

# Vorbeugender Grundwasserschutz Acker im ÖPUL 2023 (Modul 1)

Seminarunterlage

LFI Oberösterreich



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

**WIR leben Land**  
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



LAND  
OBERÖSTERREICH



Kofinanziert von der  
Europäischen Union

## Herausgeber:

Ländliches Fortbildungsinstitut der Landwirtschaftskammer OÖ  
Auf der Gugl 3, A-4021 Linz,  
Telefon 050/6902-1500  
E-Mail: [info@lfi-ooe.at](mailto:info@lfi-ooe.at), Internet: [ooe.lfi.at](http://ooe.lfi.at)  
[www.facebook.com/lfiwoo](https://www.facebook.com/lfiwoo), [www.instagram.com/lfiwoo](https://www.instagram.com/lfiwoo)

**Version/Stand:** Oktober 2024

**Kurs:** Vorbeugender Grundwasserschutz Acker im ÖPUL 2023 (Modul 1)

**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.



Stand: Oktober 2024

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

Modul 1: Grundlagen 4 Stunden

Weiterbildung ÖPUL 2023

Ihr Wissen wächst 

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union



Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

**WIR**leben Land

Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



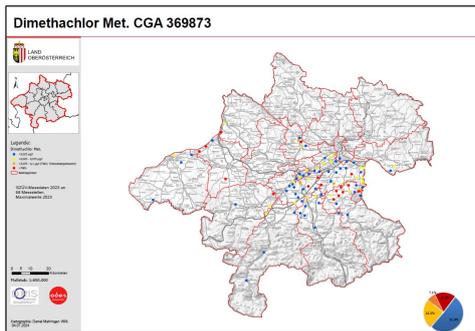
Kofinanziert von der  
Europäischen Union

## Inhalt

-  **Gewässerqualität im Bundesland**
-  **Gewässerschutz – rechtlicher Rahmen**
-  **Gewässerschutz im ÖPUL 2023**
-  **Gewässerschonender Pflanzenschutz**

## Gewässerzustand in OÖ (3)

### 3. Pestizidbelastung im Grundwasser



Quelle: Land OÖ (2023)

0,1 µg/l – Grenzwert

**Problem-  
Wirkstoffe**

Terbuthylazin

Bentazon

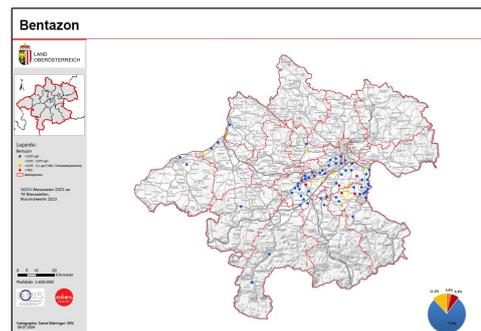
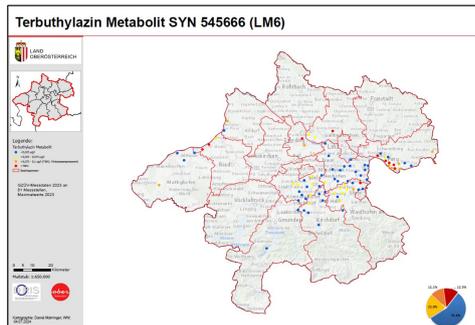
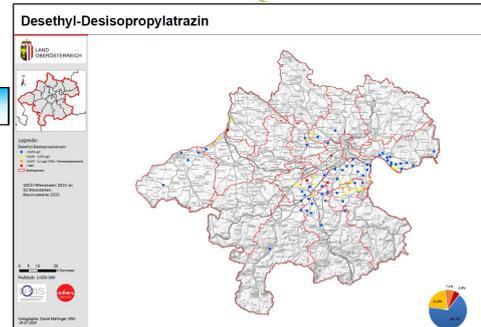
Metazachlor

S-Metolachlor

Chloridazon

Dimethachlor

Chlorthalonil



## Gruppenarbeit



### Thema 1:

Nitratauswaschung verringern –  
Wie geht das in der Praxis?

### Thema 2 :

Eintrag von Pflanzenschutzmittel in Grund- und  
Oberflächengewässer vermeiden –  
Vorschläge für die Praxis?

## Gewässerschutz – Rechtlicher Rahmen



Folie 13

## Gewässerschutz – Rechtlicher Rahmen GAB (NAPV) / GLÖZ / SGD 8

### ☛ GAP – Konditionalitäten

- ☛ **GAB** – Grundanforderung an die Betriebsführung
  - ☛ **NAPV** – Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung
- ☛ **GLÖZ** – Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
- ☛ **Über den gesetzlichen Rahmen hinausgehende Dünge-Empfehlungen“: SGD 8** – Richtlinie für die sachgerechte Düngung

 Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

#### Richtlinie für die sachgerechte Düngung im Ackerbau und Grünland

Anleitung zur Interpretation von Bodenuntersuchungsergebnissen in der  
Landwirtschaft

8. Auflage

Folie 14

**Grundanforderung an die Betriebsführung (GAB):**

- **GAB 1:** Wasserrahmenrichtlinie
- **GAB 2:** Schutz der Gewässer vor Verunreinigung mit Nitrat (NAPV)
- **GAB 7:** Inverkehrbringen von PSM
- **GAB 8:** Nachhaltige Verwendung von Pestiziden

**Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand (GLÖZ):**

- **GLÖZ 4:** Schaffung von Pufferstreifen entlang von Wasserläufen
- **GLÖZ 10:** Kontrolle diffuser Quellen hinsichtlich Phosphate

➤ **GAB 1 – Wasserrahmenrichtlinie**

- Genehmigungsverfahren für den Gebrauch von Wasser zur Bewässerung (bisher GLÖZ 2)
- Grundwasserschutz – direkte und indirekte Einleitung von Stoffen
- Anforderungen zur Kontrolle diffuser Quellen der Verschmutzung durch Phosphate => Umsetzung in GLÖZ 10

## GAB – Grundanforderung an die Betriebsführung

- **GAB 2 – Schutz der Gewässer vor Verunreinigung mit Nitrat (NAPV)**
  - Mengenbeschränkungen
  - Bestimmungen für die Düngerlagerung
  - Bestimmungen für Feldmieten
  - Zeitliche Düngebeschränkungen
  - Allgemeine Ausbringungsverbote
  - Bestimmungen für Hanglagendüngung bei durchschnittlicher Hangneigung über 10 % zu einem Gewässer
  - Bestimmungen für Gewässerrandzonen
  - Führen von Aufzeichnungen der Stickstoffanwendung
  - Vorgaben zur Düngerausbringung

## GAB – Grundanforderung an die Betriebsführung

- **GAB 7 - Inverkehrbringen von PSM**
  - Verwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmittel
  - Einhaltung der Anwendungsbestimmungen
  - Persönliche Eignung des Verwenders (Sachkundenausweis)
  - Sachgemäße Lagerung
  - Aufzeichnungen über die Verwendung von Pflanzenschutzmittel



## GAB – Grundanforderung an die Betriebsführung

### ➤ GAB 8 – Nachhaltige Verwendung von Pestiziden (NEU)

- Bescheinigungsregelungen bzw. Persönliche Eignung des Verwenders
- Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Geräten
- 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 landwirtschaftlichen Arbeitskräften genutzt werden
- Handhabung und Lagerung von Pestiziden sowie Behandlung von deren Verpackungen und Restmengen

## GLÖZ 4 – Schaffung von Pufferstreifen entlang von Wasserläufen

### Auflage für LN-Flächen, die direkt an Gewässer angrenzen:

- Bei der Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist ein **ABSTAND von 3 m** entlang aller Gewässern einzuhalten.
- Gewässern ab „mäßigen“ ökologischen Zustand (lt. Gewässerbewirtschaftungsplan 2021)
  - mind. 10 m zu stehendem Gewässer
  - mind. 5 m zu Fließgewässern anzulegen, auf welchem
  - Gewässerzustand abrufen
- keine Bodenbearbeitung (ausgenommen das Neuanlegen des Pufferstreifen),
- keine Ausbringungen von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und
- kein Umbruch von Dauergrünland vorgenommen werden darf.



## GLÖZ 10 – Kontrolle diffuser Quellen hinsichtlich Phosphate

### Auflagen:

- Einhaltung der Empfehlungen für die sachgerechte Düngung des Fachbeirates für Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit hinsichtlich P-Düngung
- Erfolgt kein P-Mineraldüngereinsatz, wird bei Einhaltung der Vorgaben aus AP Nitrat für N-Düngung aus Wirtschaftsdüngern davon ausgegangen, dass Empfehlungen bezüglich P-Düngung eingehalten werden
- Bei zu Wirtschaftsdüngern zusätzlichen P-Mineraldüngergaben über 100 kg  $P_2O_5/ha$  ist der P-Bedarf mittels Beleg durch Bodenuntersuchung (max. 5 Jahre alt) nachzuweisen und Anwendung zu dokumentieren



## Stickstoff – Rechtlicher Rahmen

Nitrat-Aktionsprogramm-VO / GAB / SGD 8

- **Stickstoffdüngung**
- **Stickstoffanfall**
- **Sperrfristen**
- **Ausbringungsverbote**
- **Gabenteilung**
- **Lagerraum, Feldmieten**
- **Hanglagendüngung**
- **Abstandsaufgaben**



## NAPV §1 Ziel der EU-Nitrat-RL

- Verringerung und Vorbeugung von Gewässer-Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen
- Überprüfung alle 4 Jahre



## Stickstoff

- **Motor des Pflanzenwachstums**
  - Stickstoff ist Baustein für Eiweiß in der Pflanze
- **Stickstoffmangel**
  - Gelbfärbung, geringe Bestockung, Frühreife, geringer Eiweißgehalt, minderwertig
- **Stickstoffüberschuss**
  - Dunkelgrüne Farbe der Blätter, mangelnde Standfestigkeit bei wenig Licht und niedrigen Temperaturen, Nitratüberschuss in der Pflanze –frost-, krankheitsanfällig, verzögerte Blüte
- Stickstoff im Boden findet sich zu 80 bis 90 % in organisch gebundener Form. 10 bis 20 % als Ammonium an Minerale gebunden. Maximal 1 % des Bodenstickstoffes als Nitrat

## NAPV § 2 Sperrfristen

### 🌿 **Acker NEU:**

- 🌿 Das Ausbringen von **leichtlöslichen stickstoffhaltigen Düngemitteln** ist **ab der Ernte der Hauptfrucht** verboten. Eine Ausbringung **bis 31. Oktober** ist zulässig auf:
  - 🌿 **Raps, Gerste** oder **Zwischenfrüchte**, sofern Anbau bis **15. Oktober**
  - 🌿 Im **Folgejahr zu erntende** oder **mehnjährige Gemüsekulturen**, sofern Anbau bis **31. August**
  - 🌿 Im **Folgejahr zu erntende** oder **mehnjährige Blühkulturen**, die zur **Saatgutvermehrung** oder **Heil- und Gewürzpflanzennutzung** verwendet werde, sofern Anbau **bis 31. August**
  - 🌿 **Erdbeeren**, sofern Anbau bis **31. August**



© BWSB

Folie 25

## NAPV § 2 Sperrfristen

### 🌿 **Acker NEU:**

- 🌿 Das Ausbringen von **langsam löslichen, stickstoffhaltigen Düngemitteln** ist **ab dem 30. November** verboten.
- 🌿 **Sperrfristende** mit 15. Februar
  - 🌿 Ausgenommen Kulturen mit frühem Stickstoffbedarf wie Durum-Weizen, Raps und Gerste sowie für Kulturen unter Vlies oder Folie ab dem 1. Februar des Folgejahres



