

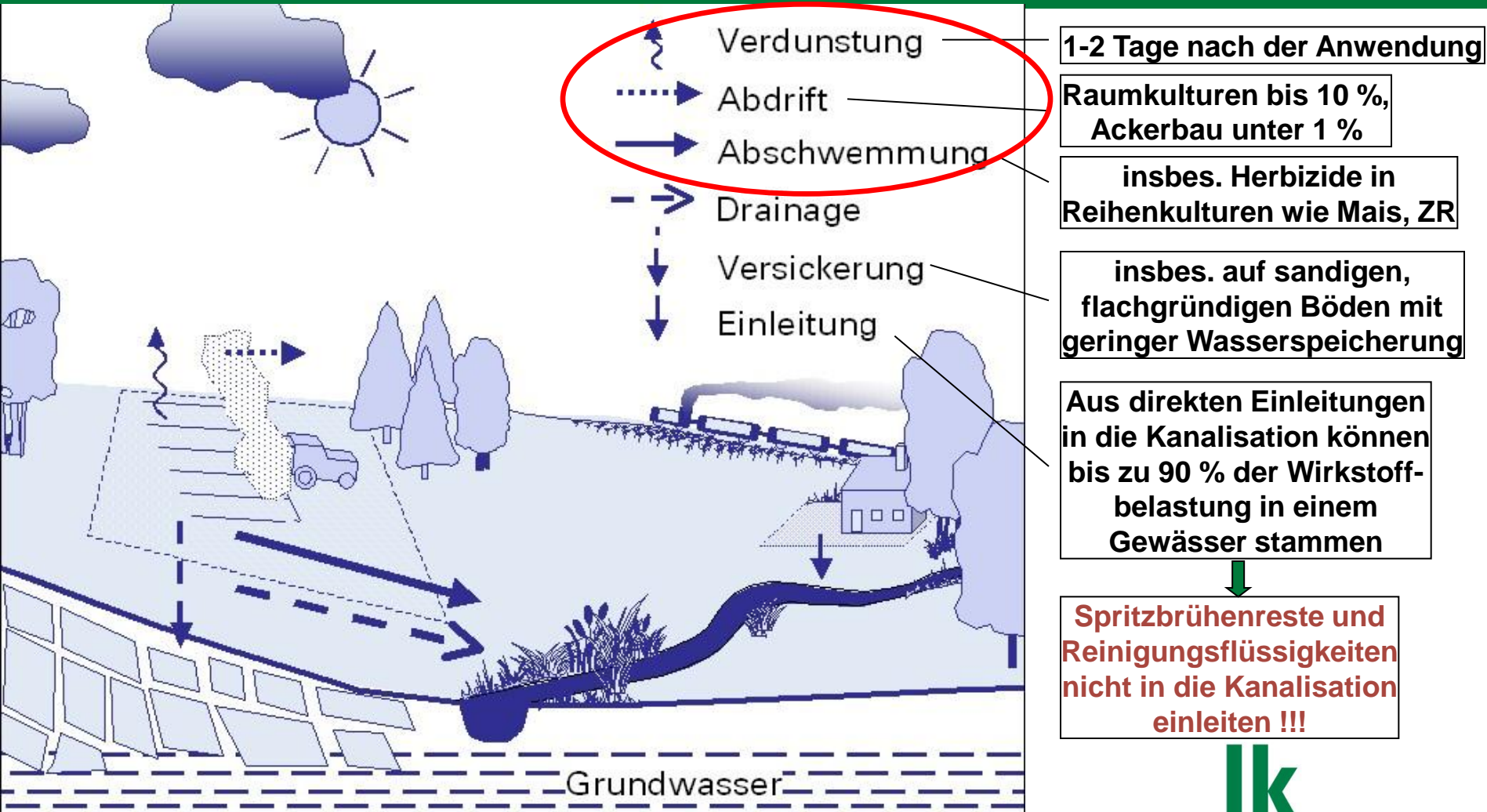
# **Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Feldrandes und Abstandsauflagen**

DI Johannes Schmiedl, Pflanzenschutzreferat der LKNÖ  
Ing. Roman Hauer, Bildungswerkstatt Mold der LKNÖ



landwirtschaftskammer  
niederösterreich

# Eintragspfade von Pflanzenschutzmitteln



# Mögliche Beeinträchtigung durch unsachgemäßen Pflanzenschutzmitteleinsatz

## **Oberflächengewässer und Feldbrunnen**

- Gefährdung der Wasserorganismen
- Rückstände in Oberflächenwasser und Grundwasser

## **Biologisch und konventionell bewirtschaftete Nachbarflächen**

- Schäden an den Kulturen
- Rückstände von nicht erlaubten Pflanzenschutzmitteln

## **Landwirtschaftlich nicht genutzte Flächen und Siedlungen**

- Schädigung von Pflanzen in Hausgärten und Nicht-Ziel-Organismen
- Belästigung und Gesundheitsgefährdung von Anrainern

## **Befestigte Wege und versiegelte Flächen**

- Antrocknen der Spritzbrühe auf befestigten Flächen
- Abschwemmung in Kanal bereits durch geringe Regenmengen

