

# Sachkundefortbildung für die Baumschule

## Integrierter Pflanzenschutz, Recht und Gerätekontrolle



Dr. Wolfgang Pfeil  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Sachkundefortbildung für die Baumschule

Integrierter Pflanzenschutz, Recht und Gerätekontrolle

## 1. Integrierter Pflanzenschutz

- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen

## 2. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik & PflSchAnwV

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden
- Änderung der Anwendungsverordnung

## 3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG





# Pflanzenschutzrecht

## Pflanzenschutzgesetz - PflSchG



### § 3 Abs. 1 PflSchG

Pflanzenschutz darf nur nach guter fachlicher Praxis und unter Einhaltung des **IPS** durchgeführt werden:

- Akzeptable Wirkung mit der geringsten erforderlichen Menge
  - Durch Mittelwahl und zeitliche Steuerung/Terminierung
  - Berücksichtigung geeigneter Anbaumethoden



# Integrierter Pflanzenschutz

## Anbaumethoden



Berücksichtigung geeigneter Anbaumethoden:

- Fruchtfolge – wenn möglich
- Sorten- Kulturwahl (Standortangepasst)
- Bodenbearbeitung
- mechanische/thermische Maßnahmen
- „Einsatz biologischer Mittel“



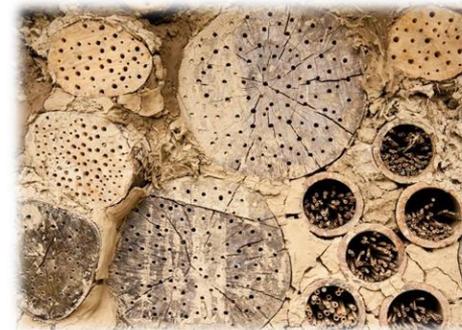
# Integrierter Pflanzenschutz

## Anbaumethoden



### Nützingseinsatz und Nützlinge schonen:

- „Einsatz biologischer Mittel“ (Prof. Ehlers)
- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Häufig vorkommende Nützlinge:

- Marienkäfer
- Florfliegen
- Schwebfliegen
- Schlupfwespen
- Raubwanzen



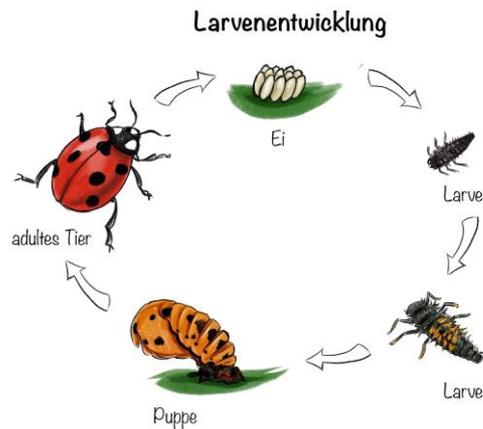
# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Marienkäfer Lebensraum:

- strukturreiche Bereiche – nicht zu clean
- naturnahe Randbereiche
- intakte Knicks
- Unterschlupfmöglichkeiten (Überwinterung)



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Marienkäfer Leistung:

- 400 bis 600 Blattläuse je Larve
- Andere Schädlinge werden auch vertilgt
  - Spinnmilben, Wanzen, Fransenflügler, u.a.
- Beutetiere für Vögel =
  - Nützlinge auch gegen weitere Schädlinge
    - Rädchen im Getriebe



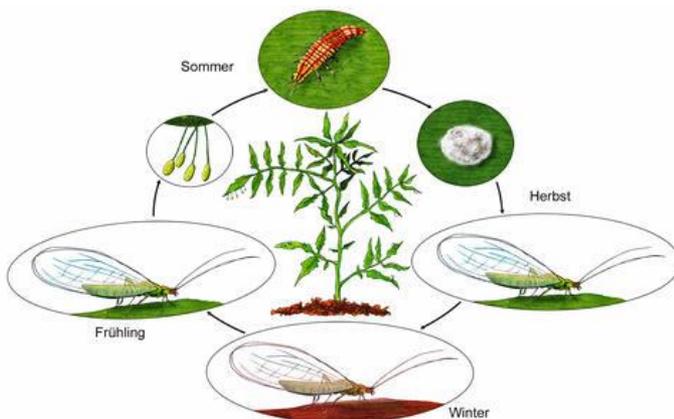
# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Florfliege Lebensraum:

- Kulturfolger
- blütenreiche Niedervegetation
  - Je nach Art ist Pollen und Nektar wichtig
- Überwinterung in Bebauung und natürlichen Unterschlupfen



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Florfliege Leistung:

- Hauptnahrung der Larven –
  - Blattläuse, Wollläuse, Spinnmilben
- 500 Blattläuse/Wollläuse
- bis 10000 Spinnmilbenlarven
- Bestäubungsleistung –
  - wenn Pollen und Nektar auf Speiseplan



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Schwebfliegen Lebensraum:

