGANG



23. Juli 2013
Amazone Kreiselgrubber
sehr gute Wirkung!

lk

NEU: ROTOREGGE



lk

MECHANISCHE BEKÄMPFUNG: WELCHE DECKFRUCHT?



Anbau: Ende Juli 2013;
Foto: 4.9.2013

Grünschnittroggen: Nicht zu empfehlen; wird zu dicht!

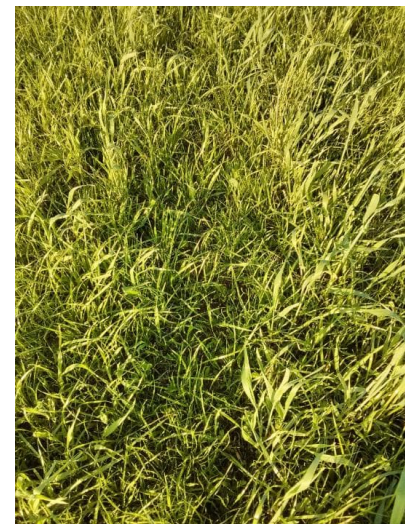


Anbau: Ende Juli 2013;
Foto: 24.9.2013

lk

DECKFRÜCHTE

- **Hafer**
- **Sommerroggen** (Anbau ab Juli)
- mit jeweils ~70 kg/ha
- Deckfrucht mähen, wenn
 - Hafer: erste Rispen erscheinen
 - Sommerroggen: Mitte des Schossens, nicht übersehen!



lk

SORGFALT BEI DER NEUANLAGE!

- ... entscheidet über **Dichte und Qualität** des neuen Wiesenbestandes;
- besonders wichtig bei späterem Anbau und/oder Trockenheit.
- Gefahr der **Verunkrautung mit Hirtentäschel** im nächsten Frühjahr



Hirtentäschel ist leicht giftig und kann bei über 5% Ertragsanteil zur Verstopfungen und Verwerfen führen.



lk

WAS SOLL DAS?



lk

PFLANZENBESTAND → MIT DEM ENGERLING LEBEN?

- Wer in der Maikäfer-Region wirtschaften will, ohne alle 3 Jahre den Engerling auf seinem Grünland bekämpfen zu müssen, der muss:
 - einen **dichten und an Futtergräsern reichen Pflanzenbestand** schaffen;
 - diesen Pflanzenbestand ausreichend mit Nährstoffen versorgen;



lk

17. SEPTEMBER 2007 → 27. AUGUST 2018



WIESEN ENTZUGSORIENTIERT BEWIRTSCHAFTEN

- Die **Zusammensetzung des Pflanzenbestandes** ist immer das **Spiegelbild der Einflüsse**, die auf den Bestand einwirken!
- regelmäßige **Erhaltungskalkung**
- **Phosphorversorgung**; mindestens 34 mg P₂O₅/1000 g Feinerde
- entzugsorientierte **Stickstoffversorgung**; 40 bis 50 kg N/ha u. Aufwuchs
- Optimales **Güllemanagement**
- **Schnitthöhe**: 7 bis 9 cm im Bestand
- **Scharfe Messer**
- periodische **Nachsaat**
- Bodenuntersuchung alle 5 Jahre



lk

HANDBUCH ZUR MAIKÄFER UND ENGERLINGBEKÄMPFUNG

- „**Der Feld-Maikäfer – Grünlandwirtschaft mit dem Engerling**“
 - praxisnah und anschaulich gestaltet
 - 76 Seiten
 - 66 Farbfotos
 - 15 Abbildungen
 - 4 Tabellen
- Erhältlich im Kundenservice der LK OÖ.
 - Kosten: € 7,00
 - Email: kundenservice@lk-ooe.at



lk

„OÖ. GRÜNLAND-INFO“ – EIN EMAIL-SERVICE DES GRÜNLADREFERATES



Information zu Grünlandthemen:

- Frühlingspflege
- Pflanzenschutz
- Maikäfer, Engerlinge
- Gülle, Kalkung
- Mischungen, Deckfrucht
- Dürre, Hochwasser, ...
- Projektberichte

Anmeldung: Online auf der Seite der LK OÖ; unter „**Kommunikation & Medien**“

lk

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Foto: LfL-Bayern