# Biologisch bewirtschaftete Flächen mit „Einsatz verbotener Betriebsmittel“

## Gesetzliche Regelungen

- **Art. 30/1 VO (EU) 834/07**
  - Bei Feststellung eines schwerwiegenden Verstoßes untersagt die Kontrollstelle bzw. die Kontrollbehörde die Vermarktung [...]
- **Art. 36/1 VO (EU) 889/08**
  - Umstellungszeit von 2 Jahren vor der Aussaat ab dem letzten Einsatz eines verbotenen Betriebsmittels
- **Österr. Lebensmittelbuch, Codexkapitel A8**
  - Höchstmengen für Pestizidrückstände auf Bioprodukten: max. 0,01 mg/kg
    - Ausnahme für HCB-Rückstände in Kürbiskernen (0,05 mg/kg)
  - Private Standards fordern z. T. niedrigere Werte
    - Anbauverträge Pinczker: *„Für Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln, die nicht der VO 834/07 entsprechen, besteht eine **Nulltoleranz**“*

# Biologisch bewirtschaftete Flächen mit „Einsatz verbotener Betriebsmittel“

## Folgen für die Betroffenen

- Meldepflichten
  - Biokontrollstelle, AMA
- Zusätzliche kostenpflichtige Vor-Ort-Kontrolle durch die Biokontrollstelle
- Verlust der Biozertifizierung für die betroffene (Teil-)Fläche
- Umbruch oder Parallelproduktion (Ernte-Kontrolle)
- 24 Monate Umstellungszeit für die betroffene (Teil-)Fläche vor Anbau der kbA-Kultur
  - Regeln für Parallelproduktion (Produktstatus)
- Verlust der Bioprämie für die betroffene (Teil-)Fläche im Schadensjahr

# Mögliche Beeinträchtigung durch unsachgemäßen Pflanzenschutzmitteleinsatz

## Abdrift

- Alle Pflanzenschutzmittel betroffen
- Herbizide verursachen meist sichtbare Schäden
- Alle Pflanzenschutzmittel verursachen Rückstände
  - Probleme bei AMA-Kontrolle, Bio-Kontrolle, Erntegut, etc.