© BWSB

Folie 26

# NAPV § 2 Sperrfristen

 **Konditionalität**



Düngerarten	Kulturen	Ausbringungsverbotzeitraum lt. „NAPV“	
		von	bis
stickstoffhaltige Mineraldünger, Gülle, Jauche, Legehühnerfrischkot, Dünn- und Feststoffanteil aus separierten GülLEN, Biogasgülle, GÄrrückstände, nicht entwässerter Klärschlamm (<15 % TS)	Anbau von Raps, Gerste oder Zwischenfrüchten <u>bis inkl. 15. Oktober</u>	1. November	15. Februar bzw. 31. Jänner*
	Anbau von im Folgejahr zu erntenden oder mehrjährigen Blühkulturen zur Saatgutvermehrung oder Heil- und Gewürzpflanzennutzung <u>bis inkl. 31. August</u> (Kümmel, Fenchel, Minze, Schlüsselblume, Johanniskraut, Minze, Melisse, ...)		
	Anbau von im Folgejahr zu erntenden oder mehrjährigen Gemüsekulturen <u>bis inkl. 31. August</u> (Spargel, Schnittlauch, Winterzwiebel, Porree, ...)		
	Anbau von Erdbeeren <u>bis inkl. 31. August</u>	Ab Ernte der vorherigen Hauptkultur	
	Anbau von Raps, Gerste oder Zwischenfrüchten <u>nach dem 15. Oktober</u>		
	Anbau von im Folgejahr zu erntende oder mehrjährige Gemüsekulturen, im Folgejahr zu erntende oder mehrjährige Blühkulturen und Erdbeeren <u>nach dem 31. August</u> und alle anderen Ackerkulturen		
Stallmist, Kompost, entwässerter Klärschlamm (> 15 % TS), Klärschlammkompost, Carbokalk, organische Düngemittel und Sekundärrohstoffe	Ackerkulturen	30. November	15. Februar bzw. 31. Jänner*
stickstoffhaltige Düngemittel	Dauergrünland Ackerfutterflächen	30. November	15. Februar

# NAPV § 2 Generelle Ausbringungsverbote

 **Konditionalität**



## Keine N-hältigen Düngemittel auf

-  schneebedeckte Böden
  -  > 50 % des Bodens eines Schlages schneebedeckt
-  gefrorene Böden (**auftauende Böden\***)
-  wassergesättigte Böden
  -  Wasseraufnahmefähigkeit ist erschöpft!
-  überschwemmte Böden



# NAPV § 3

## Stickstoffdüngerausbringung Gabenteilung

**Schnell wirksame Stickstoffgaben  $\geq 100$  kg/ha sind zu teilen:**

- 🌿 Wirtschaftsdünger: Ammoniumanteil vom Stickstoff ab Lager als Berechnungsbasis.

	% $\text{NH}_4\text{-N}$
Stallmist	15
Rottemist	5
Stallmistkompost	< 1
Rinderjauche	90
Rindergülle	50
Schweinegülle	65
Legehühnergülle (verdünnter Kot)	60
Legehühnerkot (frisch)	30
Legehühnertrockenkot, Jungtüktenfrischkot, Putenmist	15

Quelle: NAPV

- 🌿 Stickstoff-Mineraldünger sind zu 100 % als schnell wirksam eingestuft.
- 🌿 Bei stabilisierten Stickstoffdüngern ist deren Ammoniumanteil von der Gabenteilungsverpflichtung nicht betroffen.
- 🌿 Ausgenommen von der Gabenteilungsverpflichtung sind Hackfrüchte und Gemüse auf schweren Böden (mittlere bis hohe Sorptionskraft = > 15 % Tonanteil).

# NAPV § 3

## Stickstoffdüngerausbringung Zeitpunkt und Einarbeitung

### Düngezeitpunkt

- 🌿 schnell wirksame stickstoffhaltige Düngemittel wie **Handelsdünger, Gülle, Jauche und Klärschlamm** etc.
  - nur auf lebender Pflanzendecke **oder**
  - unmittelbar vor der Feldbestellung ausgebracht werden



© BWSB

### Einarbeitung

- 🌿 von Gülle, Jauche, Gärresten, nicht entwässerter Klärschlamm und **nicht stabilisierten Harnstoff** auf Flächen ohne Bodenbedeckung
  - **muss** innerhalb von **4** Stunden nach Ausbringung abgeschlossen sein!

**Vorgaben gemäß Ammoniakreduktionsverordnung!!**

# Exkurs: Ammoniakreduktionsverordnung



## Begriffsbestimmungen

- Bodenbedeckung: im Boden verwurzelte lebende oder tote Pflanzen mit flächenhafter Bedeckung des Bodens
- Harnstoffdünger: min. N-Dünger mit Mindestgehalt von 44% Carbamid bzw. Amidstickstoff + physik. Mischungen dieser Dünger (stabilisiert = mit Ureasehemmstoff)

Folie 31

# Exkurs: Ammoniakreduktionsverordnung



## §3 Einarbeitung auf LN ohne Bodenbedeckung

- Gülle, Jauche, Gärrest und nicht entw. Klärschlamm sowie Geflügelmist (einschl. Hühnertrockenkot) unverzügl. Jedoch spätestens nach 4 h einzuarbeiten! (Frist beginnt mit Beendigung der Ausbringung am Schlag)
- **Ab 1. Jänner 2026 auch für den gesamten ausgebrachten Festmist gültig**
- Überschreitung nur wenn:
  - Nichtbefahrbarkeit des Bodens infolge eines Witterungsereignisses nach der Ausbringung. Einarbeitung wenn nicht zur Gänze eingewaschen → unmittelbar wenn wieder befahrbar
  - \*Betriebe <5 ha LN ohne Bodenbedeckung auf mind. 2 Schlägen → 8h Einarbeitungsfrist

## §4: Harnstoffdüngung für Böden

- Mit Ureasehemmstoff (stabilisiert) oder
- Unmittelbar einzuarbeiten → 4h nach Ausbringung

Folie 32

# Exkurs: Ammoniakreduktionsverordnung



## Lagerung flüssiger WiDü

- Neue Anlagen ab gesamtbetrieblichen Fassungsvermögen >240 m<sup>3</sup> → ab 1. Jänner 2025 dauerhaft wirksame, vollflächige Abdeckung
- Bestehende Anlagen ab gesamtbetrieblichen Fassungsvermögen >240 m<sup>3</sup> → Ab 1. Jänner 2028 mit vollflächiger flexibler Abdeckung auszustatten – diese umfassen:
  - **künstlich:** z.B. Schwimmfolie, HexaCover, etc.
  - **Natürlich:** eine stabilen Schwimmdecke (20 cm, max. 2 Manipulationsvorgänge/Jahr, unmittelbare Wiederherstellung oder künstlich induziert durch Schwimmdeckenbildung mittels Strohhäcksel oder vergleichbaren pflanzlichen Materialien



© BWSB

Folie 33

# Exkurs: Ammoniakreduktionsverordnung



## Betriebsbezogene Aufzeichnungen wenn §3 und §4 am Betrieb schlagend werden

- Gilt für Betriebe >5 ha Ackerfläche
  - Name, Größe und Kultur des Schlages wo Düngemittel gem. §3 und §4 ausgebracht werden
  - Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) von Beginn und Ende der Ausbringung + Beginn und Ende der Einarbeitung
  - Art des ausgebrachten Düngemittels + ggf. Angaben über verzögerte Einarbeitung (Niederschlagsereignis)

## Aufzeichnungen zum Management der Schwimmdecke

- Art der Schwimmdecke (natürlich/künstlich) und Stärke (cm)
- Art und Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) der Manipulation
- Zeitpunkt und Material der Herstellung der künstlich induzierten Schwimmdecke

Folie 34

## NAPV § 3 Stickstoffdüngerausbringung (Hanglagen-)düngung

### Ø Neigung > 10 % zu einem Gewässer im 20 m-Bereich Böschungsoberkante und Schlag

- Das Ausbringen von leichtlöslichen stickstoffhaltigen Düngemitteln in Hanglagen hat bei einer Stickstoffgabe von mehr als 100 kg Stickstoff nach Abzug der Stall- und Lagerverluste ( $N_{al}$ ) pro Hektar jedenfalls in Teilgaben zu erfolgen.
- Unmittelbar vor dem Anbau darf die Gesamtmenge 100 kg Stickstoff nach Abzug der Stall- und Lagerverluste ( $N_{al}$ ) pro Hektar nicht überschreiten.



© BWSB

Folie 35

## NAPV § 3 Stickstoffdüngerausbringung (Hanglagen-)düngung

### Ø Neigung > 10 % zu einem Gewässer im 20 m-Bereich Böschungsoberkante

### Schutzmaßnahmen bei **Mais, Zuckerrüben, Kartoffel** **Sojabohne, Hirse/Sorghum und Sonnenblume, Ackerbohne,** **Kürbis**

- Vermeidung einer Düngerabschwemmung durch Querstreifeneinsaat, Quergräben mit bodenbedeckendem Bewuchs oder sonst. gleichwertige Maßnahme oder
- Anlage eines mind. 20 m gut bestockten Streifens zwischen Gewässer und der zur Düngung vorgesehenen Ackerfläche oder
- Anbau quer zum Hang oder
- abschwemmungshemmende Anbauverfahren (z.B. Schlitzsaat, Mulchsaat, Direktsaat)

Ausgenommen sind Schläge < 1 ha in alpinen Berggebieten



© BWSB

Folie 36

## NAPV § 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen

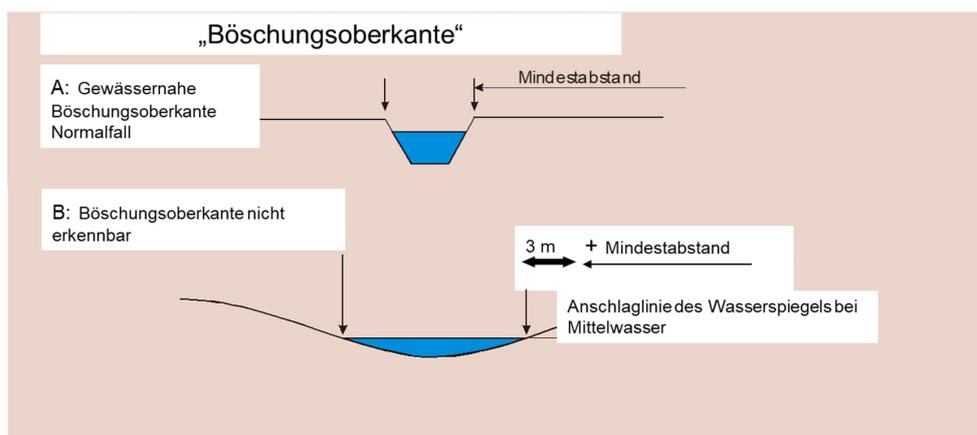
- 🌿 mindestens 3 m breiter ganzjährig mit lebenden Pflanzen bewachsener Streifen zur Böschungsoberkante zum Gewässer (!)
- 🌿 Der Streifen darf grundsätzlich nicht umgebrochen werden.
- 🌿 Eine Bodenbearbeitung zur Erneuerung des Pflanzenbewuchses darf einmal innerhalb von fünf Jahren durchgeführt werden.
  - 🌿 Achtung Doku-Verpflichtung



Es besteht die Möglichkeit, die Pufferstreifen auf Ackerflächen für den Mindestprocentsatz für Stilllegungsflächen unter GLÖZ 8 anzurechnen. Zusätzlich zu den oben angeführten Auflagen muss dafür auch ein ganzjähriges Nutzungsverbot beachtet werden.

**Wegfall der Stilllegungsverpflichtung ab 2025\***

## NAPV § 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen



# NAPV § 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen

NAPV - § 5: düngefrei zu haltende Abstand zur Böschungsoberkante

Nutzungsart	Hang- neigung (20 m- Bereich)	zu stehenden Gewässern	zu fließenden Gewässern
			
<b>Acker</b> 	< 10 %	20 m 10 m ganzjährig mit lebenden Pflanzen bewachsen	10 m 3 m ganzjährig mit lebenden Pflanzen bewachsen
	> 10 %	20 m	5 m ganzjährig mit lebenden Pflanzen bewachsen
<b>Grünland</b> 	< 10 %	10 m	3 m
	> 10 %	20 m	5 m



Hinweis: GLÖZ 4 –  
Düngung und  
Pflanzenschutz je  
nach Gewässergüte

# NAPV § 7 Sachgemäße Düngung

☝ Düngebegrenzung im Herbst:

☝ **leichtlösliche stickstoffhaltige Düngemittel**

- ☝ **Acker: Max. 60 kg N ab Lager** nach Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum 31. Oktober,
  - ☝ wenn Raps, Gerste oder eine Zwischenfrucht bis 15. Oktober angebaut wird
  - ☝ auf bis zum 31. August angebaute und im Folgejahr geerntete oder mehrjährige Gemüsekulturen, Blühpflanzen zur Saatgutvermehrung oder Heil- und Gewürzpflanzen sowie Erdbeeren
- ☝ **Grünland und Ackerfutter: Max. 60 kg N ab Lager** ab 1. Oktober bis zum 29. November



## NAPV § 7 Lagerung von Wirtschaftsdünger Gülle, Jauche, Festmist

Lagerkapazität **mind. 6 Monate** für Gülle-, Jauche- und Mistlagerstätten  
(mit Ausnahmen)



🍃 **Lagerkapazität mind. 2 Monate**

- 🍃 bei Betriebskooperationen, Güllebanken, Biogasanlagen,...
- 🍃 Nachweise (WD-Abnahmevertrag, 7 Jahre Aufbewahrungspflicht)

🍃 **Aliquote Abschläge** sind für die Zeiten möglich, in denen Tiere vom 1. Oktober bis 1. April nicht im Stall stehen

🍃 **Lagerkapazität für Mistlagerstätten kann bei Anlage von Feldmieten aliquot vermindert werden**

- 🍃 < 1800 kg N ab Lager **jedoch mindestens 3 Monate Lagerkapazität**

## NAPV § 6 Lagerung von Wirtschaftsdünger Gülle und Jauche

🍃 **Neubau von Lagerraum nach dem Stand der Technik**

- 🍃 z.B. ÖKL-Bau-Merkblatt 24
- 🍃 **Dichtheitsattest:** für Neu- und Umbauten von Gülle- und Jauchegruben ist ein Nachweis über die Funktionsweise erforderlich.



