



Herausforderung gewässerschonende Unkrautbekämpfung in Raps Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung - NAPV

Ackerbautag – nachhaltige Intensivierung

25. Jänner 2017, Schiedlberg

DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ



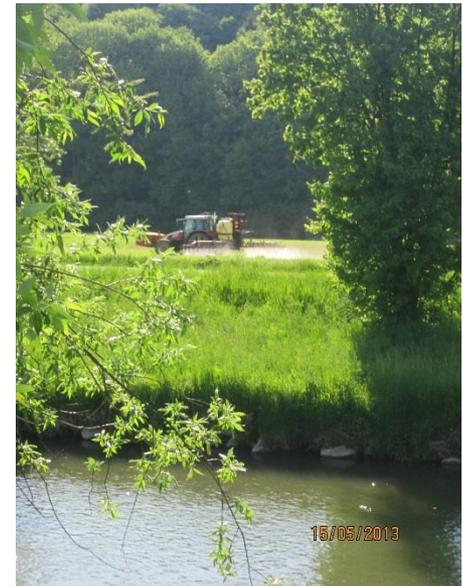
Raps - wichtiges Fruchtfolgeglied

- Raps hat als Wirtschaftsdüngerverwerter in Oberösterreich gerade in veredelungsintensiven Regionen eine große Bedeutung und wird auf einer Fläche von 8.556 ha (MFA 2017) angebaut.
- Die Unkrautbekämpfung gestaltet sich auf Grund der geringen Anzahl an zur Verfügung stehenden Wirkstoffen als schwierig.
- Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sollte ein ständiger Wirkstoffwechsel, gerade im Hinblick auf Vermeidung etwaiger Resistenzbildungen, erfolgen.
- Vermehrte Wirkstofffunde in Grund- und Trinkwasser



Wasser ist kostbar

- Schon wenige Tropfen unverdünnter Pflanzenschutzmittel können zu einer Überschreitung des Trinkwasser-Grenzwertes von $0,1 \mu\text{g/l}$ führen.
- Zur praktischen Veranschaulichung: 1 g Wirkstoff verunreinigt einen Bach von 2 m Breite, 50 cm Tiefe und 10 km auf den Grenzwert von $0,1 \mu\text{g/l}$.



ÖPUL - Vorbeugender Grundwasserschutz auf Ackerflächen in OÖ

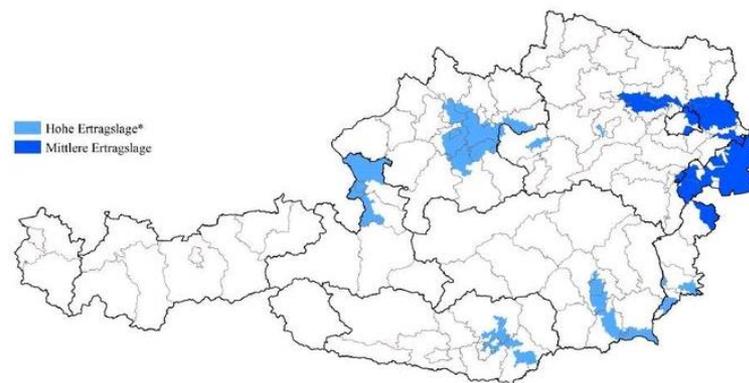
■ Verzicht auf folgende Pflanzenschutzmittelwirkstoffe

- Bentazon
- Terbutylazin
- Chloridazon
- **Metazachlor**
- Metolachlor

→ auf Soja, Mais, Zuckerrübe, und **Raps** im **oö. Projektgebiet**



Gebietskulisse Vorbeugender Grundwasserschutz



* Die Katastralgemeinden Spumberg, Thalgauberg und Thalgauegg im Bundesland Salzburg befinden sich nur teilweise innerhalb der Gebietskulisse. Details sind dem Maßnahmen text zu entnehmen.

Ausbringungsverbot durch Zulassungsbehörde (BAES)

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

Butisan (Auszug PSM- Register)

6. Sonstige Auflagen und Hinweise

Mögliche Schäden an der Kultur liegen im Verantwortungsbereich des Anwenders. Vor dem Mitteleinsatz ist daher die Pflanzenverträglichkeit und Wirksamkeit unter den betriebsspezifischen Bedingungen zu prüfen. Für die 1. Indikation: Schäden an der Kultur möglich. In der Gebrauchsanweisung ist der notwendige Zeitraum zwischen Anwendung und Saat bzw. Pflanzung von Folgekulturen, oder zwischen Anwendung und einer nachfolgenden Bodenbearbeitung anzugeben.

In die Gebrauchsanweisung ist eine Zusammenstellung der Unkräuter aufzunehmen, 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 vorgesehene Mittelaufwand verträglich oder unverträglich ist.

Klassifikation des/der Wirkstoffe(s) gemäß Herbicide Resistance Action Committee (HRAC): Wirkmechanismus (HRAC GRUPPE): K3.

Keine Anwendung in Wasserschutz- und Schongebieten.

Vorsicht bei benachbart wachsenden Pflanzen, da Schaden möglich.

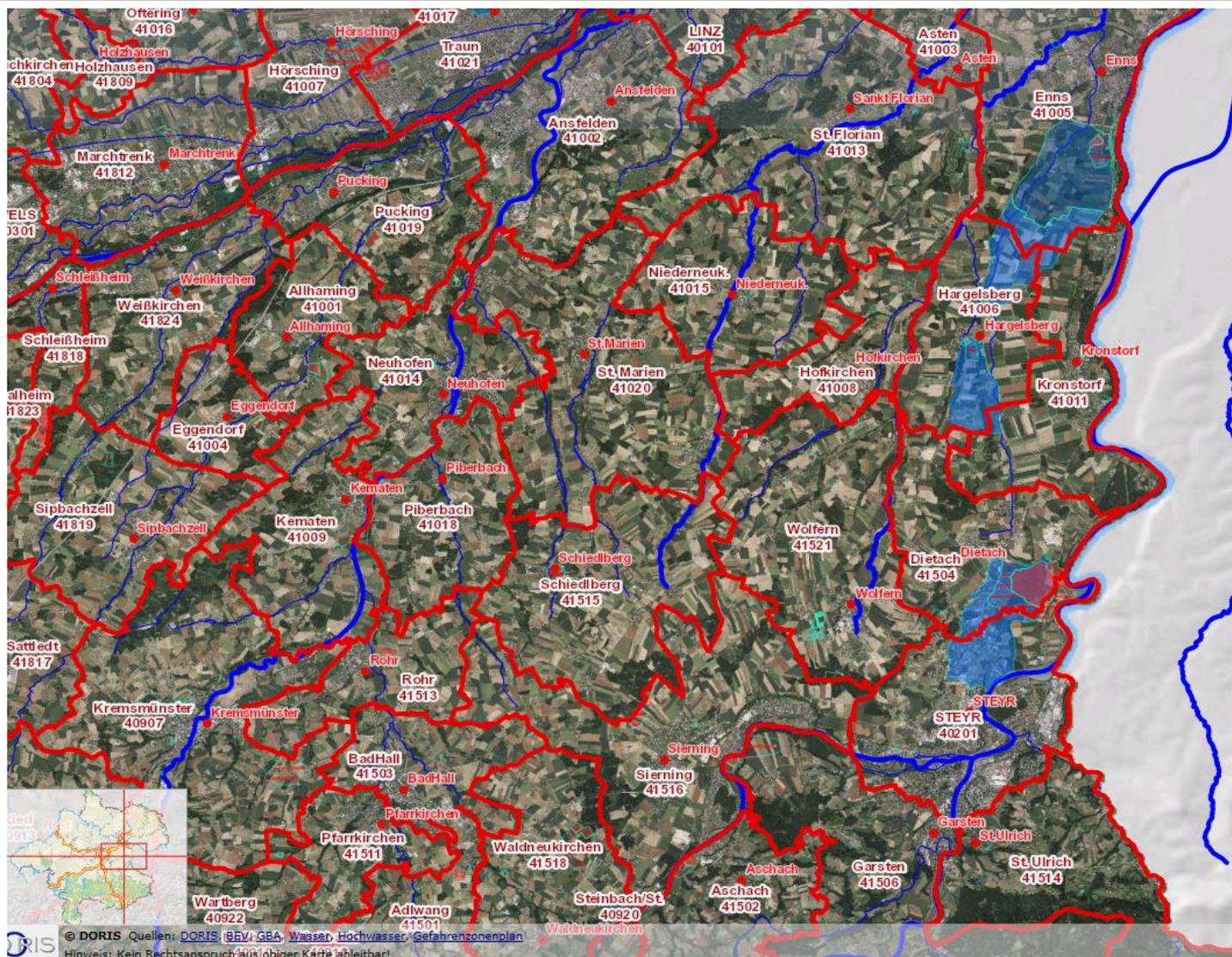
Insgesamt nicht mehr als 1 Anwendung pro Kultur und Vegetationsperiode, wobei die Anwendung nur alle 3 Jahre auf derselben Fläche erfolgen darf. Keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen Mitteln, die den Wirkstoff Metazachlor enthalten.