- Blühwiesen
- blütenreiche Gärten und
- Äcker (wenn nicht zu viel Insektizid)
- Knicks und Waldränder (wenn intakt)
- Überwinterung als Imago –
- in natürlichen Unterschlupfen
- und Bebauung



Quelle: Gem. Osteinbek



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Schwebfliegen Leistung:

- hunderte Blattläuse je Larve
- 1000 Eier je weibl. Imago
- 5 Generationen im Jahr
- aktiv ab März



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Schlupfwespe Lebensraum:

- naturnahe Ackerrandbereiche
- Knicks
- Wälder/Waldränder
- Äcker und Pflanzungen – wenn nicht zu viel Insektizid
- Blühstreifen

➤ Alles muss Blütennektar hergeben



# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



### Schlupfwespe Leistung:

- Parasitierung der Blattläuse/Mottenschildläuse etc.
- bis zu 300 Schädlinge von einer Schlupfwespe
- Mehrere Generationen im Jahr





# Integrierter Pflanzenschutz

## Nützlinge



Häufig vorkommende Nützlinge:

- Marienkäfer
- Florfliegen
- Schwebfliegen
- Schlupfwespen
- **Raubwanzen**
- ...und mehr



**können Großes Leisten...**

**Benötigen alle einen möglichst intakten Lebensraum !**





# Integrierter Pflanzenschutz

## Förderung von Nützlingen



Schaffung und Erhalt von Habitaten:

- Unterschlupf für Insekten aller Art
  - Kästen, Hütten, Scheunen
- Knicks
- gesunde Felder
- Brachflächen

**Auch vor B4 – Mitteln**  
**Durch Einsatz optimierter**  
**PS-Technik**

...lassen wirksam gegen den Einfluss  
...werden –

***Einträge in Nichtzielflächen vermeiden !!***



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Sachkundefortbildung für die Baumschule

Integrierter Pflanzenschutz, **Recht** und Gerätekontrolle

## 1. Integrierter Pflanzenschutz

- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen

## 2. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik & PflSchAnwV

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden
- Änderung der Anwendungsverordnung

## 3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG

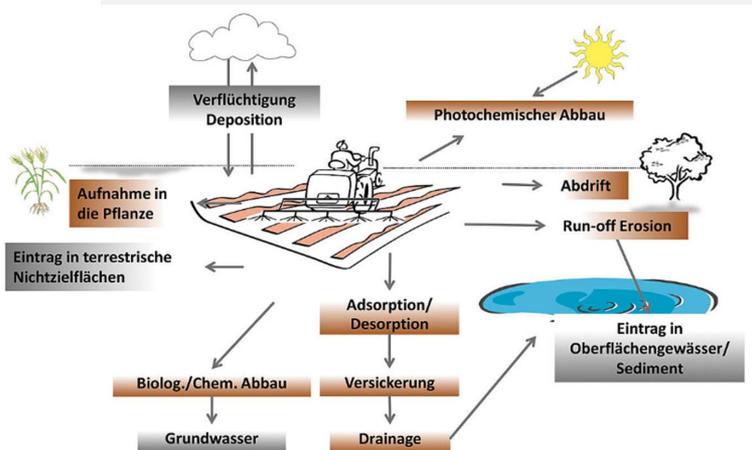


# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Eintragspfade in Gewässer, NZF und NKL

### Nichtzielflächen

- Andere Kulturflächen
- Nichtkurland wie Knicks und Feldreine
- eben genannte Habitate
  - Angrenzende private oder öffentliche Flächen
  - Wege und Plätze
- Oberflächengewässer



# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Eintragspfade in Gewässer, NZF und NKL

## Direkte Einträge in Nichtzielflächen



Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein

# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

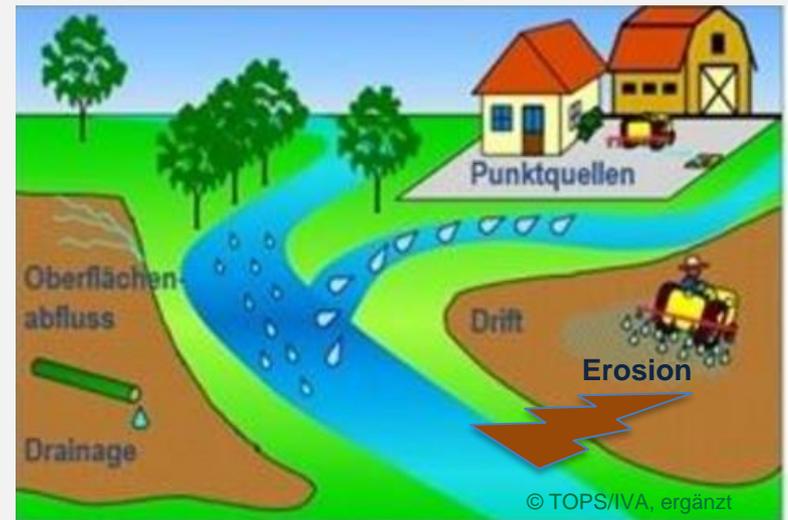
Eintragspfade in Gewässer, NZF und NKL

## Punkteinträge in Gewässer

- **40 bis 95% = Punkteinträge**

### Einflussfaktoren:

- **Kulturen**
- **Boden**
- **Drainagen**
- **Relief**
- **Witterung und Klima**