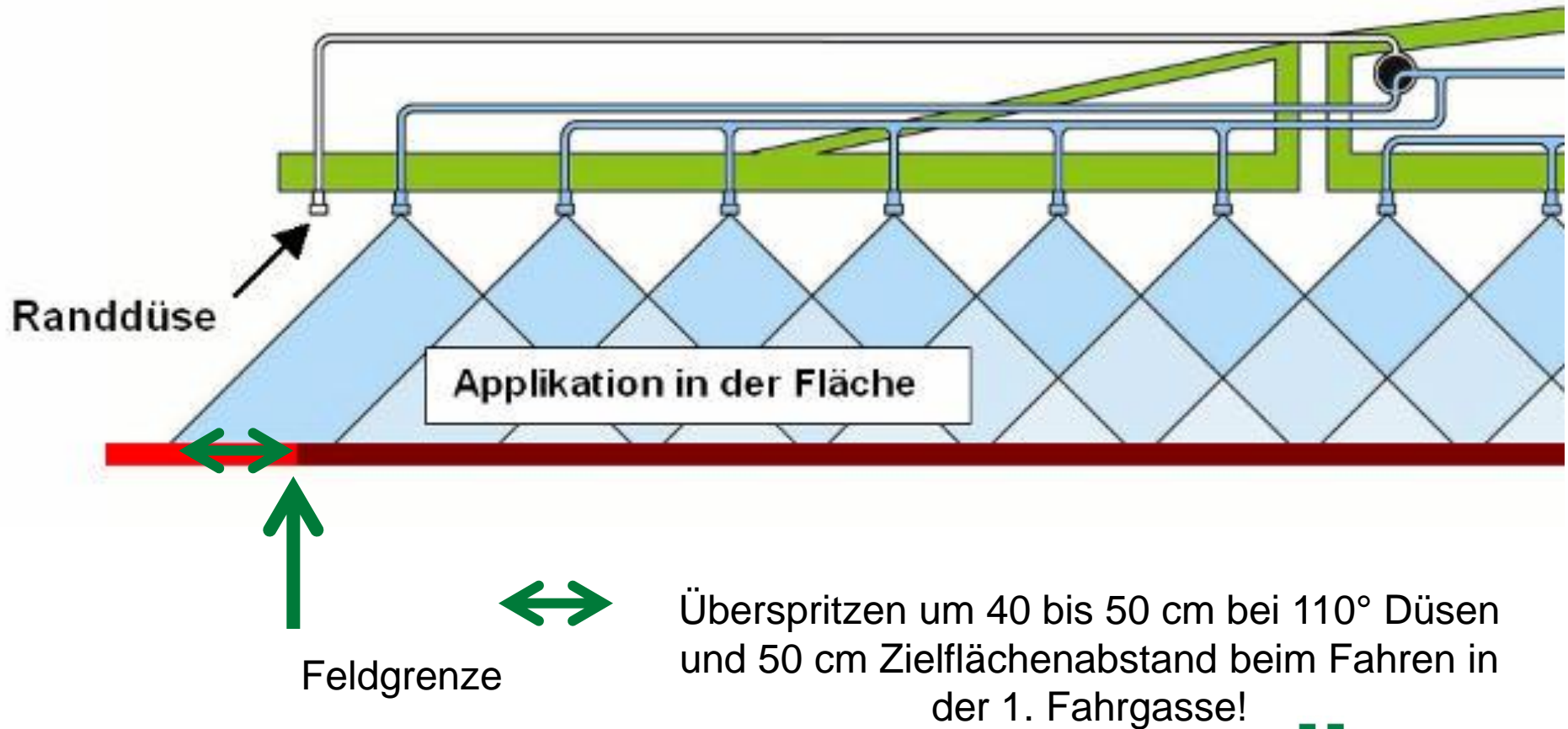
## Abschwemmung

- Probleme und sichtbare Schäden durch Bodenherbizide
  - Ausbringung auf Bodenoberfläche ohne Einarbeitung
- Schwer beeinflussbar (Häufigkeit von Starkregen nimmt zu)
  - Erosionsschutz und Herbizidmanagement auf hängigen Flächen

## Verdunstung (Thermik-Abdrift)

- Wuchsstoffherbizide und Clomazone betroffen
- Schäden an Blattfrüchten auch ohne direkte Abdrift

# Überspritzen am Feldrand



Quelle: Amazone

# Spritzschäden durch Herbizidabtrieb

## Gräserherbizid bei Winterweizen, Bez. Wr. Neustadt, 2006





# Spritzschäden durch Herbizidabdrift Glyphosate bei Getreide, Bez. Hollabrunn, 2009



Schaden in konventionellem Weizenfeld  
neben Rübenfeld



Schaden in Bio-Weizenfeld  
durch Abdrift über den Feldweg

# Spritzschäden durch Herbizidabdrift

## Wachstoffs herbizid bei Raps, Bez. Hollabrunn, 2010



# Spritzschäden durch Herbizidabdrift

## Sulfonylharnstoffherbizid bei Raps, Bez. Tulln, 2009



# Spritzschäden durch Herbizidabdrift Clomazone bei Raps, Bez. Amstetten, 2008



# Spritzschäden durch Herbizidabtrieb

## Wachstoffs herbizid bei Rube, Bez. Hollabrunn, 2007



# Spritzschäden durch Herbizidabtrieb

## Maisherbizid (Triketon) bei Klee, Bez. Zwettl, 2008



# Abdrift und Witterung



Quelle: Agrotop

# Wie reduziert man Abdrift ?

- ✓ Witterungsbedingungen beachten → kein Pflanzenschutz bei Lufttemperatur > 25 °C, Windgeschwindigkeit > 5 m/s (3 m/s) und relative Luftfeuchtigkeit < 50%

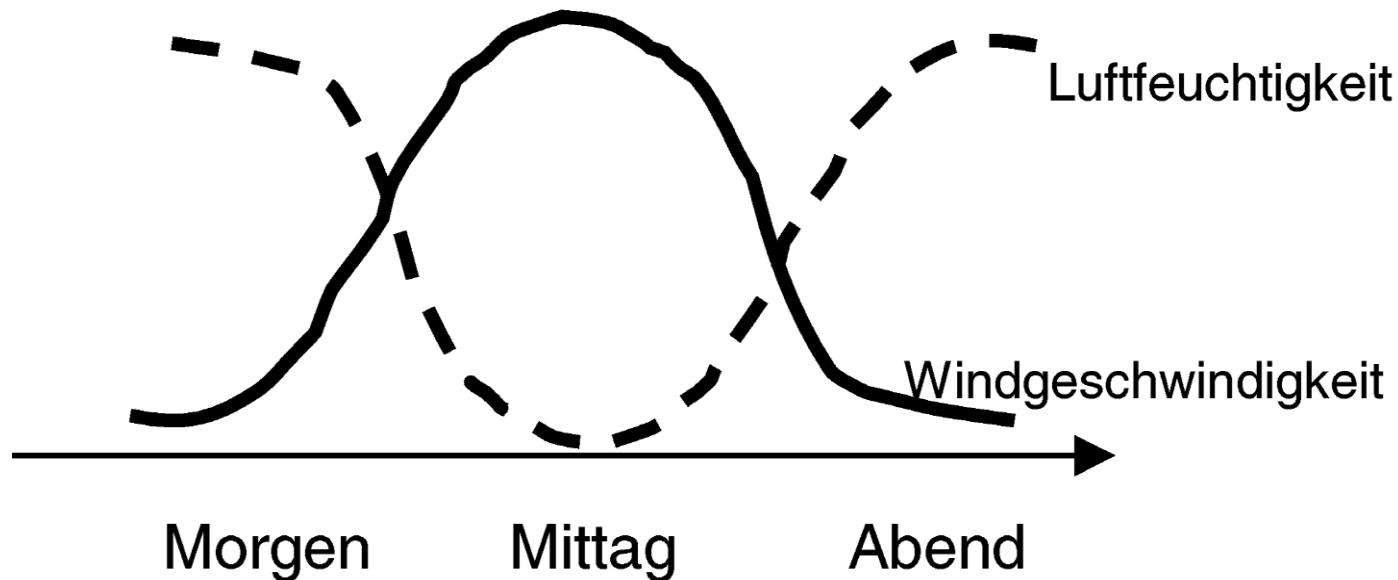
Windstärke	Windgeschwindigkeit m/s	Merkmale	
0	0 – 0,2	Rauch steigt gerade aufwärts	
1	0,3 – 1,5	Wind nur durch Rauch erkennbar	
2	1,6 – 3,3	Blätter säuseln, Wind im Gesicht fühlbar	
3	3,4 – 5,4	Blätter und dünne Zweige bewegen sich	