Schutz- und Schongebiete (www.doris.at ; Wasser und Geologie)

The screenshot displays the DORIS web application interface. At the top, there is a search bar with the text 'Suche:' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a 'Darstellung' dropdown menu, which is highlighted by a green arrow pointing from the right. The main map area shows a topographic map of Upper Austria with various colored overlays representing water protection and protection areas. A 'Karten Tipps' panel is open on the right side of the map, listing several themes: 'Wasserbuch' (unchecked), 'BWSB' (checked), and 'Hochwasser' (unchecked). The 'BWSB' theme is selected, and its description is visible: 'Themen: Darstellung aller relevanten Themen für die Auskunft der Landwirtschaftskammer'. The 'Hochwasser' theme is also listed with the description: 'Themen: Darstellung aller relevanten Daten zum Thema Wasserbuch'. The 'Karten Tipps' panel has a 'Schließen' button in the bottom right corner. On the left side, there is a legend titled 'Themen: Wasser & Geologie' with a list of themes and their status (checked or unchecked). The legend includes: 'Verwaltungsgrenzen', 'Kataster 10.2014', 'Höhenschichtlinien (10 m)', 'Wasser u. Geologie', 'Anlage', 'Messstellen', 'Grundwasser', 'Wasserbuchpostzahl', 'Wasserbuch', 'Wasserschutzgebiete', 'Wasserschongebiete und Rahmenverfügungen Oberfl.', 'Gewässerbezirke', 'Hydrogeologie - Geologie', 'Gewässer', 'Hochwasser', 'NGP OG', 'Schummerungen', 'Orthofoto Speed', 'Ö. Grundkarte Speed', and 'Geosuche'. At the bottom of the map, there is a scale bar showing 0, 1:687.589, and 35 km. The DORIS logo is visible in the bottom left corner, and the 'LAND OBERÖSTERREICH GEONFORMATION' logo is in the bottom right corner. A green arrow points from the right edge of the image towards the 'Darstellung' dropdown menu.

Schutz- und Schongebiete

(www.doris.at ; Wasser und Geologie)



Alternativen zu Metazachlor

Die Metazachlormetaboliten gehören seit Oktober 2014 zu den Nichtrelevanten Metaboliten. Für sie gilt der Aktionswert von 3µg/l.

| Mittel | Aufwandmenge/ ha | Wirkstoff(e) | Zeitpunkt |
|---------------|------------------|---|---------------------------------------|
| Devrinol 45 F | 2,5 l | Napropamide | VSE, VA |
| Centium CS | 0,25 l bis 0,3 l | Clomazone | VA bis 3 Tage nach der Saat |
| Colzor Trio | 3 l bis 4 l | Clomazone Dimethachlor* Napropamide | + + VA bis 3 Tage nach der Saat |
| Nero | 2,5 l bis 3 l | Clomazone Pethoxamid | + VA bis 5 Tage nach der Saat |
| Successor 600 | 2 l | Pethoxamid | VA bis 4-Blatt |
| Effigo | 0,35 l | Clopyralid + Picloram | NA, Frühjahr bis Knospenbildung |
| Lontrel 600 | 0,2 l + 2 l Öl | Clopyralid | NA, Frühjahr bis Knospenbildung |
| Tanaris | 1,5 l | Dimethenamid-p Quinmerac | + VA bis Stadium 9 |

*Wirkstoff wird häufig bei Untersuchungen gefunden.