## NAPV § 6 Lagerung von Wirtschaftsdünger Stallmist

- Lagerungsverpflichtung am Hof auf flüssigkeitsdichten Flächen
- Bei überdachten Lagerstätten darf Stallmist auch auf techn. dichten Flächen ohne Sammelgrube gelagert werden
- **Zwischenlagerung von Stallmist auf unbefestigten Flächen am Hof bzw. auf landwirtschaftlichen Flächen zum Zweck der Ausbringung max. 5 Tage**
- Die Lagerung von Stallmist zur Kompostierung darf auch auf unbefestigten Flächen am Hof oder auf LN erfolgen → jedoch Kompostmiete muss abgedeckt werden (Vlies)



## NAPV § 6 Lagerung von Wirtschaftsdünger Feldmieten

- Lagerung nur auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen
- Mindestens **25 m Abstand** zu Oberflächengewässer einschließlich Entwässerungsgräben
- **Sickersaft** darf nicht in Oberflächengewässer einschließlich Entwässerungsgräben gelangen
- Keine Lagerung auf **staunassen** oder **sandigen** Böden
- Lagerungsstätte auf **flachem Terrain**
- **Grundwasserspiegel** muss tiefer als 1 Meter liegen



# NAPV § 6

## Lagerung von Wirtschaftsdüngern Feldmieten

 **Konditionalität**

**LFI**

- ✔ Verbringung des Stallmistes vom Hof frühestens nach **drei Monaten**
- ✔ Nach **8 Monaten Räumung** und anschließender **Wechsel des Standortes** (Pferde-, Schaf- und Ziegenmist nach 12 Monaten)
- ✔ Die gelagerte **N-Menge** in der Feldmiete darf die gesetzlichen Düngungsvorgaben für das jeweilige Feldstück bzw. angrenzende Feldstück nicht übersteigen
- ✔ Keine Feldmietenanlage für Mist aus der **Legehennenhaltung** (Küken-, Junghennen-, und Legehennen)
  - ✔ Feldmietenanlage bei Mist aus der Puten-, Masthühner, Gänse- und Entenhaltung ist möglich



Folie 47

# NAPV § 7

## Stickstoff-Obergrenzen am Betrieb

 **Konditionalität**

**LFI**

1. Max. 170 kg N<sub>ab Lager</sub> aus Wirtschaftsdüngern/ha und Jahr – **im Durchschnitt der LN des Betriebes**
2. Bewilligungsfrei: max. 175 bzw. 210 kg N<sub>feldfallend</sub> Summe alle Dünger/ha und Jahr – **im Durchschnitt der LN des Betriebes**
3. Obergrenzen je Kultur N<sub>jahreswirksam</sub> entsprechend der Ertragslage

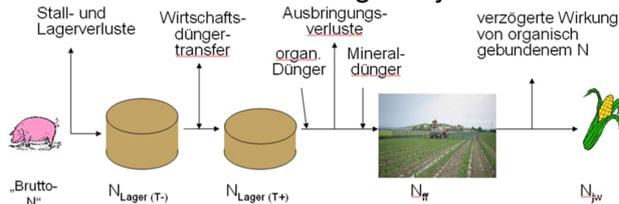
Saldo 0 oder negativ!



Folie 48

# Stickstoff-Obergrenzen – Schema betriebsbezogene Dokumentation

1. Durchschnittstierliste x N-Anfallswerte = N ab Lager ( $N_{al}$ )
2. N am Lager x Faktor für Ausbringungsverluste = N feldfallend ( $N_{ff}$ )  
 Ausbringungsverluste für Gülle und Jauche: 13 % (= N ab Lager x 0,87)  
 für Miste und Komposte: 9 % (= N ab Lager x 0,91)
3. N feldfallend x Faktor Jahreswirkung = N jahreswirksam ( $N_{jw}$ )



**Faktoren für Jahreswirkung (berechnet vom feldfallenden N)**

Wirtschaftsdüngerarten	Rinder-gülle	Schweine-gülle	Geflügel-gülle	Jauche	Mist	Rotte-mist	Kompost
Konditionalität	0,70	0,80	0,85	1,00	0,50	0,30	0,10

# NAPV § 8 Betriebsbezogene Aufzeichnungsverpflichtung

- 🍃 Dokumentation
  - 🍃 LN ohne Almen und Gemeinschaftweiden
  - 🍃 Ausgebrachte N-hältige Düngemittel ab Lager, feldfallend, jahreswirksam
  - 🍃 Wirtschaftsdüngertransfer
  - 🍃 **N-Zufuhr über die Bewässerungsmenge**
  - 🍃 N-Bedarf der Kulturen **entsprechend der Ertragslage**
  - 🍃 **Erntemenge von Ackerflächen (Wiegebelege, Kubaturnachweis) – ausgenommen Ackerfutterflächen ab Ertragslage hoch!**
  - 🍃 **Vorfruchtwirkung**
- 🍃 **Ausgenommen sind Betriebe**
  - 🍃 < 15 ha LN (ohne Alm- und Gemeinschaftweiden), wenn < 2 ha Gemüse > 90 % Dauergrünland oder Ackerfutter – ohne Almen u. Gem.-Weiden
  - 🍃 Keine Doku für Almflächen und Gemeinschaftweiden
  - 🍃 Doku **spätestens bis 31.1.** des Folgejahres, 7 Jahre Aufbewahrungspflicht



# NAPV § 8 Sachgemäße Düngung

**SGD 8 - Tabelle 26: Einschätzung der Ertragslage von Ackerkulturen in t/ha**

Kulturart	Einschätzung der Ertragslage des Standortes (in t/ha)					
	niedrig	mittel	hoch 1	hoch 2	hoch 3	
		über - bis	über - bis	über - bis	über	
Getreide	Weizen, Rohproteingehalt < 14 % idTM	< 5,0	5,0 - 6,0	6 - 7,5	7,5 - 9	9
	Weizen, Rohproteingehalt ≥ 14 % idTM	< 4,0	4,0 - 5,5	5,5 - 6,75	6,75 - 8,0	8
	Durum-Weizen	< 4	4 - 5,25	5,25 - 6,5	6,5 - 7,75	7,75
	Dinkel (Spelzenanteil ca. 30 %)	< 3,5	3,5 - 5,5	5,5 - 6,5	6,5 - 7,5	7,5
	Roggen	< 4,0	4,0 - 5,5	5,5 - 7	7 - 8,5	8,5
	Winterfuttergerste	< 5,0	5,0 - 6,0	6 - 7,5	7,5 - 9	9
	Winterbraugerste	< 4,5	4,5 - 5,5	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5	8,5
	Triticale	< 5,0	5,0 - 6,0	6 - 7,5	7,5 - 9	9
	Sommerfuttergerste	< 4,0	4,0 - 5,5	5,5 - 7	7 - 8,5	8,5
	Braugerste, Hafer	< 3,5	3,5 - 5,0	5 - 6,5	6,5 - 8	8
Hackfrüchte	Körnermais	< 8,5	8,5 - 10,5	10,5 - 12	12 - 13,5	13,5
	Silomais (Trockenmasse)	< 13,3	13,3 - 16,7	16,7 - 18,5	18,5 - 21	21
	Silomais (Frischmasse)	< 40	40 - 50	50 - 57,5	57,5 - 65	65
	Zuckerrübe	< 55	55 - 75	75 - 85	85 - 95	95
	Futterrübe	< 60	60 - 100	> 100	-	-
	Speisekartoffel, Industriekartoffel	< 33	33 - 45	45 - 55	55 - 65	65
	Früh- und Pflanzkartoffel (Marktware)	< 15	15 - 20	> 20	-	-
	Körnerhirse/-sorghum*	< 6,5	6,5 - 8,0	8,0 - 9,5	9,5 - 10,5	10,5
	Silohirse/-sorghum (TM)*	< 14,5	14,5 - 18	18 - 20,5	20,5 - 23	23
	Silohirse/-sorghum (FM)*	< 55	55 - 68	68 - 77	77 - 86	86
Öl- und Eiweißpflanzen	Körnererbsen	< 3	3 - 3,5	3,5 - 4,25	4,25 - 5	5
	Körnererbse	< 2	2 - 3	> 3	-	-
	Sojabohne	< 2	2 - 3	> 3	-	-
	Sonnenblume	< 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5
Sonderkulturen	Ölkürbis	< 0,6	0,6 - 0,8	> 0,8	-	-
	Mohn	< 0,6	0,6 - 0,8	0,8 - 0,9	0,9 - 1	1
	Kümmel	< 1	1 - 1,5	1,5 - 1,7	1,7 - 1,9	1,9
	Rotklee	< 0,3	0,3 - 0,5	> 0,5	-	-

\*...Diese Kulturen werden insbesondere auf Hanglagen wie Getreide geführt

# NAPV § 8 Sachgemäße Düngung

**Vorfrucht-  
wirkung**

Wirkung	Vorfrucht	Nachlieferungspotenzial (kg N/ha)	
Ernterückstände	Rübenblatt	0	
	Rapsstroh	0	
	Ölkürbis	10	
Stroh- und Vorfruchtwirkung	Ackerbohne	20	
	Körnererbse	20	
	Sojabohne	0	
	Genutzte Zwischenfrucht > 60%	10	
Vorfruchtwirkung Futterleguminosen (FL)- Stoppeln und Wurzeln nach Umbruch	Leguminosenanteil	10	
	Futterleguminosen einjährig	0	
	(Wechsellwiese)	20	
	> 60 % (Klee/Klee gras)	30	
	Futterleguminosen mehrjährig	40	
	(Wechsellwiese)	40	
	> 60 % (Klee/Klee gras)	40	
	Luzerne zur Futtermutzung ein- oder mehrjährig	< 6 t TM/ha	20
		> 6 t TM/ha	40
		50 % Leguminosenanteil	20
Vorfruchtwirkung nicht genutzte Grünbrache (GB) – Mulch, Stoppeln und Wurzeln nach Umbruch	Leguminosenanteil < 10 %	0	
	Leguminosenanteil 10-60 %	20	
	Leguminosenanteil > 60 %	40	
	Leguminosenanteil < 10 %	0	
	Leguminosenanteil 10-60 %	30	
	Leguminosenanteil > 60 %	60	
	Luzerne als Grünbrache ein- oder mehrjährig	< 6 t TM/ha	60
	> 6 t TM/ha	110	



Quelle: NAPV

# NAPV § 8 Sachgemäße Düngung

Vorruchtwirkung	
Kultur	kg N/ha
Ackerbohne, Körnererbse	20
Klee, Luzerne einjährig bei Umbruch	20
Blühflächen, Stilllegung, Bodengesundung einjährig bei Umbruch	20
Wechselwiese, Klee gras bei Umbruch	30
Futtergräser, sonstigem mehrjährigen Feldfutter und Grünlandflächen bei Umbruch	30
Klee, mehrjährige Leguminosen bei Umbruch	40