Quelle: Hypro



# Wie reduziert man Abdrift ?

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



Quelle: Hardi

# Wie kann man Abdrift reduzieren?

- ✓ Windrichtung beachten



# Abdrift und Applikationstechnik

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



Quelle: BW Mold, Ing. Roman Hauer

# Wie reduziert man Abdrift ?

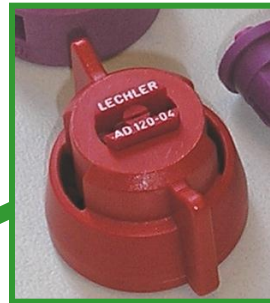
## ✓ Abdriftmindernde Düsen einsetzen (Injektordüsen)

- ✓ Düsen austauschen
- ✓ Umschalten am Mehrfachdüsenstock



Flachstrahldüse

Feine  
Tropfen



Antidrift-  
Düse



Injektordüse  
Kompakt

Grobe  
Tropfen



Injektordüse

Zunehmende Abdriftgefahr

Quelle: Amazone

lk

landwirtschaftskammer  
niederösterreich

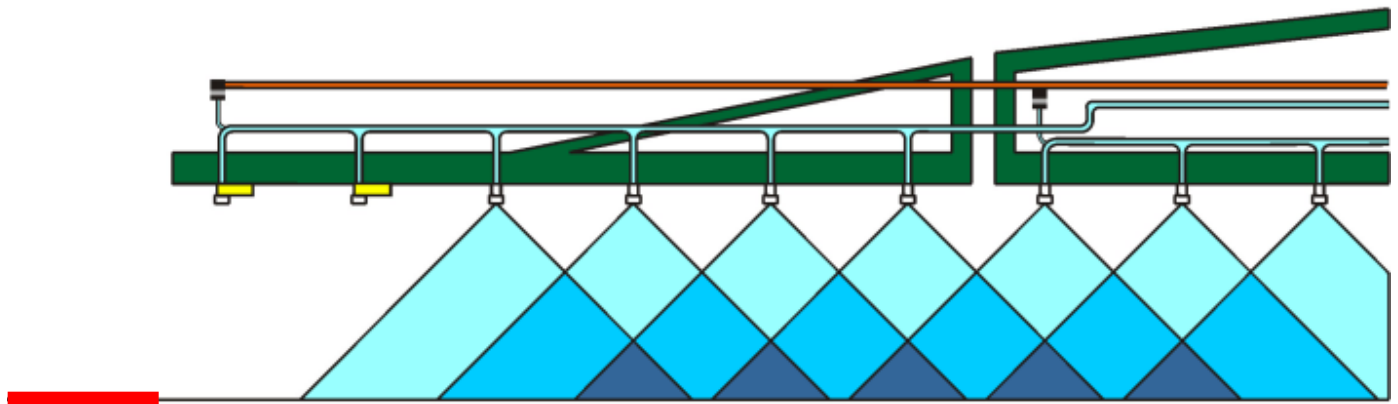
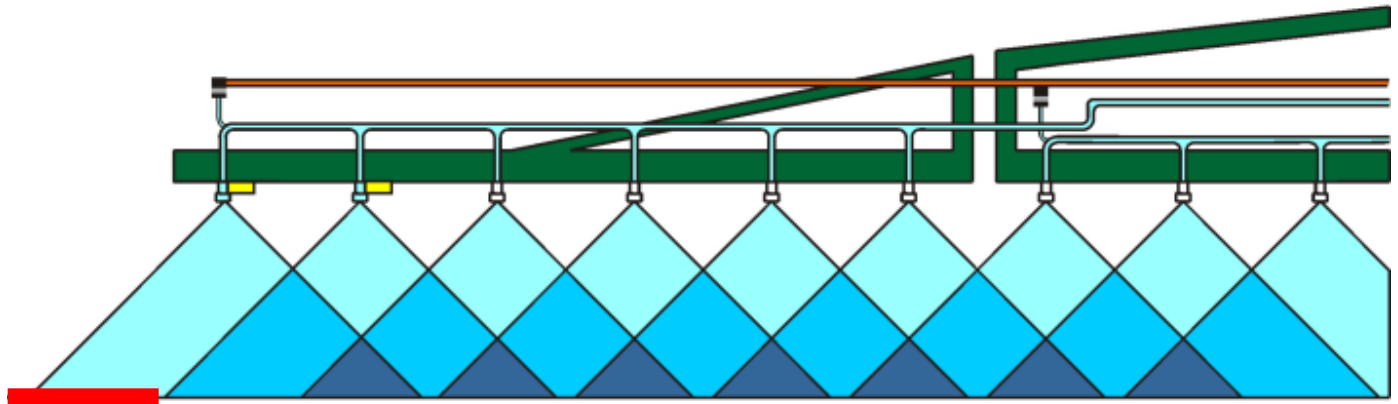
# Wie reduziert man Abdrift ?