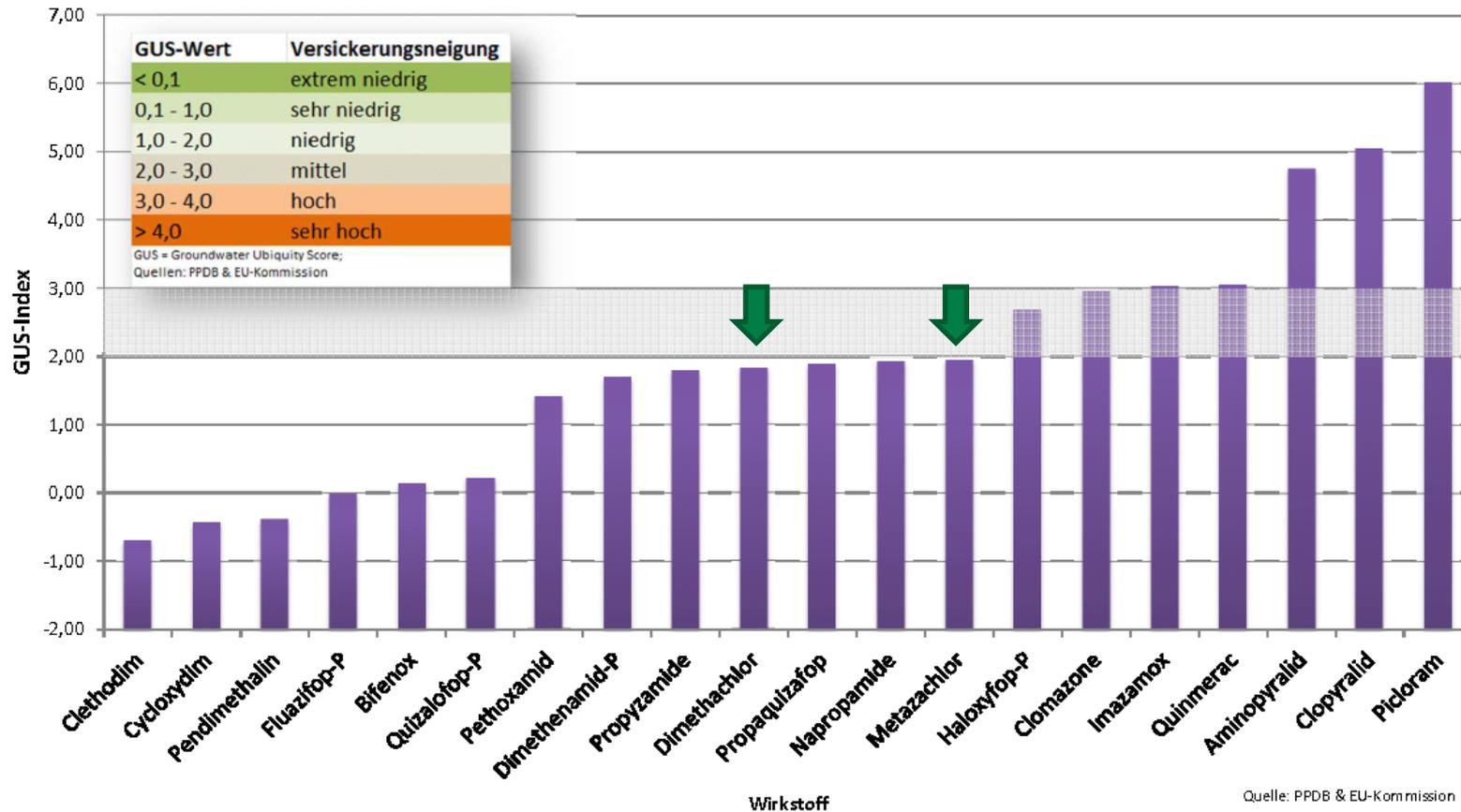


Alternativen zu Metazachlor - NEU

| | | | |
|-----------------------------|--------------|---|--|
| Gajus (Cheminova) | 3 l | Pethoxamid, 400 g/L; Picloram, 8 g/L | Vor dem Auflaufen der Kultur, Stadium 00 (trockener Samen) bis Stadium 09 (Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche) der Kultur und nach dem Auflaufen der Kultur, Stadium 10 (Keimblätter voll entfaltet) bis Stadium 14 (4. Laubblatt entfaltet), eine Anwendung, Gefahrenhinweise beachten! |
| Barca 334 SL | 0,2 l | Clopyralid 267 g/l Picloram 67 g/l | Herbst, Nach dem Auflaufen der Kultur, Nach dem Auflaufen der Unkräuter Frühjahr, Ab Vegetationsbeginn, bis Stadium 31 (1. sichtbar gestrecktes Interodium) der Kultur |

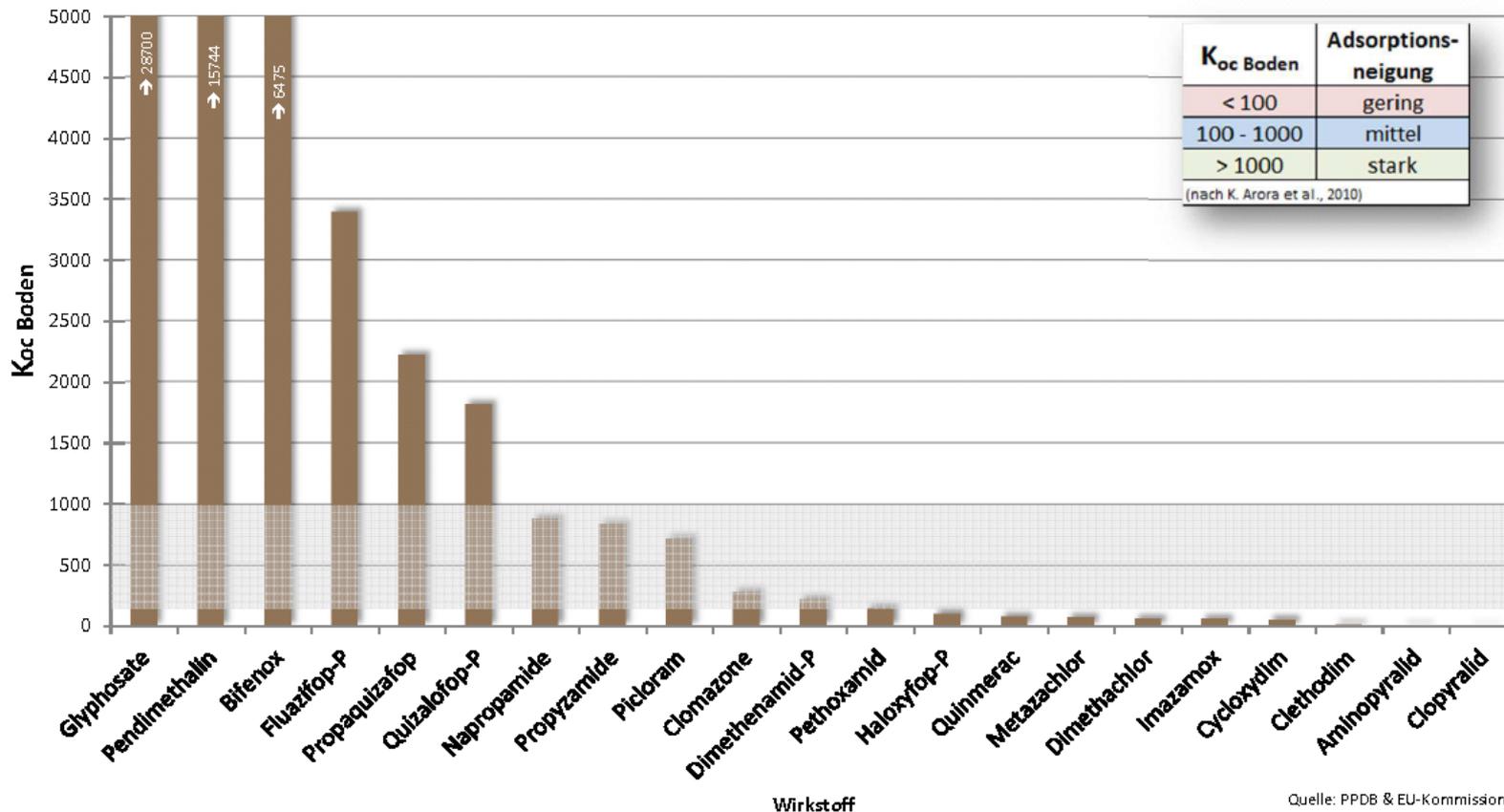
Versickerungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau (K. Gehring)

Versickerungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau



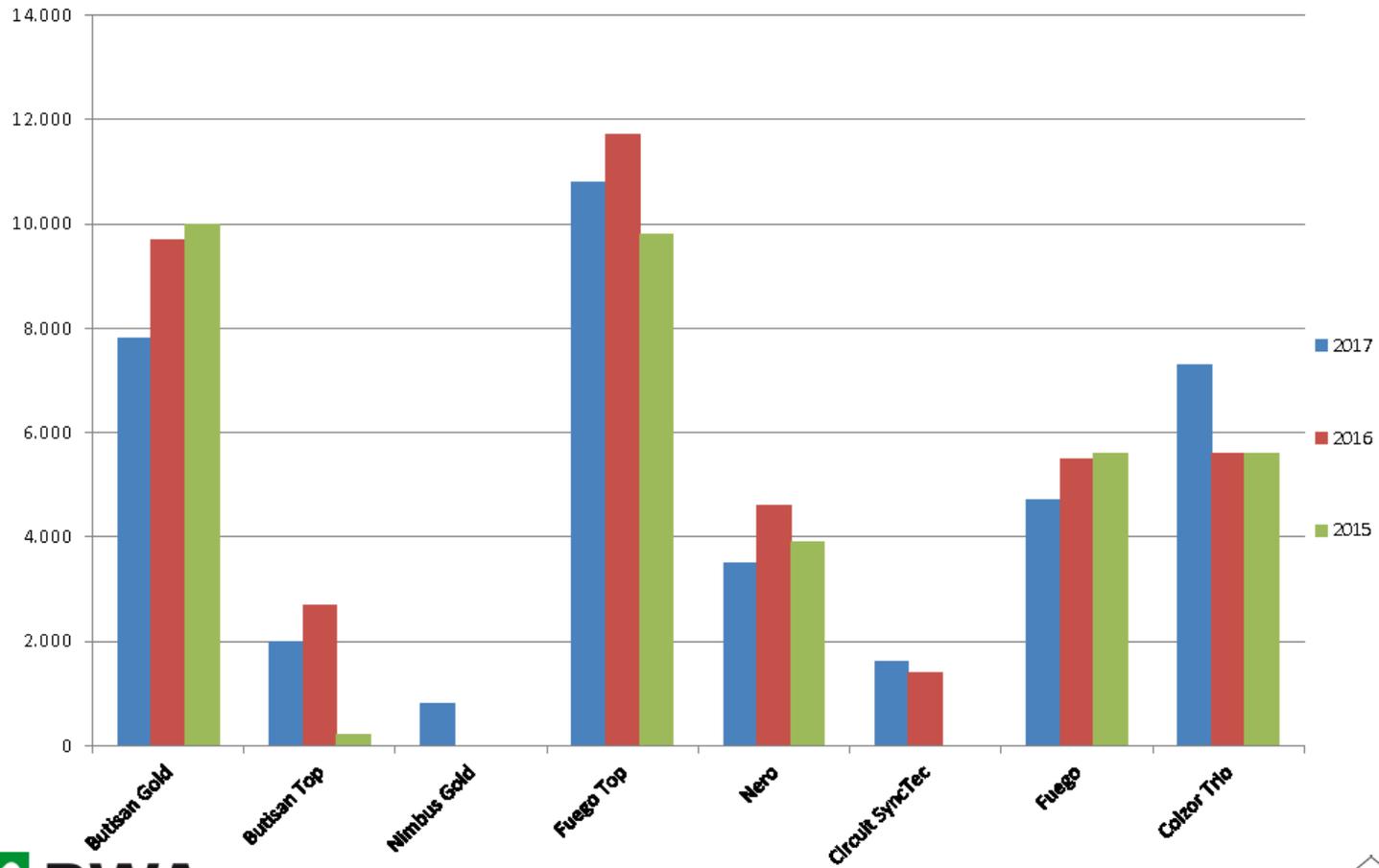
Bodenbindungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau (K. Gehring)

Bodenbindungspotenzial von Herbiziden im Winterrapsanbau



Quelle: PPDB & EU-Kommission

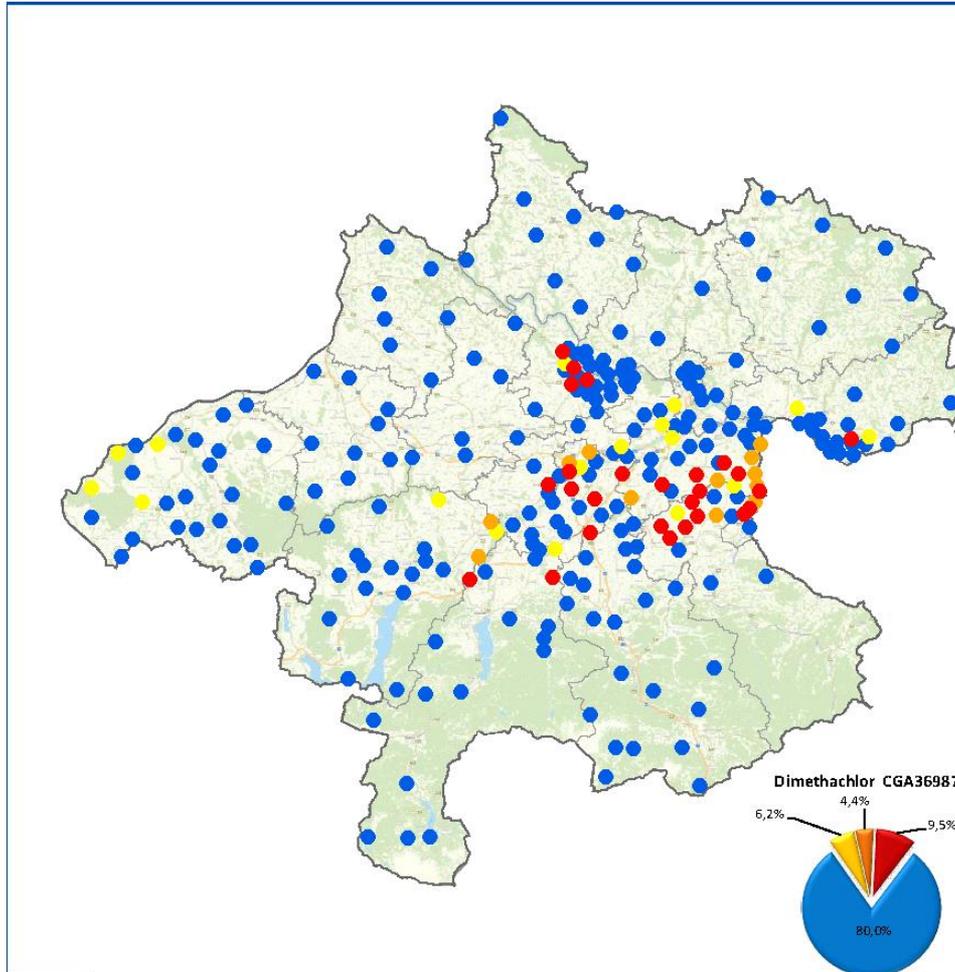
Rapsherbizide



Funde von Dimethachlor

(Metabolit CGA 369873)

(Colzor Trio – Reg.Nr. 3060)