# NAPV § 8 Sachgemäße Düngung Grünland/Ackerfutter

Nutzung	Niedrige Ertragslage		Mittlere Ertragslage		Hohe Ertragslage	
	Ertrag [t/ha]	max. N [kg/ha]	Ertrag [t/ha]	max. N [kg/ha]	Ertrag [t/ha]	max. N [kg/ha]
<b>Dauer- und Wechselwiesen</b>						
1 Schnitt	<2,5	20	≥2,5	30	-	-
2 Schnitte	<4	60	≥4	90	-	-
3 Schnitte kleereich	<6	80	6-8	100	≥8	120
3 Schnitte gräserbetont	-	-	6-8	120	≥8	150
4 Schnitte kleereich	-	-	<9,5	120	≥9,5	150
4 Schnitte gräserbetont	-	-	<9,5	160	≥9,5	200
5 Schnitte gräserbetont	-	-	<11	200	≥11	210 (240 <sup>1)</sup> )
6 Schnitte gräserbetont	-	-	-	-	≥12,5	210 (270 <sup>1)</sup> )
<b>Mähweiden (ein Weidegang entspricht 1,5 – 2,0 t TM/ha)</b>						
1 Schnitt + 1 bis 2 Weidegänge	<5,5	60	≥5,5	90	-	-
2 Schnitte + 1 Weidegang	-	-	<8	110	≥8	140
2 Schnitte + 2 oder mehr Weideg.	-	-	<9	120	≥9	170
<b>Dauerweiden, Kulturweiden</b>						
Dauerweiden	<6,5	80	6,5–9,5	130	>9,5	180
Hutweiden/Almfutterflächen	<2	20	≥2	30	-	-
<b>Ackerfutter</b>						
Kleebetont (> 40 Flächen-%)	40					
Gräserbetont	<7	100	7–10,5	180	>10,5	210 (250 <sup>1)</sup> )
Gräserreinbestände	-	-	8–12	200	>12	210 (280 <sup>1)</sup> )
<b>Sämereivermehrung (Samenertrag)</b>						
Alpingräser	<0,1	80	0,1–0,4	100	>0,4	150
Gräser für Wirtschaftsgrünland	<0,2	90	0,2–0,7	110	>0,7	170
Rotklee	20					



© BWSB

<sup>1)</sup> in intensiv genutzten Gunstlagen mit gräserbetonten bzw. gräserreinen Beständen Quelle: NAPV

# Bewässerung und N-Zufuhr

TABELLE 4: Umrechnung von Wasseruntersuchungsergebnissen

		mm Beregnungswasser				
mg Nitrat/l		10	50	100	150	200
		kg Reinstickstoff/ha				
10	0,2	1	2	3	5	
20	0,5	2	5	7	9	
30	0,7	3	7	10	14	
40	0,9	5	9	14	18	
50	1,1	6	11	17	23	
60	1,4	7	14	20	27	
70	1,6	8	16	24	32	
80	1,8	9	18	27	36	
90	2,0	10	20	30	41	
100	2,3	11	23	34	45	
110	2,5	12	25	37	50	
120	2,7	14	27	41	54	
130	2,9	15	29	44	59	
140	3,2	16	32	47	63	
150	3,4	17	34	51	68	
160	3,6	18	36	54	72	
170	3,8	19	38	58	77	
180	4,1	20	41	61	81	
190	4,3	21	43	64	86	
200	4,5	23	45	68	90	

N-Zufuhr durch Bewässerung ist ab 10 kg N/ha zu berücksichtigen

Formel:  $N - Menge [kgN/ha] = (N - Gehalt [mg/l] / 4,43) * Bewässerungsmenge [mm] / 100$

# Berechnung Stickstoff mit Beregnung

$$\frac{\text{Nitrat-Gehalt [mg/l]}}{4,43} \times \frac{\text{Bewässerungsmenge [mm]}}{100} = N\text{-Menge [kg/ha]}$$

Beispiel:

$$\frac{60}{4,43} \times \frac{150}{100} = 20 \text{ kg N/ha}$$

oder

$$\frac{60}{4,43} / 100 = 0,135 \text{ kg N/mm}$$

		mm Beregnungswasser			
		50	100	150	200
mg Nitrat/l		kg Reinstickstoff/ha			
10	(1)	(2)	(3)	(5)	
20	(2)	(5)	(7)	(9)	
30	(3)	(7)	10	14	
40	(5)	(9)	14	18	
50	(6)	11	17	23	
60	(7)	14	20	27	
70	(8)	16	24	32	
80	(9)	18	27	36	
90	10	20	30	41	
100	11	23	34	45	
110	12	25	37	50	
120	14	27	41	54	
130	15	29	44	59	

# N-Entzüge durch Erntegut

Entzugsfaktoren für Ackerbau [kg N/t],  
Beispiele:

Kultur	N-Entzug
Gerste, Triticale	18
Hafer, Roggen	16
Durumweizen	23
Sonnenblume	26
K-Mais (EL hoch 1)	12,5
K-Mais (EL hoch 2)	12
Zuckerrübe	1,8

\*Entzugswerte für trockene Ware laut SGD 8

RP%	N-Entzüge je Tonne Weizen				
	Kornfeuchte in Prozent				
	12	13	14	15	16
9,0					
9,5					
10,0					
10,5					
11,0	17,0	16,8	16,6	16,4	16,2
11,5	17,8	17,6	17,4	17,1	16,9
12,0	18,5	18,3	18,1	17,9	17,7
12,5	19,3	19,1	18,9	18,6	18,4
13,0	20,1	19,8	19,6	19,4	19,2
13,5	20,8	20,6	20,4	20,1	19,9
14,0	21,6	21,4	21,1	20,9	20,6
14,5	22,4	22,1	21,9	21,6	21,4
15,0	23,2	22,9	22,6	22,4	22,1
15,5	23,9	23,7	23,4	23,1	22,8
16,0	24,7	24,4	24,1	23,9	23,6
16,5	25,5	25,2	24,9	24,6	24,3
17,0	26,2	25,9	25,6	25,4	25,1
17,5	27,0	26,7	26,4	26,1	25,8
18,0	27,8	27,5	27,2	26,8	26,5
18,5	28,6	28,2	27,9	27,6	27,3
19,0	29,3	29,0	28,7	28,3	28,0
19,5	30,1	29,8	29,4	29,1	28,7
20,0	30,9	30,5	30,2	29,8	29,5
20,5	31,6	31,3	30,9	30,6	30,2
21,0	32,4	32,1	31,7	31,3	30,9
21,5	33,2	32,8	32,4	32,1	31,7
22,0	34,0	33,6	33,2	32,8	32,4

# Schlagblatt, Beispiel

- ☛ Aufzeichnungen können für vergleichbare Schläge zusammengefasst werden
- ☛ Zeitnah aufzeichnen, innerhalb von 14 Tagen
- ☛ Stickstoffdüngung
- ☛ Anbaudatum
- ☛ Bewässerung
- ☛ Erntedatum
- ☛ Schlagbezogener Stickstoffsaldo ist zu berechnen
- ☛ 7 Jahre aufbewahren

Schlagblatt		Betriebsnummer		1234567	
		Ernte-Wirtschaftsjahr		2023	
Feldstücknamen		Feldstücks-/Schlagnummer		Fläche (ha)	
Kultur:	Winterweizen	Ertragslage:	hoch 1		
Vorfrucht:	Körnererbse	maximale N-Menge	kg N/ha	145	
Stickstoffnachlieferung Vorfrucht+Ernterückstände		kg N/ha	=	20	
N-Saldo aus Vorfrucht (wenn > 10)		kg N/ha	=	0	
max. Düngemenge		kg N/ha	=	125	
AUFZEICHNUNG (aktuell zu führen)					
Datum	Maßnahme	N-Gehalt Jahres-wirksam	Ausbringung m³ / t / kg / mm je ha	N-Ausbringung kg N/ha	
19.10.2022	Anbau				
15.03.2023	NAC	0,27	200		54,0
20.04.2023	NAC	0,27	250		67,5
					0,0
					0,0
					0,0
07.07.2022	Ernte				
Summe N-Zufuhr					122
N-Entzug durch die Ernte (bei Kulturen ohne ertragsabhängigen Entzug wird der Düngeobergrenze als Entzug gewertet)					
Erntemenge in t pro ha		Entzug in kg N pro t Erntemenge		N-Entzug pro ha	
5,6		21,4		120	
BILANZIERUNG					
Werte in kg N/ha					
Vorfruchtwirkung	Düngung	Summe N-Zufuhr	=	Entzug durch Ernte	N-Saldo
20	+	122	=	142	-
				119,84	=
					22



## Überblick Programmstruktur

Allgemein	Acker	Grünland	Dauerkulturen	Tierwohl	Natura 2000
Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung	Begrünung - Zwischenfrucht	Flurnuserhalt und Bodenschutz auf unbruchfähigem Grünland (X)	Erosionsschutz Obst/Wein/Hopfen	Tierwohl - Weide	Natura 2000 - Landwirtschaft
Biologische Wirtschaftsweise	Begrünung - System Immergrün	Einschränkung ertragssteigernde Betriebsmittel (X)	Insektizidverzicht Obst/Wein/Hopfen	Tierwohl - Stallhaltung - Rinder	
Bodennaher Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger und Gülleseparation	Erosionsschutz Acker (inkl. OG)	Heuwirtschaft (X)	Herbizidverzicht Obst/Wein/Hopfen	Tierwohl - Stallhaltung - Schweine	
Erhaltung gefährdeter Nutztierassen	Vorbeugender Grundwasserschutz Acker (inkl. AG)	Bewirtschaftung von Bergmähdern	Einsatz von Nützlingen im geschützten Anbau	Tierwohl - Behirtung	
Naturschutz		Almbewirtschaftung			
Ergebnisorientierte Bewirtschaftung					

X = Kombinationspflicht mit UBBS

# Mechanische Beseitigung von Begrünungen

NICHT als „mechanische“ Beseitigung gilt:

- Striegeln
- Einkürzen im Herbst zur Masseverringering

Ein **Herbizideinsatz** ist erst nach „mechanischer“ **Beseitigung** und nach Ende des Mindestbegrüungszeitraumes möglich!



# Gebietskulisse der ÖPUL-Maßnahme "Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker"

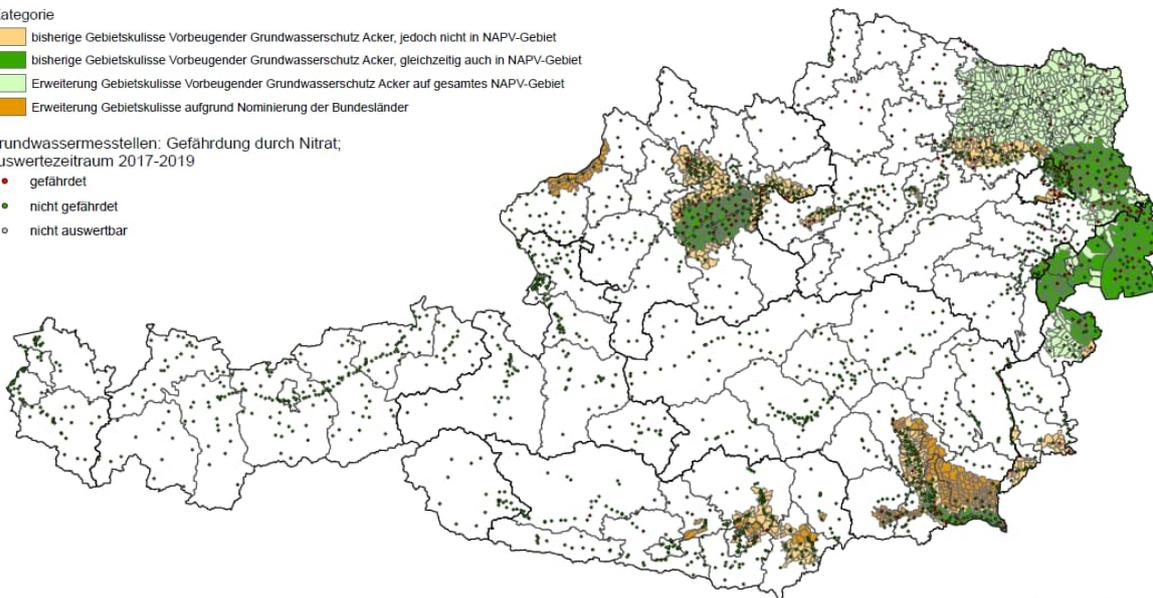


## Kategorie

- bisherige Gebietskulisse Vorbeugender Grundwasserschutz Acker, jedoch nicht in NAPV-Gebiet
- bisherige Gebietskulisse Vorbeugender Grundwasserschutz Acker, gleichzeitig auch in NAPV-Gebiet
- Erweiterung Gebietskulisse Vorbeugender Grundwasserschutz Acker auf gesamtes NAPV-Gebiet
- Erweiterung Gebietskulisse aufgrund Nominierung der Bundesländer