- ✓ Gestängehöhe anpassen → eher Richtung 40 cm anstatt der üblichen 50 bis 60 cm Zielflächenabstand (bereits 10 cm mehr Abstand können die Abdrift verdoppeln!!!)
- ✓ Niedrigere Fahrgeschwindigkeiten reduzieren Turbulenzen und Gestängeschwingungen



# Lösung gegen das Überspritzen am Feldrand

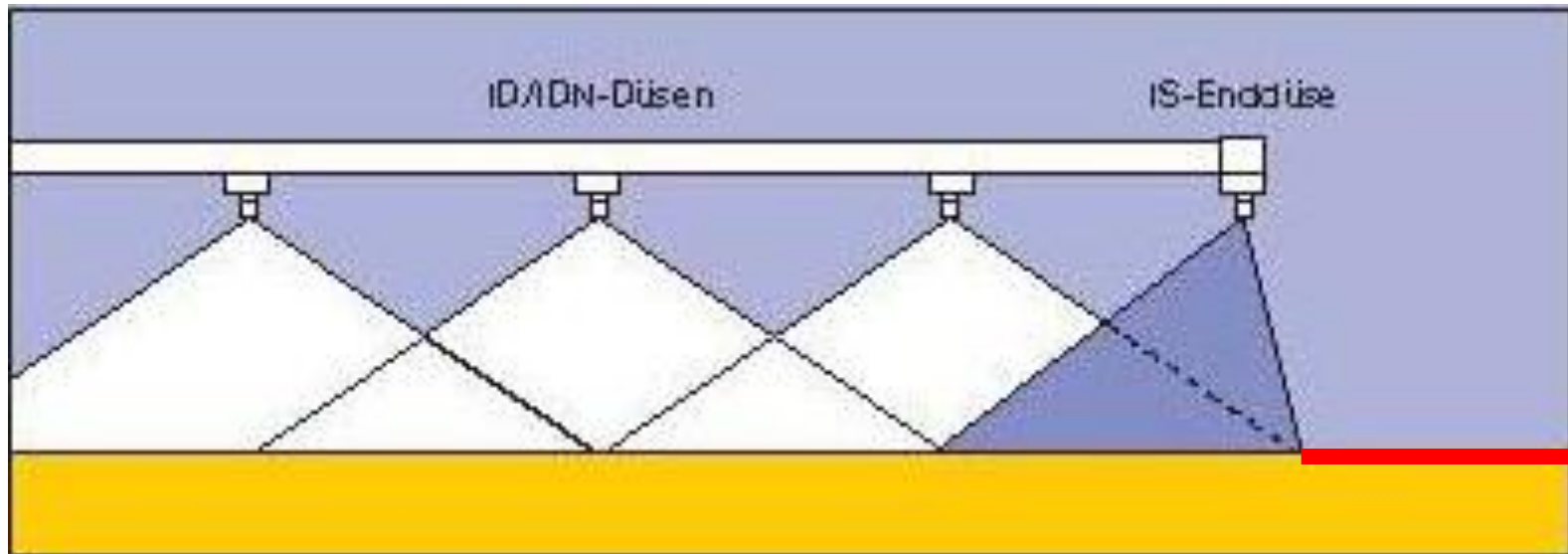
- ✓ Äußerste Düse(n) schließen (schlechte Querverteilung zum Feldrand)