Pestizide in OÖ

Dimethachlor-CGA 369873

Datenbasis: GZÜV-Messdaten
2. Quartal 2017 an 275 Messstellen

Legende

- < 0,025 µg/l
- > 0,025 - 0,075 µg/l
- > 0,075 - 0,1 µg/l (TWG; Trinkwassergrenzwert)
- > TWG
- Bezirksgrenzen
- Landesgrenze

Medieninhaber
und Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Grund- und Trinkwasserwirtschaft
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz
Tel.: (+43 732) 7720-124 78
Fax: (+43 732) 7720-212652
E-Mail: gzw.post@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Redaktion: Fachliche Bearbeitung: Ing. Bettina Haslinger
Kartographie: Mag. Harald Schön
D:\Projekte\Anfragen\2017\0911_Has_Pesti

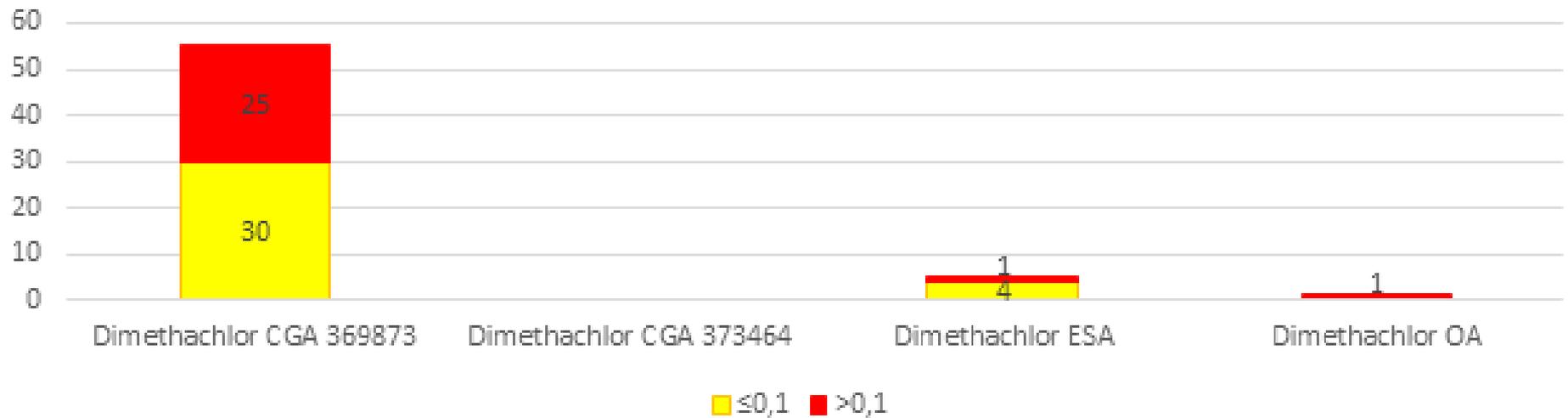
Erscheinungsdatum: 19.09.2017
DVR: Land OÖ - DORIS
0069264

Copyright: Grund- und Trinkwasserwirtschaft

Dimethachlor – Metaboliten

(Land OÖ, GTW)

Dimethachlor-Metaboliten - Anzahl Messstellen mit Funden



Colzor Trio – Dimethachlor

- Relevanter Metabolit
- Auflage: „Keine Anwendung in Wasserschutz- und Schongebieten“ (Pfl.Reg.Nr. 3060)
- Abverkaufsfrist: bis 28.01.2018
- Aufbrauchsfrist: bis 28.01.2019



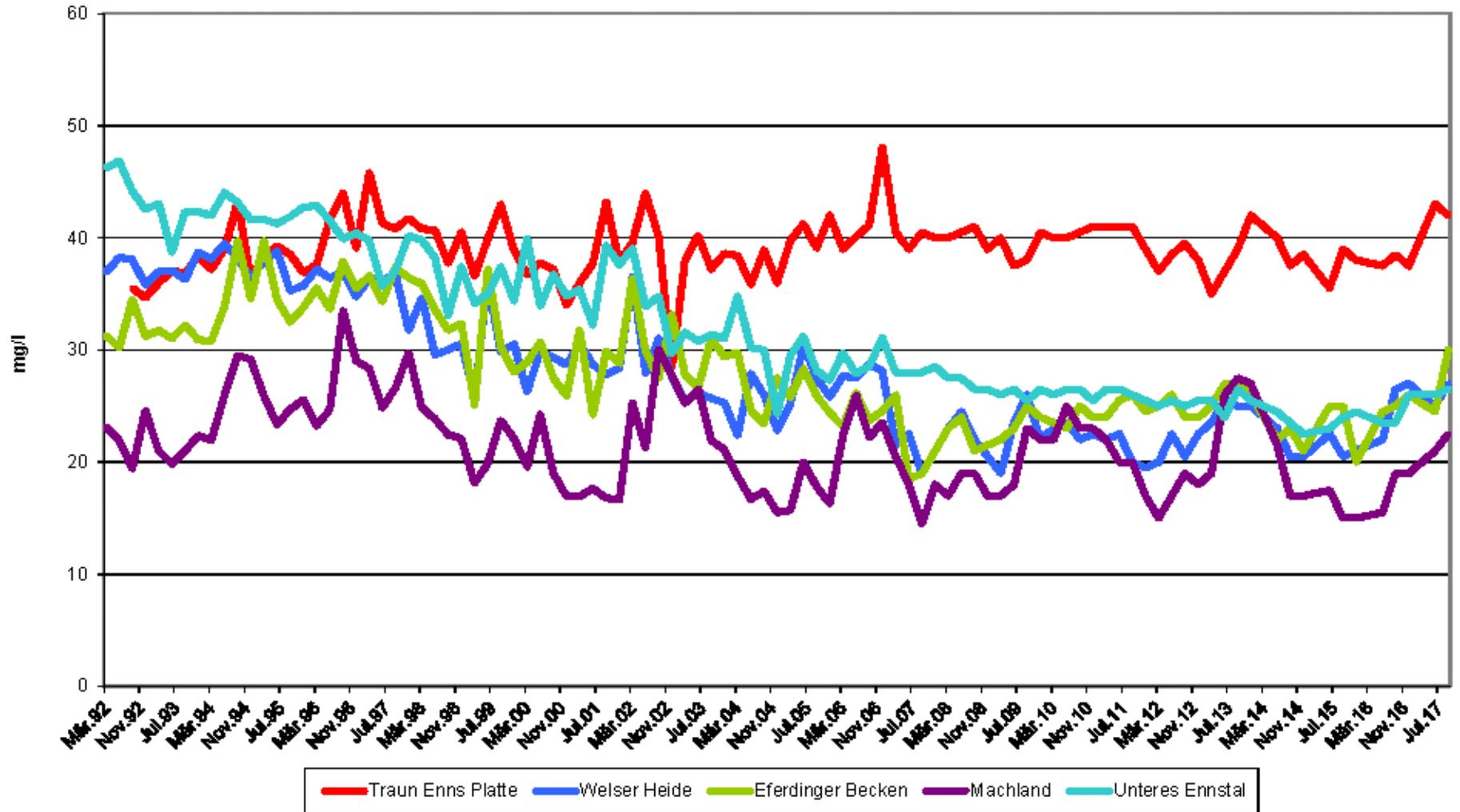


Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung - NAPV



GWK Traun-Enns-Platte, Welser Heide, Eferdinger Becken, Machland, Unteres Ennstal Nitrat