Grundwassermessstellen: Gefährdung durch Nitrat;  
Auswertungszeitraum 2017-2019

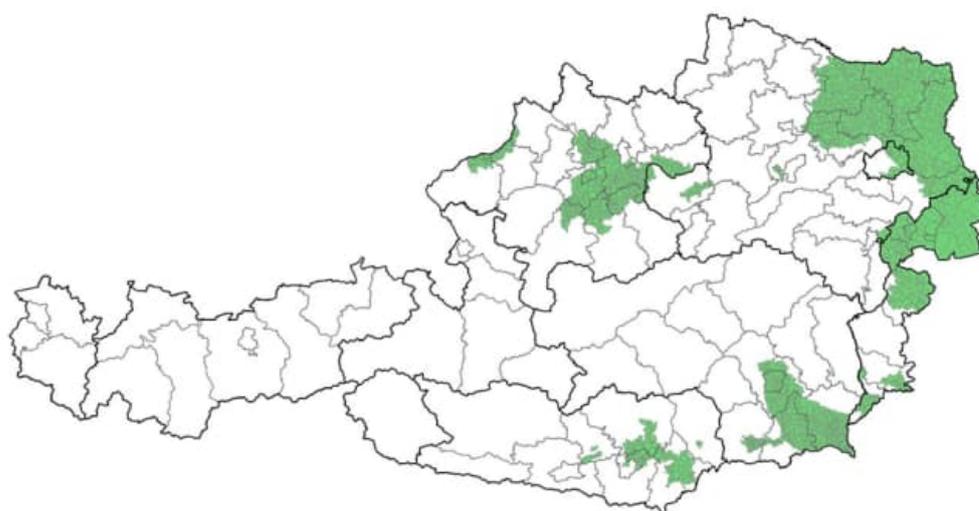
- gefährdet
- nicht gefährdet
- nicht auswertbar



Quelle: BML

Folie 93

# Gebietskulisse der ÖPUL-Maßnahme "Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker" ab 2025



Quelle: GAP-Strategieplan

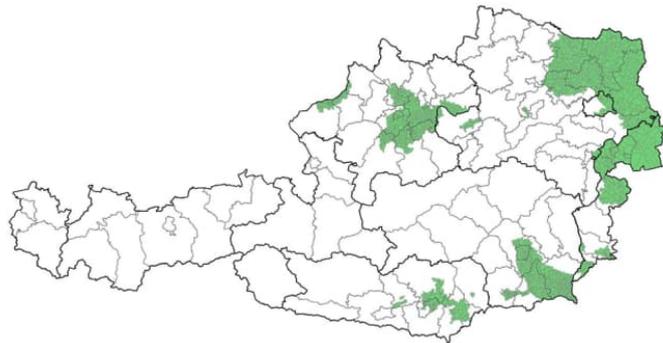
Folie 94

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



## Zugangsvoraussetzungen

- mind. 2 ha Ackerfläche in der Gebietskulisse im ersten Jahr der Verpflichtung
- Teilnahme an „Begrünung- Zwischenfruchtanbau“ (OÖ: ohne Var. 3) oder „Begrünung-System Immergrün“



Quelle: GAP-Strategieplan

Folie 96

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



## Förderungsverpflichtungen

- Betriebliche Aufzeichnungen** für alle bewirtschafteten Flächen gemäß §8, Abs. 1, NAPV für alle an der Maßnahme teilnehmenden Betriebe
  - Jahreswirksame Stickstoffmenge darf Mengengrenzung lt. Anlage 3, NAPV nicht übersteigen
  - Betrieblichen Aufzeichnungen sind bis 28.02. des Verpflichtungsjahres als voraussichtliche Düngeplanung anzulegen
  - bis spätestens 31.01. des Folgejahres als betriebliche Düngebilanzierung abzuschließen

Folie 97

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



- **Schlagbezogene Aufzeichnungen** für Ackerflächen im Gebiet gemäß §9, Abs. 6 der Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung für alle an der Maßnahme teilnehmenden Betriebe
  - Innerhalb von 14 Tagen durchzuführen
  - 7 Jahre ab Ablauf des Kalenderjahres aufzubewahren
  - Elektronisch zu führen
  - auf Verlangen dem BML zu übermitteln
- Aufzeichnungen können für vergleichbare Schläge zusammengefasst werden.
- $\leq 0,3$  ha je Kultur Flächenausmaß → keine schlagbezogenen Aufzeichnungen erforderlich



Folie 98

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



- **Berücksichtigung von Stickstoffüberschüssen aus Vorkulturen** (schlagbezogen!)
  - Stickstoffüberschuss (= positiver N-Saldo) ab 20 kg/ha bis max. 100 kg/ha (=Obergrenze) aus der vorangegangenen Kultur ist zu berücksichtigen  
→ für Folgekultur: N-Düngemenge um zumindest 60% / 80% des Überschusses zu reduzieren
  - Anbau genutzte Zwischenfrucht:
    - Eigene Bilanzierung bei genutzten ZWF gleich wie bei einer Hauptkultur
    - N-Saldo aus der Vorkultur und Düngung zu ZWF ist dem Entzug (keine Ertragshebung) gegenüber zu stellen
  - Anbau ungenutzte Zwischenfrucht:
    - Weitere Anwendung des Reduktionsfaktors bei ÖPUL-ZWF möglich
    - Düngung zu ZWF ist in vollem Ausmaß der Folgekultur anzurechnen
    - Vorfruchtwirkungen sind zu berücksichtigen

Folie 99

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



## ➤ **Bodenbedeckung über den Winter bzw. Anlage einer Nachfolgekultur bei...**

- Stickstoffüberschuss aus der Vorkultur >30 kg
- Schläge >0,3 ha Feldgemüse oder Kürbis als Vorkultur
- Umbruch von Ackerfutter oder Ackerbrachen



## → **Anlage einer Folgekultur noch im Herbst (bis 15.11.)**

→ Oder die Anlage einer Zwischenfrucht gemäß Maßnahme „Zwischenfruchtanbau“ bzw. „System Immergrün“

- Ausgenommen: Schläge mit Kulturen, die nach dem 30.09. geerntet werden (z.B. spätere Körnermaiserte) → nicht ausgenommen ist Anlageverpflichtung nach Umbruch von Ackerfutter

Folie 100

# Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker



## ➤ **Bildung und Beratung**

- mind. 10 Stunden spezifische Weiterbildung bis spätestens 31.12.2026 zu folgenden Themen: Grundwasserschutz, Humusaufbau, wassersparende Bewirtschaftungsmethoden bzw. grundwasserschonende Bewässerung oder stickstoff- / emissionsreduzierte Fütterung von Schweinen
- Gewässerschutzkonzept Formulare und Aufzeichnungsblätter bis spätestens 31.12.2026

## ➤ **Bodenproben**

- innerhalb der Gebietskulisse sind Bodenproben zu ziehen und die Parameter N, P und K, pH-Wert und Humus zu analysieren
- pro angefangene 5 ha Ackerfläche: mindestens eine Bodenprobe (ab 1.1.2022 bis spätestens 31.12.2026)

## ➤ **Wirkstoff-Verbot**

- S-Metolachlor, Dimethachlor, Terbutylazin, Metazachlor, Bentazon (im Falle einer Wiederzulassung)
  - Soja, Sorghum, Mais (inkl. Saat- und Zuckermis), Zuckerrübe, Raps

## ➤ **Zuschlag**

- PSM-Verzicht bei Mais, Sorghum und Raps

Folie 101

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

Optional: „Bewirtschaftung auswaschungsgefährdete Ackerflächen“



- Ackerflächen in der Gebietskulisse (Ø Ackerzahl ≤ 40) mit Prämie (max. 20% der Ackerfläche des Betriebes)
  - **Förderungsverpflichtungen**
    - Einsaat winterharte Begrünungsmischung ohne Leguminosen bis spätestens 15.05. des Kalenderjahres **oder**
    - Belassen eines bestehenden Begrünungsbestandes
- Umbruch frühestens am 15.09. des 2. Jahres
- **VERBOTEN:**
    - Dünge- und Pflanzenschutzmittel ab 01.01. der ersten Angabe des Schrages im MFA
    - Umbruch im gesamten Verpflichtungszeitraum
    - Beweidung und Drusch

Folie 102

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

Optional: „Bewirtschaftung auswaschungsgefährdete Ackerflächen“



- Mahd/Häckseln mind. 1 Mal jedes zweite Jahr
- Befahren ist zulässig
- nicht förderfähig: seit MFA 2020 umgebrochene Grünlandflächen

Folie 103

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

Grundvoraussetzung von mind. 1 GVE Schweine je ha Ackerfläche bei Option „stark stickstoffreduzierte Fütterung von Schweinen“ (1)



- Stark stickstoffreduzierte Fütterung bei allen am Betrieb gehaltenen Schweine mit folgenden Rohproteingrenzen/kg der Ration in der Trockenmasse (je 88 % TM) bei:
  - Jung- und Mastschweine ab 32 kg bis Mastende
  - Jungsauen nicht gedeckt ab 50 kg
  - im Durchschnitt max. 157 g oder
    - 32 bis 60 kg max. 170 g
    - 60 bis 90 kg max. 155 g
    - ab 90 kg max. 150 g
  - Zuchtsauen inkl. Ferkel zwischen 8 und 32 kg
  - Jungsauen gedeckt und Eber ab 50 kg
    - Zuchtsauen tragend max. 125 g
    - Zuchtsauen säugend max. 155 g
    - Ferkel zwischen 8 und 32 kg im Durchschnitt max. 166 g
    - Eber max. 170 g

Folie 104

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

Grundvoraussetzung von mind. 1 GVE Schweine je ha Ackerfläche bei Option „stark stickstoffreduzierte Fütterung von Schweinen“ (2)



- Für Berechnung der Rohproteingehalte der Rationen:
  - Ergebnisse von Futtermitteluntersuchung(en)
  - nicht untersuchte Futtermittel: Standardwerte aus Fachliteratur
  - Fertigfuttermischungen: Proteingehalte gemäß Angaben des Futtermittelherstellers
- schlüssiger Nachweis über Rezepturen, wo der Rohproteingehalt/kg FM (88 % TM) ausgewiesen ist
  - z.B. Ausdruck Fütterungscomputer, Berechnung Futtermittelfirma, Officialberatung
- Im Falle einer Phasenfütterung und bei Vor-Ort-Kontrolle:
  - plausibel gemacht werden, dass diese technisch möglich ist und durchgeführt wird
    - z.B. Beschriftung von Silos, entsprechende Fütterungstechnik

Folie 105

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

### Zuschlag Cultan-Düngung



- Auf Ackerflächen im Gebiet gemäß Gebietsabgrenzung
- Ausbringung von zumindest einer Düngergabe als Ammoniumdepot mittels Injektion des Düngers im Cultan-Nagelradverfahren in den Boden
- Schlagbezogene Dokumentation über
  - injizierte Art und Menge sowie
  - Ausbringungszeitpunkt der Düngemittel
- Bei Ausbringung durch betriebsfremde Geräte muss ein Nachweis durch Rechnung oder gleichwertige geeignete Unterlage nachgewiesen werden

Folie 106

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker

### Prämien für Ackerflächen im Gebiet (Anhang H)



	Euro/ha
Basisprämie	54 bzw. 27 *)
Zuschlag für die ersten 10 ha für Bildung und Beratung	60
Zuschlag Pflanzenschutzmittelverzicht Mais (ohne Saatmais) und Sorghum	21,6 *)
Zuschlag Pflanzenschutzmittelverzicht Raps und Saatmais	64,8 *)
OPTIONAL:	
Auswaschungsgefährdete Ackerflächen (bis max. 20 % der Ackerfläche des Betriebes, prämienmäßig mit keiner anderen ÖPUL-Maßnahme kombinierbar, keine Prämie bei gleichzeitiger Anrechnung als GLÖZ 4 oder 8)	540
Zuschlag Humusaufbau und Erosionsschutz <u>Wien</u>	118,8
Zuschlag stark N-reduzierte Fütterung bei Schweinen (für Betriebe mit > 1 GVE Schweine je ha)	54
Zuschlag Cultan-Düngung auf Ackerflächen im Gebiet, ab dem Antragsjahr 2025	40