Quelle: Amazone

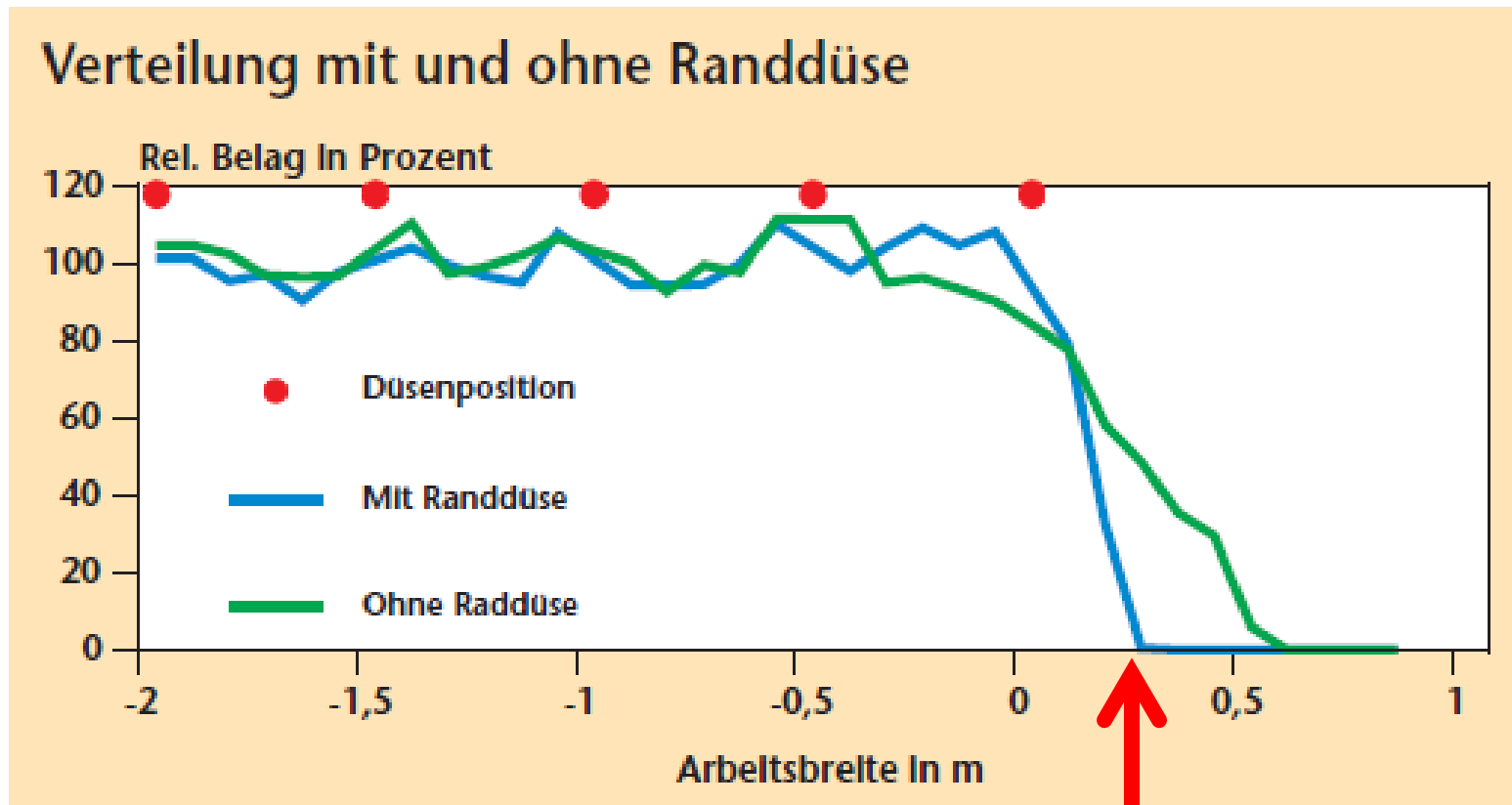
# Lösung gegen das Überspritzen am Feldrand

- ✓ Randdüsen verwenden (gute Querverteilung zum Feldrand hin)



Quelle: Lechler

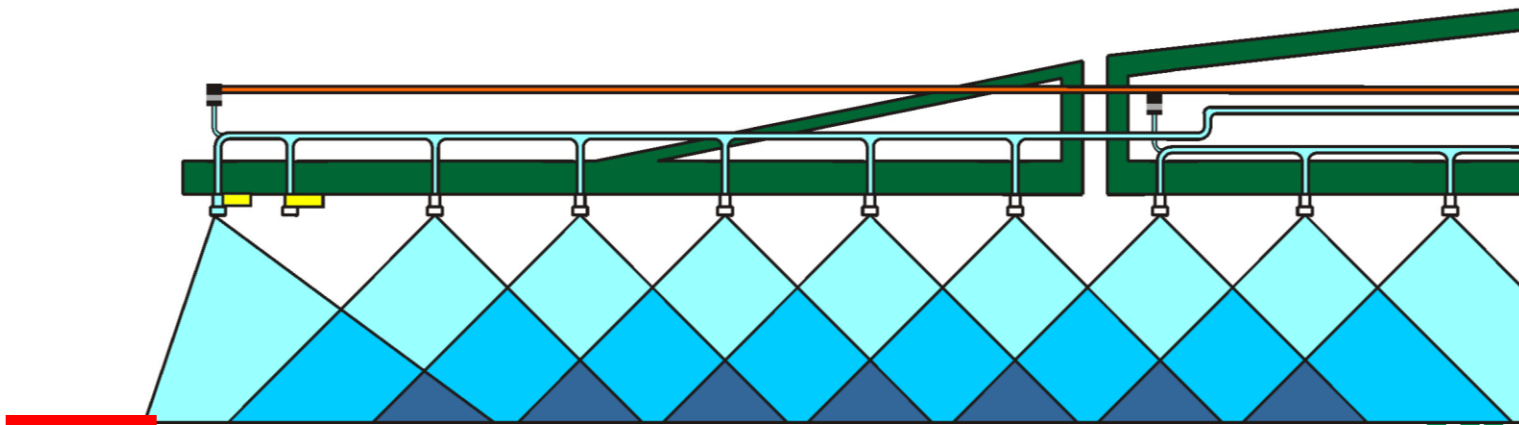
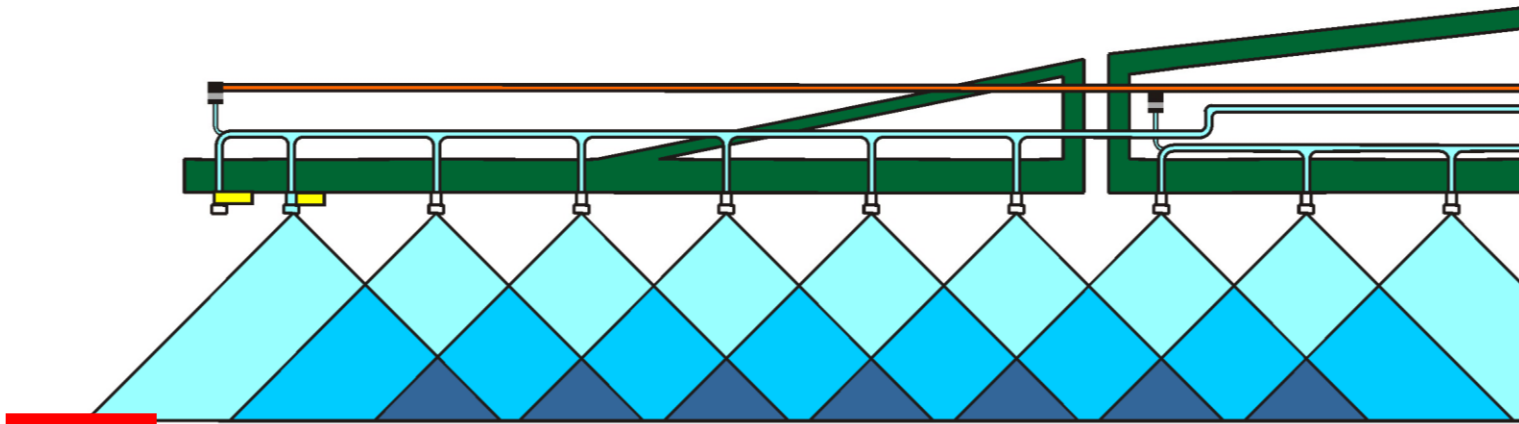
# Querververteilung zum Feldrand