Medianwerte Zeitraum 1/1992 - 3/2017



AIM 2013

typenspezifische Bewertung

Zeichenerklärung

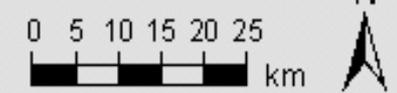
 Bezirksgrenzen

Gesamtbewertung

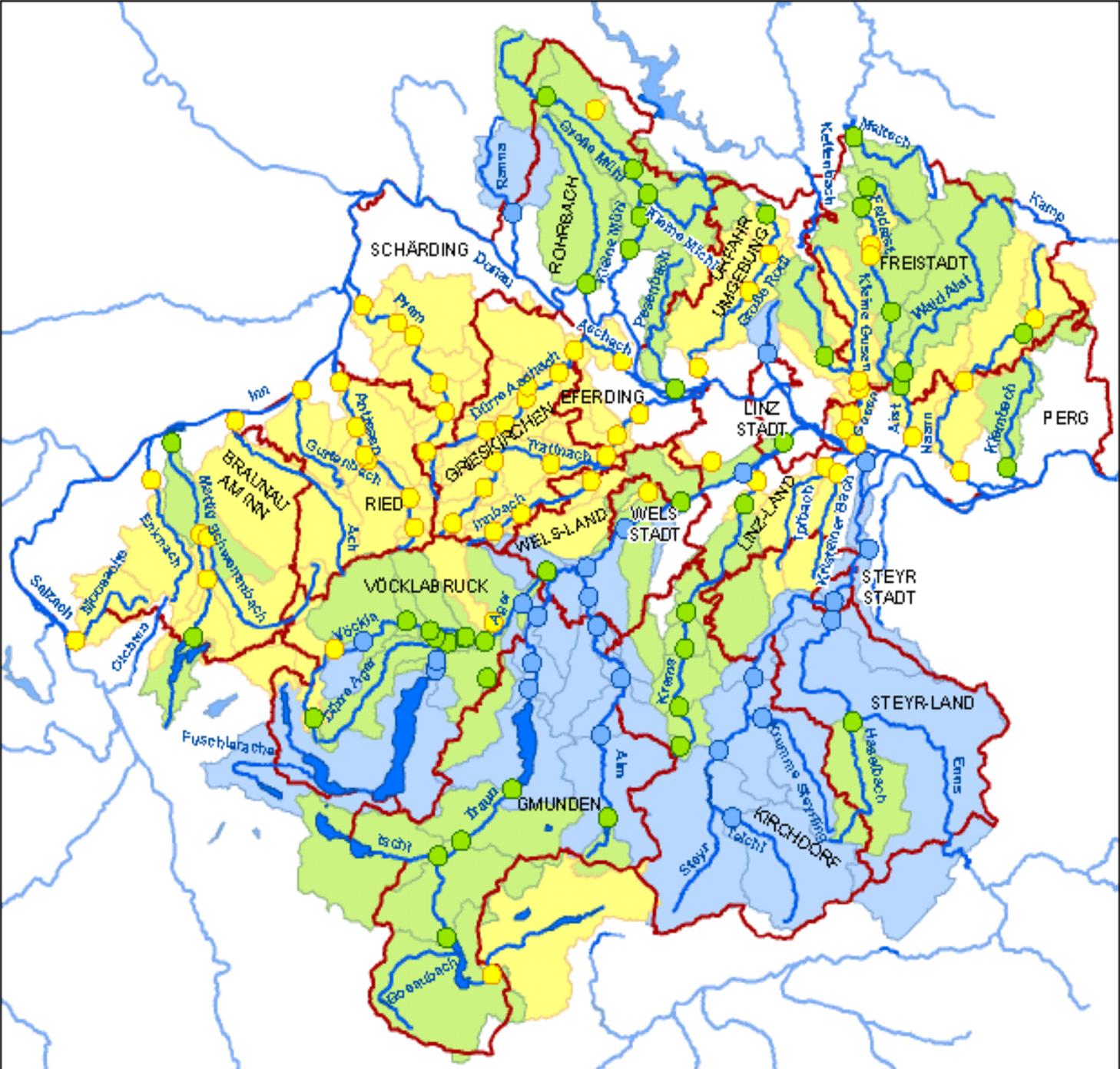
-  sehr gut
-  gut
-  mäßig

Gesamtbewertung

-  sehr gut
-  gut
-  mäßig



IMPRESSUM:
 Herausgeber: Amt der r.Ö. Landesregierung
 Abteilung OGW
 Fachl. Bearb.: Ing. S. Kapler
 Kartographie: M. Müller
 Erscheinungstermin: März 2014
 Urheberrecht: Land OÖ, WIS, DRIS
 DVR: 0069264
 Verzeichnis: Q2014/OGW_2014/03/07
 _kapf_AIM_Stelle



Doppelt stabilisiert wirkt besser

Die neue Düngeverordnung erlaubt eine Ausbringung von Harnstoff ab dem 1. Februar 2020 nur noch in Kombination mit einem Ureaseinhibitor, sofern Harnstoff nicht innerhalb von vier Stunden in den Boden eingearbeitet werden kann. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bringt die SKW Piesteritz den Harnstoffdünger Alzon neo-N ab Frühjahr 2018 auf das Feld. Der Allwetterdünger ist doppelt stabilisiert: Ein Ureaseinhibitor verlangsamt die Um-

wandlung von Harnstoff zu Ammonium um ein bis zwei Wochen. Ammoniakverluste sind damit fast vollständig reduziert.

Die Wirkungsdauer des Nitrifikationsinhibitor beträgt sechs bis zehn Wochen. Der Austritt von Lachgas nimmt deutlich ab, sagt Michael Fuchs von SKW Piesteritz. Durch eine höhere Stickstoffeffizienz erhöht sich der N-Entzug um 5 bis 10 kg N/ha. Versuche ergeben eine Einsparung von bis zu zwei Düngegaben.

§ 1. Begriffsbestimmungen

Klarstellungen (Ackerfutterflächen statt Wechselwiesen, Mineraldünger statt Handelsdünger, N jahreswirksam, N feldfallend, N schnellwirksam)

§ 2. Sperrfristen

- Ausnahmeantrag bzgl. Sperrfristverschiebung
 - Antrag durch LH: 150 % Niederschlag von 1.9 – 10.10
 - Einzelbetriebliche Meldung an Behörde verpflichtend



§ 2 Sperrfristen



➤ Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

| Verbotszeitraum | N-Düngerarten | Betroffene Flächen bzw. Kulturen |
|--|--|--|
| ab 15. Oktober bis 15. Februar | Stickstoffhaltige Handelsdünger, Gülle, Biogasgülle, Gärrückstände, Jauche, nicht entwässerter Klärschlamm | Ackerflächen (LN) ohne angebaute Frucht vor dem 15. Oktober |
| ab 15. November bis 15. Februar | | Ackerflächen (LN) mit Anbau einer Kultur vor dem 15. Oktober |
| ab 30. November bis 28. 15. Februar | | Dauergrünland und Wechselwiese Ackerfutterflächen |