\*) BIO und EEB 50 % der Prämie, Zuschläge für Pflanzenschutzmittel nicht mit BIO kombinierbar

Folie 109

## Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker Prämien – ergänzende Hinweise



- die GWA-Basisprämie wird bei Teilnahme an der Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ und „Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel“ nur zu 50 % gewährt
- Zuschläge für Pflanzenschutzmittelverzicht
  - Nicht mit Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ kombinierbar
- begrünte Ackerflächen
  - im Rahmen von GLÖZ 4 bzw.  
→ nicht als auswaschungsgefährdete Ackerflächen förderbar

Folie 110

## Gewässerschutzkonzept



- vom Betriebsführer oder Person die maßgeblich an der Bewirtschaftung eingebunden ist zu erstellen
- spätestens bis 31. Dezember 2026
- Teil der verpflichtenden Weiterbildung
  - dient zur Vorlage bei der AMA
- Betriebsspezifische, nachhaltige Maßnahmen zum Grund- und Oberflächengewässerschutz

Folie 111

# Gewässerschutzkonzept

## Ziel:

- Bewusstseinsbildung für den Grund- und Oberflächengewässerschutz am eigenen Betrieb
- Erfassen, Erarbeiten von aktuellen und zukünftig geplanten Maßnahmen am Betrieb zur:
  - Reduktion des Nährstoffeintrags in Grund- und Oberflächen-gewässer
  - Verminderung von Bodenerosion



# Gewässerschutzkonzept

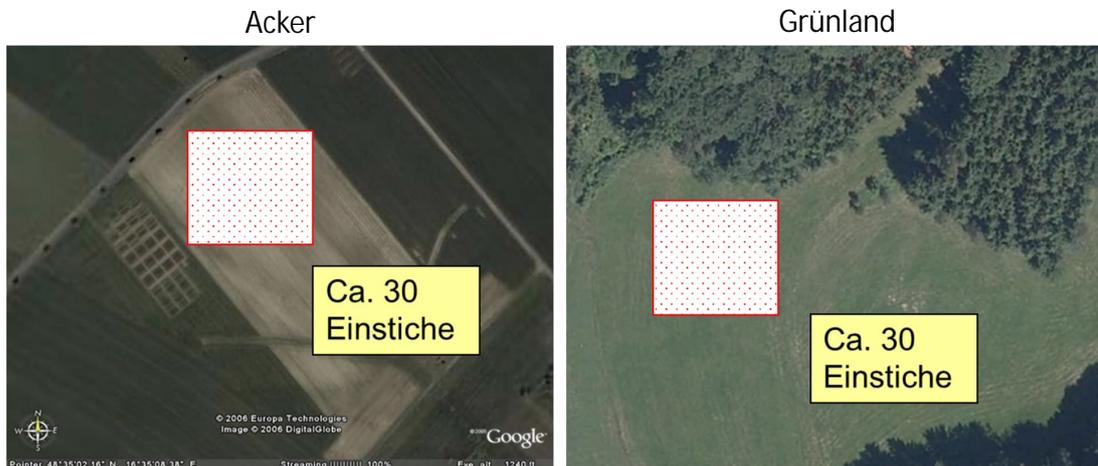
## Folgendes soll erarbeitet werden:

- Betriebsspezifische Daten und Schutzmaßnahmen
  - Fruchtfolge
  - Erosionsgefährdete Ackerflächen
  - Angrenzende Flächen zu Oberflächengewässern
  - Bereits gesetzte Maßnahmen zum Gewässerschutz
- Maßnahmen für den Gewässerschutz
  - Erosion
  - Integrierter Pflanzenschutz/PS-Anwendung
  - Düngeplanung/Dokumentation/Ausbringung
  - Interpretation von Bodenprobenuntersuchungen
- Zukünftig geplante Maßnahmen im Sinne des Gewässerschutzes am Betrieb

# Bodenprobenahme Flächenauswahl



- Repräsentativität – Probenwiederholung (z.B. nach 4-6 Jahren)



Folie 115

# Bodenprobenahme Zeitpunkt



- Grundsätzlich das ganze Jahr möglich!
- Abgesetzter Boden
- Optimale Bodenfeuchte = optimal für Pflug
- Letzte **Mineraldüngergabe** vor **1 Monat**
- Letzte **Wirtschaftsdüngergabe** vor **2 Monaten**

Folie 116

# Bodenprobenahme Entnahmetiefe



- **Grünland:** ca. 10 cm
- **Ackerland:** max. Pflugtiefe – keinesfalls tiefer (Verfälschung durch Verdünnung)
- Mind. 30 Einstiche pro Probe
- Sauberer Kübel zum Sammeln
- Gut durchmischen
- Einfüllen in nummerierte Säckchen



# Beschriftung der Säckchen



**Auftrag zur Bodenuntersuchung**

**lk**  
Landwirtschaftskammer  
Oberösterreich  
Bodenschutzberatung

Betriebsnummer <b>11111111</b>		Name des Betriebs/Inkorporations <b>Muster</b>		Vorname <b>Hermann</b>		Straße/Roadnummer <b>Musterstraße 1</b>	
PLZ <b>4021</b>		Ort <b>Linz</b>		Gemeinde <b>Linz</b>		EBK <b>Linz</b>	
E-Mail <b>ref-boden@lk-ooe.at</b>		Gebäude <b>Linz</b>		Feld/Fkt <b>050/6902-1425</b>			

**Beratungsprojekt „Landwirtschaftliche Bodenuntersuchungen“**

Probe-Nr.	Feldstück-Name	Schlag	Tiefe	Untersuchung	Beschreibung des Standortes				Grünland	Acker, Kulturen	Dung
1	Linzerfeld	1	cm	Verpflichtende Untersuchungsparameter: pH-Wert, P, K, Humusgehalt <input type="checkbox"/> < 25 cm <input checked="" type="checkbox"/> 25 - 70 cm <input type="checkbox"/> > 70 cm	Gründigkeit	Bodenschwere		<input type="checkbox"/> 1 Nutzung <input type="checkbox"/> 2 Nutzungen <input type="checkbox"/> 3 Nutzungen <input type="checkbox"/> 4 Nutzungen <input type="checkbox"/> 5 Nutzungen <input type="checkbox"/> mehr als 5 Nutzungen	Vortrucht: <b>Mais</b> Ernterückstände eingearbeitet <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein anzubauende Frucht <b>Winterweizen</b>	Mist @-m <sup>2</sup> /ha Gülle @-m <sup>2</sup> /ha 30 @-m <sup>2</sup> /ha Ertrag (t/ha): <b>7.000</b> @-m <sup>2</sup> /ha	
2			cm	Verpflichtende Untersuchungsparameter: pH-Wert, P, K, Humusgehalt <input type="checkbox"/> < 25 cm <input type="checkbox"/> 25 - 70 cm <input type="checkbox"/> > 70 cm	Gründigkeit	Bodenschwere		<input type="checkbox"/> 1 Nutzung <input type="checkbox"/> 2 Nutzungen <input type="checkbox"/> 3 Nutzungen <input type="checkbox"/> 4 Nutzungen <input type="checkbox"/> 5 Nutzungen <input type="checkbox"/> mehr als 5 Nutzungen	Vortrucht: Ernterückstände eingearbeitet <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein anzubauende Frucht	Mist @-m <sup>2</sup> /ha Gülle @-m <sup>2</sup> /ha Ertrag (t/ha): @-m <sup>2</sup> /ha	
3			cm	Verpflichtende Untersuchungsparameter: pH-Wert, P, K, Humusgehalt <input type="checkbox"/> < 25 cm <input type="checkbox"/> 25 - 70 cm <input type="checkbox"/> > 70 cm	Gründigkeit	Bodenschwere		<input type="checkbox"/> 1 Nutzung <input type="checkbox"/> 2 Nutzungen <input type="checkbox"/> 3 Nutzungen <input type="checkbox"/> 4 Nutzungen <input type="checkbox"/> 5 Nutzungen <input type="checkbox"/> mehr als 5 Nutzungen	Vortrucht: Ernterückstände eingearbeitet <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein anzubauende Frucht	Mist @-m <sup>2</sup> /ha Gülle @-m <sup>2</sup> /ha Ertrag (t/ha): @-m <sup>2</sup> /ha	
4			cm	Verpflichtende Untersuchungsparameter: pH-Wert, P, K, Humusgehalt <input type="checkbox"/> < 25 cm <input type="checkbox"/> 25 - 70 cm <input type="checkbox"/> > 70 cm	Gründigkeit	Bodenschwere		<input type="checkbox"/> 1 Nutzung <input type="checkbox"/> 2 Nutzungen <input type="checkbox"/> 3 Nutzungen <input type="checkbox"/> 4 Nutzungen <input type="checkbox"/> 5 Nutzungen <input type="checkbox"/> mehr als 5 Nutzungen	Vortrucht: Ernterückstände eingearbeitet <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein anzubauende Frucht	Mist @-m <sup>2</sup> /ha Gülle @-m <sup>2</sup> /ha Ertrag (t/ha): @-m <sup>2</sup> /ha	

Mit der Unterschrift erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre Daten gemäß Datenschutzgesetz 2000 automatisch gesteuert verwendet werden.

Unterschrift
Eingangsdatum: \_\_\_\_\_  
Projektnummer: \_\_\_\_\_



## Bodenproben – Lagerung

- ✔ Nicht sofort zukleben, sondern lufttrocknen lassen!
- ✔ Erst unmittelbar vor der Abgabe im Labor zukleben!
- ✔ Erhebungsbogen unbedingt mit den Bodenproben mitgeben!
- ✔ **N<sub>min</sub>: Gekühlt ins Labor – Kühlkette nicht unterbrechen!!!**

## Bodenuntersuchung

### Vorbeugender Grundwasserschutz Acker

- ✔ **Bodenuntersuchung folgender Parameter bis 31. Dezember 2026:**
  - **pH, Phosphor und Kalium** (= Grunduntersuchung)
  - **Humus und Stickstoff**
- ✔ pro angefangene 5 ha **Ackerfläche** eine Probe
- ✔ pH, P, K und Humus
  - ✔ Grundbodenuntersuchung im Labor lt. ÖNORM
- ✔ **3 Methoden für Stickstoff**
  1. Anaerobe Bebrütung      oder
  2. EUF                              oder
  3. N min

**Achtung! Analysen nach den Normen der „Richtlinien für die Sachgerechte Düngung“ oder „EUF-Methode“**

- **Zeitpunkt der Probenahme** – (immer bei stabilen Nährstoffverhältnissen)  
Ende der Nährstoffaufnahme der Vorfrucht
  - nach Getreide Anfang Juni bis Anfang Juli – vor der Ernte
  - nach Mais, Sonnenblume und Soja im September – vor bzw. nach der Ernte, jedoch immer vor der Bodenbearbeitung
  - nach Kartoffeln oder Rübe im September – immer vor der Ernte
  
- **Bestimmungsgrößen für den Stickstoff**
  - Nitratstickstoff
  - mineralisierbarer organischer Stickstoff
  - Nachhaltigkeit der Mineralisierung

## Bodenprobenziehung

- [Ziehung von Bodenproben auf Acker und Grünland – YouTube](#)

## $N_{\min}$ -Sollwertmethode

1. **Feststellung des pflanzenverfügbaren, mineralisierten Stickstoff im Boden**
2. **Ermittlung des Düngerbedarfes = Sollwert**  
z.B. bei Mais, Ertragslage hoch 1 (180 kg N)
3. **Düngeempfehlung ergibt sich aus Sollwert abzüglich  $N_{\min}$ -Wert**

*Beispiel:*

Sollwert 180 kg N abzüglich 60 kg  $N_{\min}$ -Wert  
→ Düngerempfehlung: 110 – 130 kg N/ha