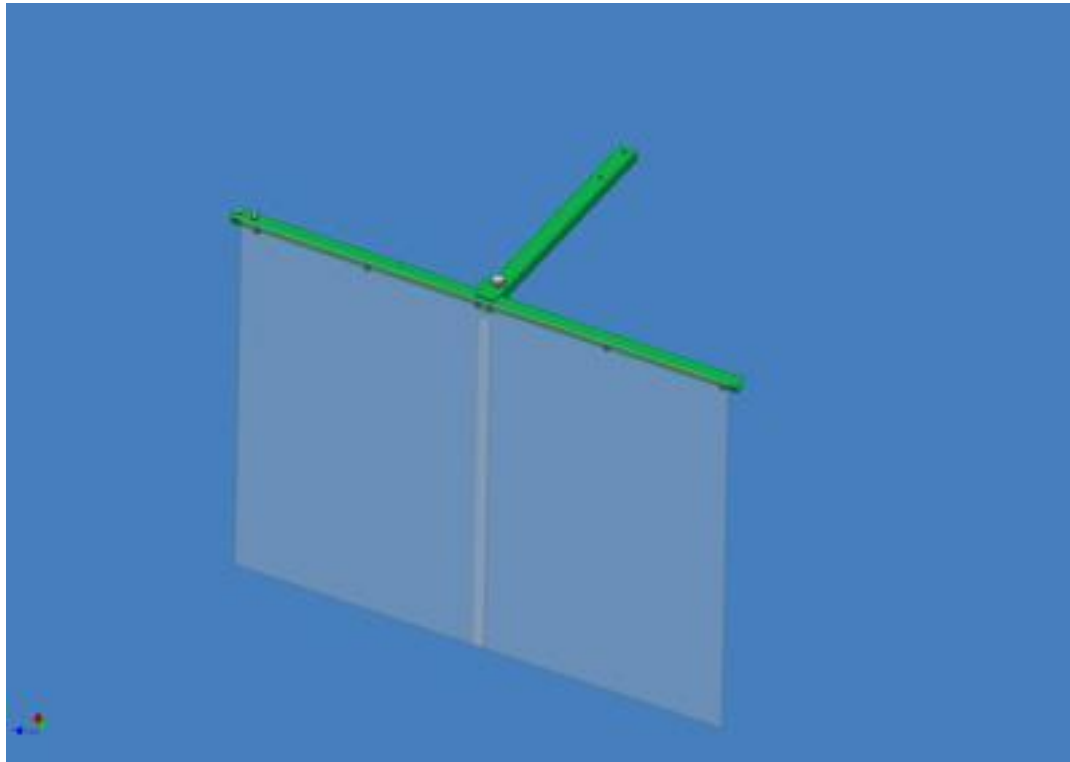
Quelle: dlz 2006



# Beispiel Randdüsenschialtung



# Lösung gegen das Überspritzen am Feldrand



Spritzschutz  
(Gestängeklappung  
beachten, Ablaufen der  
Spritzbrühe)

Quelle: Jessernigg

# Abdrift und Abstandsauflagen

## Sicherheitshinweise (S-Sätze) auf PSM-Verpackung

- Abstände zu Oberflächengewässern
  - „Regelabstand“: Mindestabstand ohne Abdriftminderung
  - Reduzierte Mindestabstände (Abdriftminderungsklassen)