§ 2 Sperrfristen



➤ Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

| Verbotszeitraum | N-Düngerarten | Betroffene Flächen bzw. Kulturen |
|---------------------------------------|--|--|
| ab 30. November bis 15. Februar | Stallmist, Kompost, entwässerter Klärschlamm und Klärschlammkompost | Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche |
| <i>Düngung mögl.</i> ab 1. Februar | Alle N-hältigen Düngemittel | <u>Frühanzubauende Kulturen</u> (zB Durum, Sommergerste) oder <u>Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf</u> (zB Raps, Wintergerste, Feldgemüseanbau Kulturen unter Vlies oder Folie) |

§ 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen



| Gewässer | Hangneigung (20 m – Bereich) | Ackerland | bei Grünland bzw. ganzjährig bestocktem Randstreifen oder bei Düngereinjektion |
|--------------------------|---|------------------|---|
| zu fließenden Gewässern | < 10 % | 5 (3*) | 2,5 |
| | > 10 % | 10 | 5 |
| zu stehenden Gewässern** | < 10 % | 20 | 10 |
| | > 10 % | 20 | 20 |

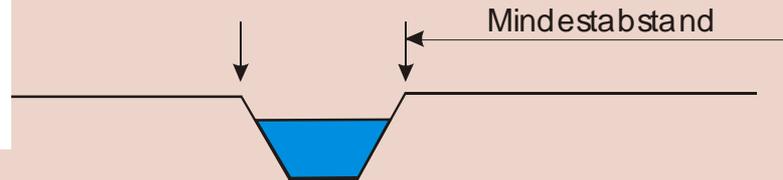
(*) auf Kleinschlägen mit max. 1 ha und max. 50 m Breite sowie bei Entwässerungsgräben

(**) Ausnahme Beregnungsteiche

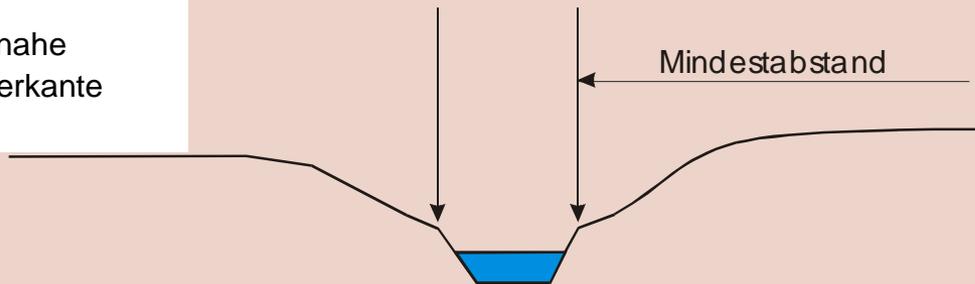
§ 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen

„Böschungsoberkante“

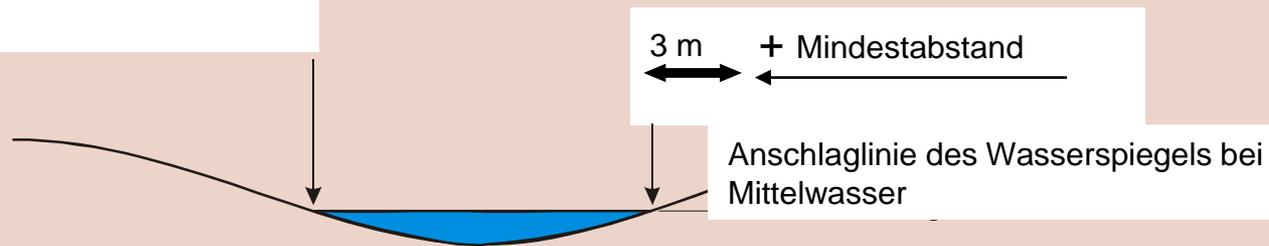
A: Gewässernahe
Böschungsoberkante
Normalfall



A: Gewässernahe
Böschungsoberkante
Sonderfall



B: Böschungsoberkante nicht
erkennbar



§ 3. Hanglagendüngung

- neben Rübe, Kartoffel, Mais, gelten nun zusätzliche Schutzmaßnahmen auch für **Sojabohne, Hirse und Sonnenblume**.

§ 4. Düngeverbote

- statt dem Ausbringungsverbot auf durchgefrorenen Böden gilt ab 2018 auf „**gefrorenen**“ Böden

§ 6. Lagerraum

- kurze Feldmietenlagerung bis 5 Tage ist möglich (zB Legehennenmist)
- Feldmietenlagerung bei Schaf- und Ziegenmist statt 8 nun 12 Monate



§ 7. Düngeverfahren

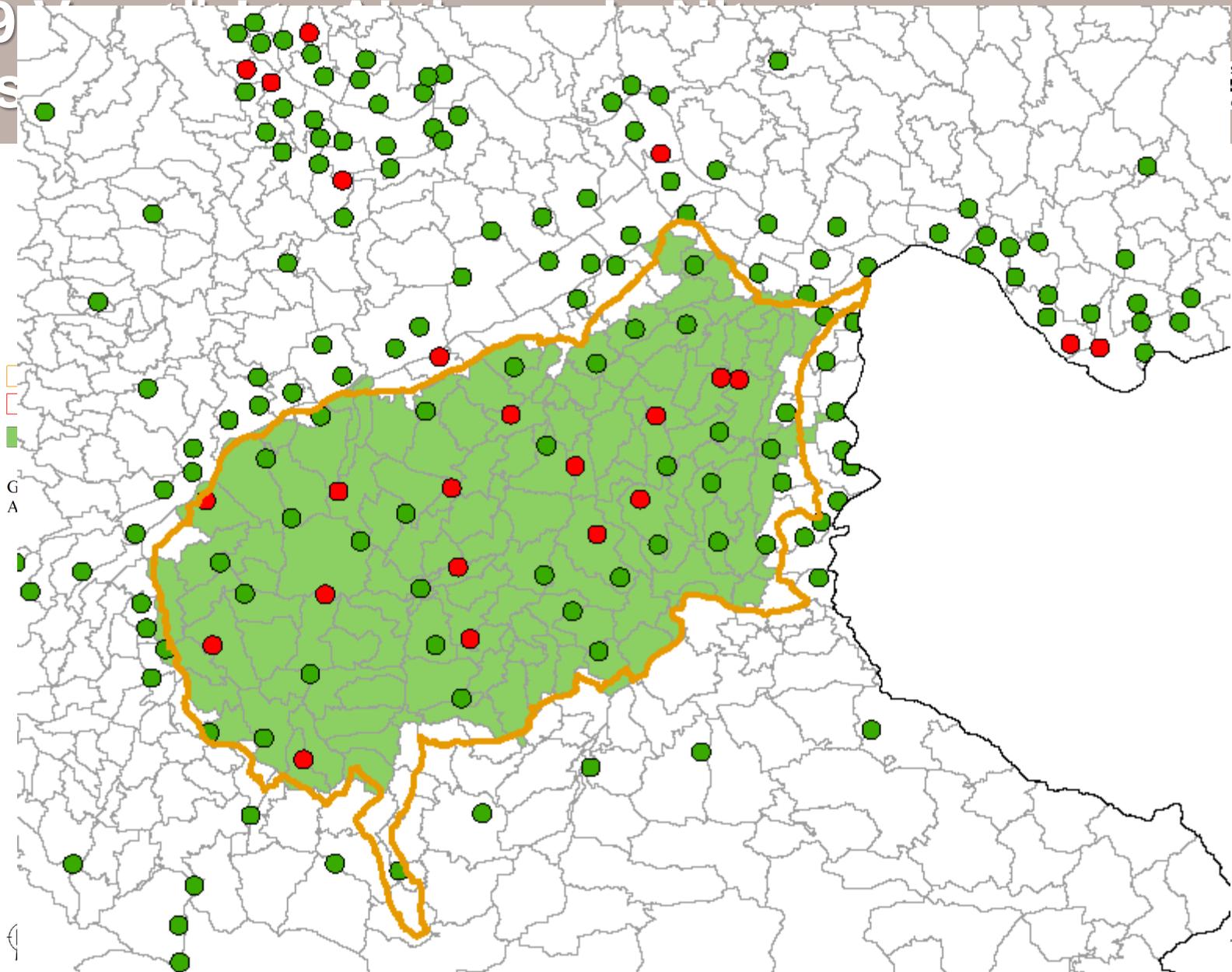
- Klarstellung der Gabenteilungsverpflichtung
- max. 60 kg N_{feldfallend} aus Gülle, Jauche und Mineraldüngern bei auftauenden Böden, lebende Pflanzendecke (EUGH-Urteil gegenüber F)
- betriebsbezogene Doku-Verpflichtung für N bis 31. März generell ab 15 ha (statt bisher 5 ha), 7 Jahre Aufbewahrungspflicht
- generell keine Strohrottedüngung mehr möglich
- Einarbeitungsverpflichtung „hat“ statt „soll“