4.  **$N_{\min}$ : Gekühlt ins Labor – Kühlkette nicht unterbrechen!!!**



## $N_{\min}$ -Sollwertmethode

### $N_{\min}$ – NitratInformationsDienst in OÖ seit 2004

- Bodenprobenziehung und Bestimmung der  $N_{\min}$ -Werte auf ca. 50 Referenzbetrieben
  - drei Tiefenstufen (0 – 30; 30 – 60; 60 – 90 cm)
  - Termin: Februar und Mitte März
  - Bezirke: Kirchdorf, LL, Wels und Steyr (Traun-Enns-Platte)
  - überwiegend auf Betrieben > 1,5 GVE/ha
- Stimmt Stickstoffdüngung auf Bodenvorrat ab und zeigt Einsparungspotentiale bei der Mais- bzw. Getreidedüngung auf
- Ermöglicht eine bedarfsgerechte Düngerempfehlung bei Mais und Getreide im Frühjahr

Umwandlungsgeschwindigkeit von Ammonium zum Nitrat in Abhängigkeit von der Temperatur:

Bodentemperatur	Umwandlungszeit
5° C	6 Wochen
8° C	4 Wochen
10° C	2 Wochen
20° C	1 Woche

## NitratInformationsDienst (NID)



# Gewässerschonender Pflanzenschutz



- Definition: Wasserschutz-, Wasserschongebiet
- Grenzwerte
- Problemwirkstoffe – GZÜV
- Eintrittspfade von PSM & Ursachen für Einträge
- Was kann der Landwirt zum GW-Schutz im Rahmen der PS-Arbeit beitragen?
- Abstandsauflagen zu Oberflächengewässer
- Sachkundeausweis
- Aufzeichnungen



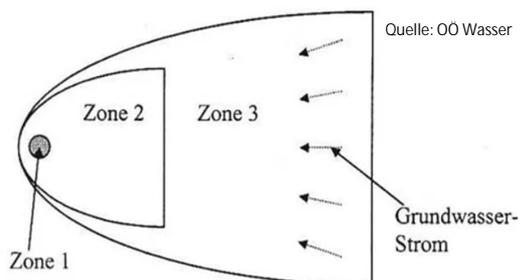
Folie 129

# Wasserschutz- und Schongebiete



- **Zum Schutz von Wasserversorgungsanlagen gegen Verunreinigung.**

- Ergänzend zum Schutzgebiet kann mit Verordnung des Landeshauptmannes oder des BML ein Schongebiet bestimmt werden.



Folie 130

# Rechtslage in Wasserschutz- und Schongebieten



Beschränkungen für die Ausbringung von bestimmten Wirkstoffen in **Wasserschutz- und Schongebieten** sind möglich

- in Bescheiden zu Wasserschutzgebieten (Land OÖ)
- in Verordnungen zu Wasserschongebieten (Land OÖ)
- bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln (BAES)

Folie 131

# Grenzwerte Pflanzenschutzmittel



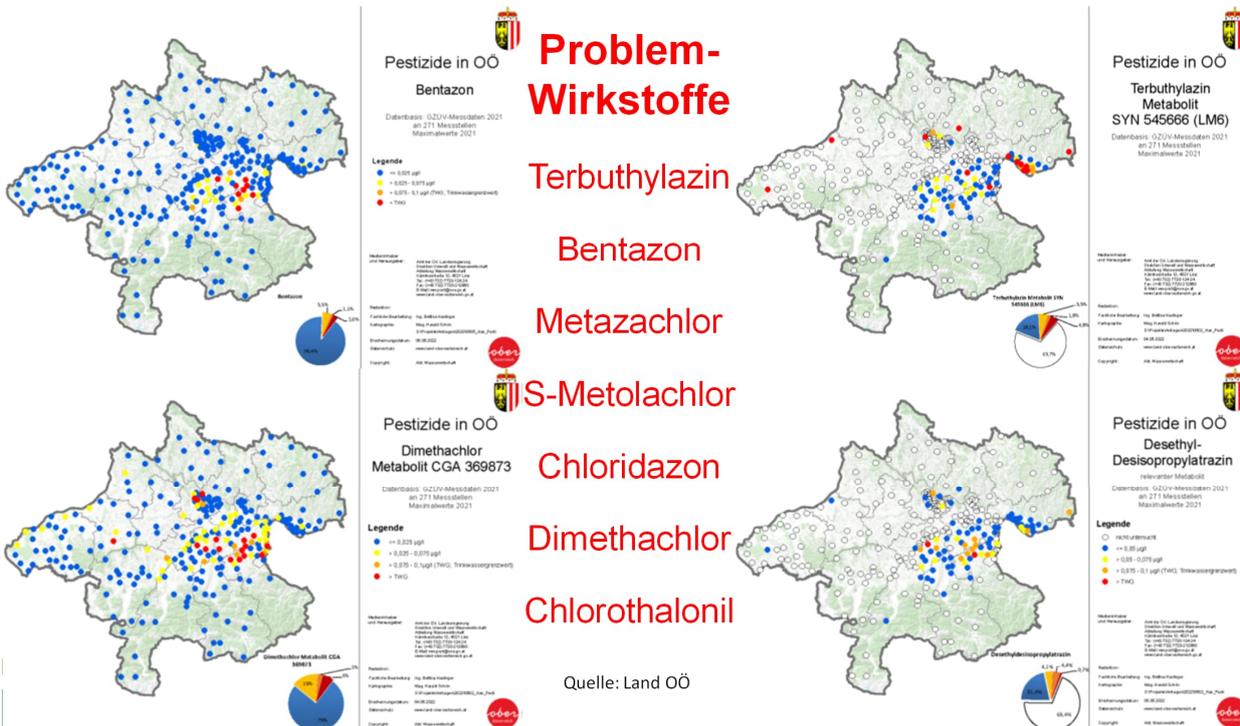
## Trinkwasser- und Grundwassergrenzwerte für Pestizide:

- 0,1 µg/l für Einzelwirkstoffe und relevante Metaboliten
- 0,5 µg/l – Summe der Einzelwirkstoffe und relevante Metaboliten
- 3,0 µg/l – **Aktionswert** für nicht relevante Metaboliten
- 0,1 µg/l = 0,000 000 1 g/l**
  - entspricht z.B. 1 Sekunde in 317 Jahren
  - 1 g Wirkstoff verunreinigt einen Bach von 2 m Breite, 50 cm Tiefe und 10 km auf den Grenzwert von 0,1 µg/l
- Schon wenige Tropfen unverdünnter Pflanzenschutzmittel können zu einer Überschreitung des Trinkwasser-Grenzwertes von 0,1 µg/l führen.
- gelten für **alle** Pflanzenschutzmittel unabhängig von der Giftigkeit
  - „Vorsorgewerte“

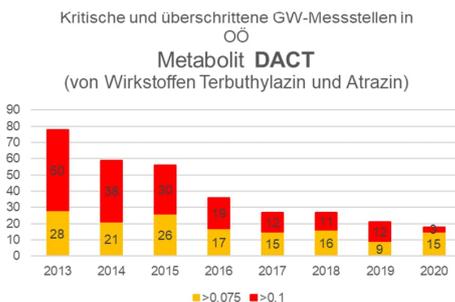
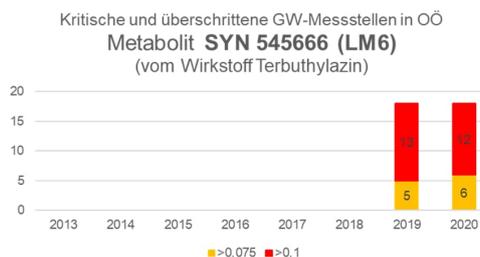
Folie 132

# GZÜV – Problemwirkstoffe

Bentazon, TBZ, Chloridazon, Metazachlor, S-Metolachlor



## Pestizidbelastung im Grundwasser Entwicklung Terbutylazin



Quelle: Land OÖ

# Terbuthylazin/s-Metolachlor

Keine Zulassung in Wasserschutz- und Schongebieten!

Wirkstoff Terbuthylazin  
Pflanzenschutzmittel (Auswahl):

**Aspect Pro** (2947-0)  
**Aspect** (2947-1)  
**Calaris** (2909-0)  
**Gardo Gold** (2775-0)  
**Spectrum Gold** (3461-0)  
**Successor T** (3481-0)

Kombipackungen (Auswahl):

**Arigo + Gardo Gold**  
**Elumis extra Pack**  
**Laudis + Aspect**  
**Laudis Plus**

Haupteinsatzgebiete: **Mais, Zuckermais, Sorghum-Hirse**

Wirkstoff s-Metolachlor  
Pflanzenschutzmittel (Auswahl):

**Antigram Gold** (2771-3)  
**Basar** (3879-0)  
**Basar Plus** (3999-0)  
**Dual Gold** (2771-0)  
**Gardo Gold** (2775-0)  
**Orefa Triumph** (2775-2)

Haupteinsatzgebiete: **Mais, Zuckerrübe, Sojabohne, Ölkürbis, verschiedene Gemüsearten**

## Alternativen Mais (Beispiele)

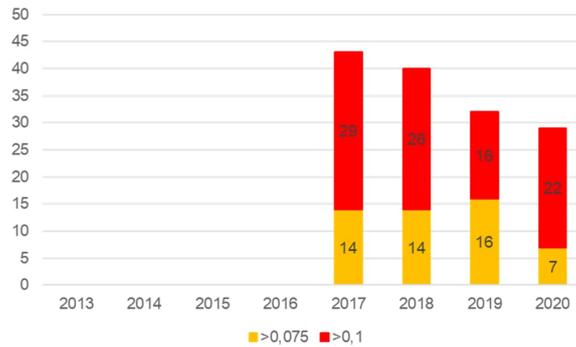
- Triketone: Laudis, Callisto
- Bodenmittel: Spectrum, Stomp Aqua, Successor 600 (Zellwachstumhemmer)
- Sulfonylharnstoffe: Fornet (SL 950), Monsoon, Harmony SX, Arrat
- Brenner: Buctril
- Wuchsstoff-ähnlich: Mais-Banvel, Lontrel 720 SG, Effigo

Vorauslauf auf feuchtem Boden bis 3-Blatt-Stadium

- 0,44 l/ha Adengo – bis 4- bis 6-Blatt-Stadium
- 1,7 l/ha Laudis + 1 l/ha Spectrum
- 200 g/ha Arrat + 1,0 l/ha Kelvin Ultra + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Dash E.C.
- WS 600 (1,25 l/ha Border + 1,0 l/ha Talisman + 1,25 l/ha Successor 600) – bis max. 6-Blatt-Stadium
- 1,5 l/ha MaisTer Power

# Pestizidbelastung im Grundwasser – Entwicklung Metazachlor/Dimethachlor

Kritische und überschrittene GW-Messstellen in  
ÖÖ  
Metabolit **CGA 369873**  
(von Wirkstoffen Metazachlor & Dimethachlor)



Quelle: Land OÖ

# Metazachlor/Dimethachlor

Metazachlormetaboliten → Nicht relevante Metaboliten (Aktionswert: 3 µg/l)

Dimethachlor → Relevanter Metabolit (Aktionswert: 0,1 µg/l)

**Keine Zulassung in Wasserschutz- und Schongebieten!**

Wirkstoff: Metazachlor  
Pflanzenschutzmittel (Auswahl)

**Butisan** (2307-0)

**Butisan Kombi** (3401-0)

**Butisan Top** (3403-0)

**Circuit SyncTec** (3707-0)

**Colzor SyncTec** (3726-0)

**Fuego** (3100-0)

**Fuego Top** (3352-0)

**Rapsan 500 SC** (2307-0)

**Sultan Top 500 SC** (3352-1)

Haupteinsatzgebiete: Raps, Kohlgemüse

Wirkstoff: Demethachlor  
Pflanzenschutzmittel (Auswahl)

**Colzor Trio** (3060-0)



© BWSB

## Alternativen Raps (Beispiele)

### Vorauflaufverfahren

- 0,25 l/ha Centium CS
- 2,5 bis 3 l/ha Nero

### Vorauflauf bis früher Nachauflauf (bis 4-Blatt-Stadium)

- 3,0 l/ha Gajus
- 1,5 l/ha Tanaris

### Späterer Nachauflauf (6- bis 8-Blatt-Stadium)

- 0,5 l/ha Belkar

### Korrekturen im Frühjahr

- 1.0 l/ha Korvetto



© BWSB

## Eintrittspfade von PSM - Indirekte Einträge

- Oberflächenabfluss
  - bei starken Niederschlägen nach der Anwendung
- Bodenerosion
- Versickerung und Eindringen in Drainagen
- ungünstige Bodenverhältnisse
  - sehr sandige Böden, Böden mit geringer Deckschicht, etc.