## Abdriftmindernde Geräte und Geräteteile

- Abdriftminderungsklassen (50%, 75%, 90%)
- Liste der abdriftmindernden Geräte und Geräteteile (<http://www.ages.at>)
- Gilt für funktionstüchtige Geräte bei Einhaltung der Gebrauchsanleitung und Verwendungsbestimmungen der Düsen und Geräte
  - Verwendungsbestimmungen gelten im Bereich des Regelabstandes

# Abdrift und Abstandsauflagen

## Sicherheitshinweise (S-Sätze) auf PSM-Verpackung

- Gewässer über gesamte Breite deutlich fließend
  - Mindestabstand um 25 % reduzierbar
- Gewässerrandvegetation durchgehend dicht belaubt und mindestens 1 m breit und 1 m höher als Düsenführung
  - Mindestabstand um 25 % reduzierbar

# Abdrift und Abstandsauflagen

Beispiel: Getreideherbizid **Zoom** (Angaben auf Handelspackung)

- 10 m Regelabstand (ohne abdriftmindernde Düsen oder Geräte)
- 5 m bei Abdriftminderungsklasse 50%
- 5 m bei Abdriftminderungsklasse 75%
- 1 m bei Abdriftminderungsklasse 90%

# Abdrift und Abstandsauflagen

Beispiel: Anwendung von **Zoom** mit Abtriftminderung

- Abtriftmindernde Düse (z.B. Agrotop Airmix 110-05 mit 2 bar Druck):  
Abtriftminderungsklasse 50 % ➔ 5 m Mindestabstand zu Gewässer
- Gewässer fließend: –25% von 5 m (1,25 m)
- Uferrandvegetation: –25% von 5m (1,25 m)

Mindestabstand: 2,5 m

# Abdrift und Abstandsauflagen

## Sicherheitshinweise (S-Sätze) auf PSM-Verpackung (Beispiel)

- Zum Schutz von Nicht-Ziel-Arthropoden ist eine Abdrift in angrenzendes Nichtkulturland zu vermeiden und das Pflanzenschutzmittel in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzendem Nichtkulturland (ausgenommen Felldraine, Hecken und Gehölzinseln unter 3 m Breite sowie Straßen, Wege und Plätze) mit abdriftmindernder Technik (Abdriftminderungsklasse mind. 50, 75 oder 90% gemäß Erlass des BMLFUW vom 10.07.2001, GZ. 69.102/13-VI/B9a/01 in der jeweils geltenden Fassung) auszubringen.

# Abschwemmung und Abstandsauflagen

## Sicherheitshinweise (S-Sätze) auf PSM-Verpackung (Beispiele)

- Auf abtragsgefährdeten Flächen ist zum Schutz von Gewässerorganismen vor Einschwemmung in Oberflächengewässer ein Mindestabstand von 5 m zu Oberflächengewässern einzuhalten. Dieser Abstand kann durch abdriftmindernde Maßnahmen nicht reduziert werden.
- Auf abtragsgefährdeten Flächen ist zum Schutz von Gewässerorganismen vor Abschwemmung in Oberflächengewässer ein Mindestabstand durch einen 20 m bewachsenen Grünstreifen einzuhalten. Dieser Mindestabstand kann durch abdriftmindernde Maßnahmen nicht weiter reduziert werden.



# Abschwemmung und Abstandsauflagen

## Sicherheitshinweise (S-Sätze) auf PSM-Verpackung (Beispiele)

- Zum Schutz von Gewässerorganismen vor Abschwemmung auf abtragsgefährdeten Flächen ist in jedem Fall eine unbehandelte Pufferzone mit folgendem Mindestabstand zu Oberflächengewässern (davon mindestens 10 m bewachsener Grünstreifen) einzuhalten: 15 m (Regelabstand), 10 m (Abdriftminderungsklasse 50%, 75%, 90%)
- Keine Anwendung auf Flächen, von denen die Gefahr einer Abschwemmung, insbesondere durch Regen oder Bewässerung gegeben ist.

# Abstandsauflagen und Gewässersituationen

Böschungsoberkante



Gewässerrandvegetation

# Grenzbereiche bei Applikation

- Blattaktive Herbizide
- Kleine schwierig zu benetzende Zielflächen
- Ungräser
- Fungizide und Insektizide mit Kontaktwirkung
- Ungünstige Witterung

**→ Randflächen verlustmindernd behandeln, Restfläche mit düsenangepasstem Druck spritzen!**

**→ Wasseraufwandmenge eventuell anpassen!**

**→ Doppelflachstrahl-Injektordüsen vorteilhaft!**

# Pflanzenschutz im Feldrandbereich

## Witterung beachten

- Wind < 3 m/s zur Vermeidung von direkter Abdrift
- Temperatur < 25 °C zur Vermeidung von Abdrift durch Verdunstung

## Applikationstechnik beachten

- Randflächen abdriftmindernd behandeln
- Düsen und Fahrgeschwindigkeit an Situation anpassen

## Abstandsauflagen beachten (Internet: [www.ages.at](http://www.ages.at))

- Auflagen für Anwendung neben Oberflächengewässern
- Auflagen für Anwendung neben Nichtkulturland
- Auflagen für Anwendung auf abtragsgefährdeten Flächen