§ 8. Düngebegrenzung

- Nachdruck bzgl. Düngung „entsprechend der Ertragslage“

§ 9 Ris

SSER.SCHUTZ
ATUNG
des Landes OÖ



Quelle: BMLFUW
Kartographie: II/3
© BMLFUW, 12/2017

haftskammer
eich

§ 9. Verstärkte Maßnahmen in Risikogebieten

- 10 Monate Lagerraum für schweinehaltende Betriebe ($< 100 \text{ kg N}_{aL}$), wenn ab dem 1. Jänner 2019 Gruben neu errichtet werden.
- 10 Monate Lagerraum für Betriebe $> 1.000 \text{ kg N}_{aL}$ aus flüssigen WiDü bei $> 60 \%$ Maisanteil bzw. $> 250 \text{ kg N}_{aL}$ (trotz Wirtschaftsdüngerabnahmeverträge) ab 1. Jänner 2021
- Bei Betriebskooperationen (zB Vertrag mit einer Biogasanlage) ist ein Lagerraum von 6 Monate statt bisher 2 Monate erforderlich.
- schlagbezogene Doku für Betriebe $> 5 \text{ ha LN}$ bzw. $> 2 \text{ ha Gemüse}$
- Doku-Verpflichtung bei Anlage von Feldmieten (Anlage, Räumung, FStk.)

§ 11. Inkrafttreten

Ab 1. Jänner 2018

**Detailinformationen im „Der Bauer“ und in den
Arbeitskreisen Boden.Wasser.Schutz!**

Phosphor - Mindeststandard

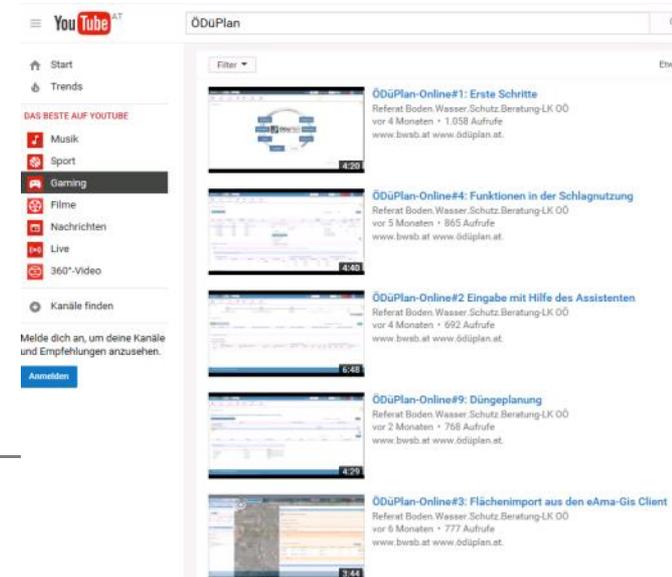


- **ab 100 kg P₂O₅ => Dokumentationspflicht**
 - Düngergaben über 100 kg P₂O₅/ha LN (Summe Wirtschaftsdünger plus Mineraldünger) sind betriebsbezogen zu dokumentieren und zu begründen
 - Begründung:
 - Bodenuntersuchung (Klasse A, B) – Vor-Ort-Kontrolle
 - Schaukeldüngung – nur bei negativem Saldo – Achtung Nachkontrollen – hohes Risiko!
 - ausgenommen sind davon nur Betriebe, die ausschließlich Wirtschaftsdünger verwenden
 - Saldo: ≤ 0 kg P₂O₅ / ha
 - **Ausnahme Dokumentationspflicht:
Ausschließlicher Einsatz von Wirtschaftsdünger
(incl. organischen Sekundärrohstoffen)**

ÖDüPlan – online

„Österreichischer Düngeplaner“

- Anzahl Anwender
 - über 3.000 Lizenzen
- verfügbar unter www.ödüplan.at
 - 14 Tage Testlizenz, 99 Euro (einmalig)
- Youtube Videoanleitungen
- Betriebszweigauswertungs-Modul
- Bio – Modul
- Beratung und Kurse





Versuchsbericht 2017

[BODENSCHUTZ](#) | [GEWÄSSERSCHUTZ](#) | [PFLANZENSCHUTZ](#) | [PROJEKTE](#) | [BERATUNGSLEISTUNGEN](#) | [DOWNLOADS](#)

[AKTUELLES](#) | [ÖDÜPLAN ONLINE](#) | [LK-DÜNGERRECHNER](#) | [TERMINE](#)



Seite Postfach Benachrichtigungen Statistiken Beitragsoptionen Einstellungen Hilfe

**BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG**
Im Auftrag des Landes OÖ

Boden Wasser
Schutz Beratung

@Benutzername für Seite
erstellen

Startseite

GRÜNSTREIFEN
zum Schutz von
Bodenabtrag

Kooperationsprojekt zwischen
Gemeinde und Landwirtschaft

Grünstreifenanlage zum Schutz der
KOMMUNALEN INFRASTRUKTUR

- Häuser und Siedlungen
- Straßen und Wege
- Straßengrößen und Kanäle

Gefällt dir Abonniert Teilen Nachricht senden





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

DI Thomas Wallner
Auf der Gugl 3, 4021 Linz
050/6902-1426
bwsb@lk-ooe.at
www.bwsb.at