Fotos: © BWSB



# Ursachen für punktuelle Einträge

- 50 bis 70 % Ursache **aller** Einträge (bayer. Untersuchungen)!
- **falsche Gerätebefüllung**
  - nötig: Befüllen mit „freier Fließstrecke“
- **falsche Gerätereinigung**
  - Ablassen von Brühresten in den Hofabfluss, Kanal, etc.
- zu nahes Heranfahren an **Oberflächengewässer**
  - Verpackungshinweise beachten!
- **unsachgemäßer Umgang**
  - Abdrift durch zu starken Wind
  - falsch eingestellte Geräte
  - „abgenützte“ Düsen



## Was kann der Landwirt zum Gewässerschutz im Rahmen der Pflanzenschutzarbeit beitragen?

### Allgemein

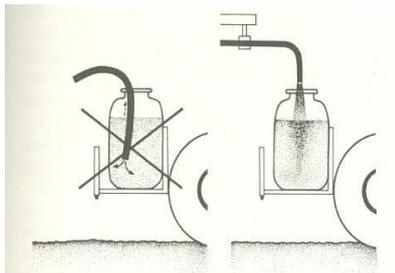
- **Gebrauchsanleitung** lesen
  - Abstandsaufgaben zu Oberflächengewässern!
- **Schadsschwellenprinzip** beachten
  - regelmäßige **Geräteüberprüfung** durchführen lassen
  - **abdriftmindernde** Düsen verwenden
  - **Reinwassertank**, Wascheinrichtung verwenden bzw. nachrüsten
  - ordnungsgemäße **Restmengenentsorgung**



## Ansetzen der Spritzbrühe

- Brühmenge genau berechnen
- Vermeidung von unnötigen Restmengen

Befüllung mit „freier Fließstrecke“  
bzw. Rückflusssicherung



© H. Köppl / LK 00

## Ausbringung der Restbrühe

Unvermeidliche technische Restmengen (mehrmals) auf 1 : 10 verdünnen  
und auf die Behandlungsfläche ausbringen



Fotos: © H. Köppl / LK 00

Ein Reinwassertank erleichtert die Arbeit.  
Altgeräte sind nachrüstbar.

# Außenreinigung am Feld optimal



Außenreinigung von Zeit zu Zeit auf bewachsenem Boden

# Abstandsauflagen zu Oberflächengewässer



**Regelabstand:** vorgeschriebener Mindestabstand zum Oberflächengewässer, = Abdriftminderungsklasse 0% kann je nach Pflanzenschutzmittel verschieden sein siehe Kanister, Beipackzettel oder z.B. RWA-Spritzplan, LK Feldbauratgeber, Pflanzenschutzmittel-Register

# Agro Top Air Mix 110-04



1.1 Abdriftmindernde Düsen für Feldspritzgeräte (Flächendosiergeräte)

Für die Abdriftminderung (Abdriftminderungsklasse) sind die folgenden **Verwendungsbestimmungen** einzuhalten: Im Bereich von 20 m, gerechnet ab dem nach der Gebrauchsanleitung des auszubringenden Pflanzenschutzmittels einzuhaltenden und der Abdriftminderungsklasse entsprechenden **Mindestabstand** zu Gewässern ist eine Fahrgeschwindigkeit von **maximal 5 km/h**, ein **Zielflächenabstand von 50 cm** und der vorgegebene Spritzdruck einzuhalten. Die Verwendungsbestimmungen gelten für den Bereich des Regelabstandes.

Düsenbezeichnung	Abdriftminderungs-klasse in %	Spritzdruck in bar	
		maximal im Bereich Regelabstand	anerkannter Normaldruck der Düse
Agrotop AirMix 110-03	50	2	1,5 - 6
<b>Agrotop AirMix 110-04</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>1 - 6</b>
Agrotop AirMix 110-05	50	2	1 - 6
Agrotop AirMix NoDrift 110-025	50	6	2,5 - 8
Agrotop AirMix NoDrift 110-03	50	4	3 - 8
Agrotop AirMix NoDrift 110-04	50	3	2 - 8
Agrotop TD 110-04 Keramik	50	3	2,5 - 10
Agrotop TurboDrop HiSpeed 110-02	50	5	2,5 - 8
Agrotop TurboDrop HiSpeed 110-025	50	6	2,5 - 8
Agrotop TurboDrop HiSpeed 110-03	50	3	2,5 - 8
Agrotop TurboDrop HiSpeed 110-04	50	6	2,5 - 8
Agrotop TurboDrop HiSpeed 110-05	50	6	2,5 - 8
Agrotop AVI TWIN 110-04	50	4	2 - 8
Albuz AVI 110-03	50	4	3 - 7
Albuz AVI 110-04	50	4	3 - 7

Regelabstand	Abdriftminderungs-klasse in %	maximal im Bereich Regelabstand	anerkannter Normaldruck der Düse
Agrotop AirMix 110-04	75	2	1 - 6
Agrotop AirMix NoDrift 110-04	75	2.5	2 - 8

Folie 149

## Regelabstand: Reduktionsmöglichkeiten



- Abdriftmindernde Geräte und Geräteteile (Funktionstüchtigkeit!)
  - Abdriftminderungsklassen (0%, 50%, 75%, 90%)
  - Liste von abdriftmindernden Geräten bzw. Geräteteilen (<http://www.ages.at>)
- Gewässertyp
  - Gewässer zum Zeitpunkt der „Anwendung“ über die **ganze Breite** als **deutlich fließend** erkennbar
    - 25 % Reduktion** des Mindestabstandes möglich (Bezugspunkt Regelabstand oder betreffende Abdriftminderungsklasse)
- Gewässerrandvegetation
  - Hat das Gewässer im Bereich der Applikationsfläche eine **durchgehend dicht belaubte** Randvegetation, ist **diese mind. 1 m breit** und überragt sie die **Höhe der Spritzdüsen** um **mind. 1m**
    - 25 % Reduktion des Mindestabstandes möglich (Bezugspunkt Regelabstand oder betreffende Abdriftminderungsklasse)



Folie 150

# UNKRAUTSPRITZPLAN IN ALTERNATIVEN/SONDER

VORSAAT / NACHSAAT /

WIRKSTOFF	Flufenacet, Metribuzin	Clomazone	Linuron	Flurochloridon	Pendimethalin	Aclonifen	Prosulfocarb
PRODUKT	Artist	Centium CS	Brabant Linuron flowable	Racer CS	Stomp Aqua	Bandur	Boxer
KULTUR und AUFWANDMENGE pro ha	Sojabohne: 2 kg/ha	Erbse, Mohn: 250 ml	Ackerbohne: 0,9-1,35 l Leinsamen: 0,5-0,7 l	Sonnenblume: 2-3 l	Ackerbohne: 4,4 l Futtererbse: 3-4,4 l Lupinearten: 2,6 l Sojabohne: 1,5 l Sonnenblume: 2,6 l Rotklee, Luzerne: 2,2 l	Ackerbohne, Körnererbse, Sonnenblume: 4,5 l  Kümmel: 3 l (VA, NA) Anis: 3 l (VA, NA)	Sonnenblume, Ackerbohne, Körnererbse: 5 l  Mohn, Kümmel
ANWENDUNGSZEIT	VA, bis 3 Tage nach der Saat	VA, unmittelbar bis 3 Tage NS	im VA bis max. 3 Tage vor dem Aufkeimen	VSE, bis 3 Tage NS	Ackerbohne VA Futtererbse VA, NA Lupinearten VA Sojabohne VA Sonnenblume VA Rotklee, Luzerne NA	im VA bis kurz vor dem Durchstoßen der Kultur	VA bis 3 Tage NS  Kümmel: NA 4 l Mohn: VA 2,5- 3,5 l
Gewässer-Regelabstand /50 %/75 %/90 % m	20/10/5/3	1 m	-/-/-/3 m	15/10/5/5	20/20/10/5	10/5/5/1	5/5/5/1
Preis in Euro/ha	64,60	58,40	TM: 53,50	TM: 107,10	20,80-61,00	TM: 100,00	TM: 59,90

Folie 151

## Ausbringungsverbote in Wasser- schutz- und Schongebieten



- In **Österreich** zugelassene Produkte mit den Wirkstoffen **Terbuthylazin, Metazachlor und Dimethachlor** dürfen in Wasserschutz- und Schongebieten nicht mehr angewendet werden.

<http://pmg.ages.at>

- folgende Produkte (Auswahl) sind betroffen:
  - Terbuthylazin: Clio Top Pack, Laudis + Aspect Pro, Zintan Platin Pack, Ares TB, Elumis Extra, Gardo Gold
  - Metazachlor: Butisan Gold, Butisan Top, Fuego, Fuego Top

Seit **1.1.2014** dürfen nur mehr Produkte **mit österreichischer Registernummer verkauft** werden und seit **1.1.2015** dürfen nur mehr Produkte **mit österreichischer Registernummer angewendet** werden.

Folie 153

# Ausbringungsverbot durch Zulassungsbehörde (BAES)



Aspect Pro (Auszug PSM- Register)

## 9. Sonstige Auflagen und Hinweise

In die Gebrauchsanweisung ist eine Zusammenstellung der Unkräuter, die durch die Anwendung des Mittels *gut*, *weniger gut* und *nicht ausreichend* bekämpft werden, sowie eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen, für die der jeweilige Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste) aufzunehmen.

Schäden an der Kulturpflanze möglich.

Nachgebaute Kulturen dürfen frühestens im Folgejahr der Anwendung des Mittels als Lebensmittel, Futtermittel oder Arzneipflanzen genutzt werden.

Schäden an nachgebauten Kulturen möglich.

Für die Anwendung in Saatmais: Mögliche Schäden an der Kultur liegen im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Vor dem Mitteleinsatz ist daher die Pflanzenverträglichkeit unter den betriebsspezifischen Bedingungen zu prüfen.

In der Gebrauchsanweisung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen und Maßnahmen für eine geeignete Resistenzvermeidungsstrategie anzuführen.

Keine Anwendung in Wasserschutz- und Schongebieten

Folie 154

# Pflanzenschutzgeräte - Überprüfungsverordnung



- Die Prüforgane 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

LAND OBERÖSTERREICH

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 Prüforgans: Landescode und fortlaufende Nr.:  
AT-OOE – 00000000

Folie 158

# Prüfpflichtige Geräte

Folgende Pflanzenschutzgeräte, sind (unabhängig vom Trägersystem) **prüfpflichtig**:

- ✔ **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



Dochttupfer

- ✔ **Geräte zur Ausbringung von Nützlingen**

# Aufzeichnungen

## 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
21.03.2016	Wintergerste	Hausfeld	Artist + Sekator OD	0,8 kg/ha + 120 ml/ha
28.03.2016	Winterraps	Kreuzanger	Plenum 50 WG + Toprex	150 g/ha + 0,4 l/ha

- bei „Packs“: Einzelprodukte aufzeichnen!
- Daten müssen vier Jahre (im ÖPUL 10 Jahre) aufbewahrt werden!
- **Weitergabe von Daten an Dritte**
  - Behördenpflicht zur schriftl. Auskunft über den Einsatz von PSM an Dritte – z.B. Trinkwasserwirtschaft, Nachbarn, Anrainer
- **bei überbetrieblichem Einsatz**
  - Aufzeichnungspflicht für PSM-Anwender **UND** MFA-Antragsteller

# Wassersparende Bewirtschaftung

- Boden
  - Humusgehalt
    - Humus = Schwamm des Bodens
  - Bodenstruktur
    - Verdichtungen vermeiden/Verdichtungen aufbrechen
    - Krümelstabilität verbessern (Ton – Humus - Komplex, Lebendverbauung)
  - Bodenbedeckung
    - Unproduktive Verdunstung vermeiden
- Pflanze
  - Frühe Aussaat
    - Winterfeuchte optimal ausnutzen/Wurzeltiefe erhöhen
  - Auswahl der Kultur
    - Tiefwurzelnde Kulturen (Roggen, Hafer, Sonnenblume,...)
    - Trockenheitsresistente Kulturen (Hirse, Kichererbse,...)

Nutzen Sie die umfangreichen Bildungs- und Beratungsangebote der Landwirtschaftskammern und Ländlichen Fortbildungsinstitute.

Diese finden Sie auf der Bildungs- und Beratungslandkarte unter <https://lfi.at/blk>