- **Anwenderverhalten – Praxis auf den Hofstellen**



# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Eintragspfade in Gewässer, NZF und NKL

## Punkteinträge v. a. in Gewässer

- bis zu 95% = Punkteinträge in Gewässer

Ursache meist unsachgemäße Handhabung



# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Punkteinträge vermeiden

### Punkteinträge von Hofflächen entstehen beim:



- Lagern und Transportieren von PSM
- Entsorgen von Restmengen und Verpackungen
- Befüllen und Reinigen der Pflanzenschutzspritzen auf versiegelter Fläche – Abwasser / Gräben
- Abstellen von kontaminierten Pflanzenschutzgeräten im Freien / Regen

# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Punkteinträge vermeiden

- Befüllen
- Restmengenentsorgung
- Innen- und
- Außenreinigung

## Zwei mögliche Wege nach guter Fachlicher Praxis



# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Punkteinträge vermeiden

### 1. Befüllen und Reinigen auf der Kulturfläche

- Befüllen auf bewachsenem Boden / Kulturfläche ...
- Restmengenentsorgung, Innenreinigung und
- Außenreinigen auf der Kulturfläche



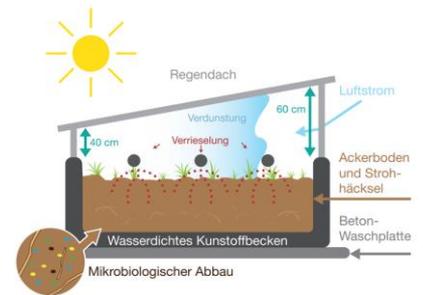
# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Punkteinträge vermeiden

### 2. Entsorgung der Flüssigkeiten über geschlossenes System

- geschlossener Schmutzwasserfang vorhanden
- Aufbereitung oder sachgerechte Entsorgung gewährleistet

**Wie ist das realisierbar ???**

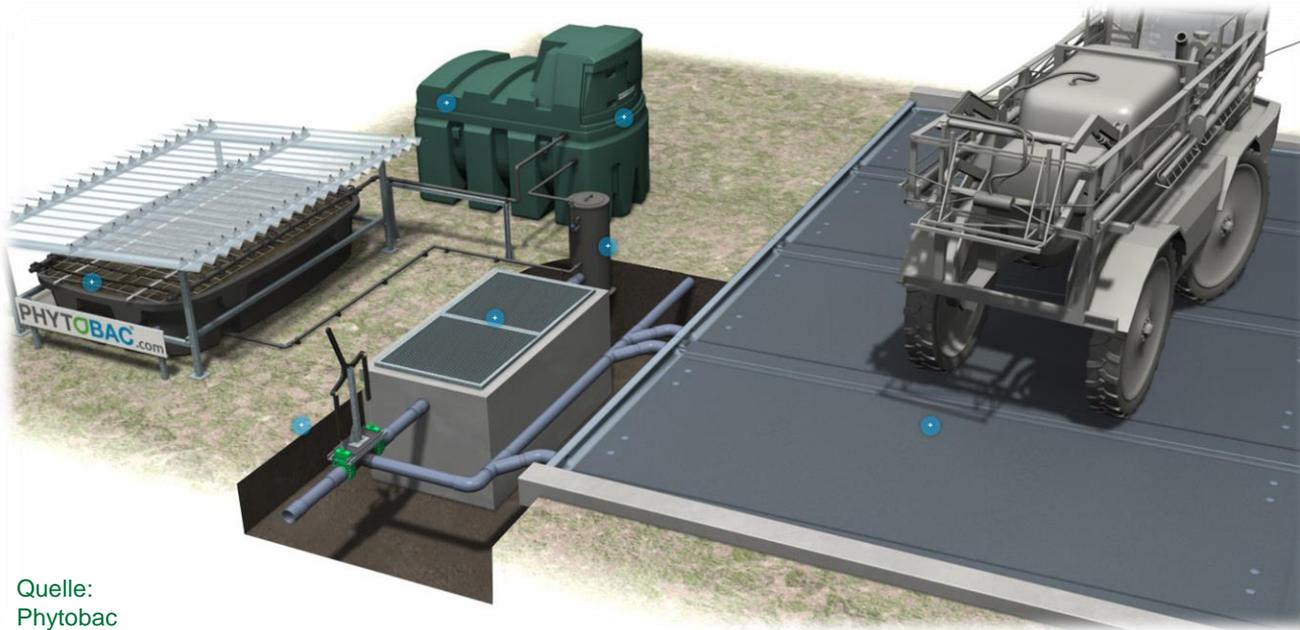


# Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Punkteinträge vermeiden

## Reinigungsplätze mit nachgeschaltetem Filter/Biofilter

Bsp.: PHYTOBAC



Quelle:  
Phytobac

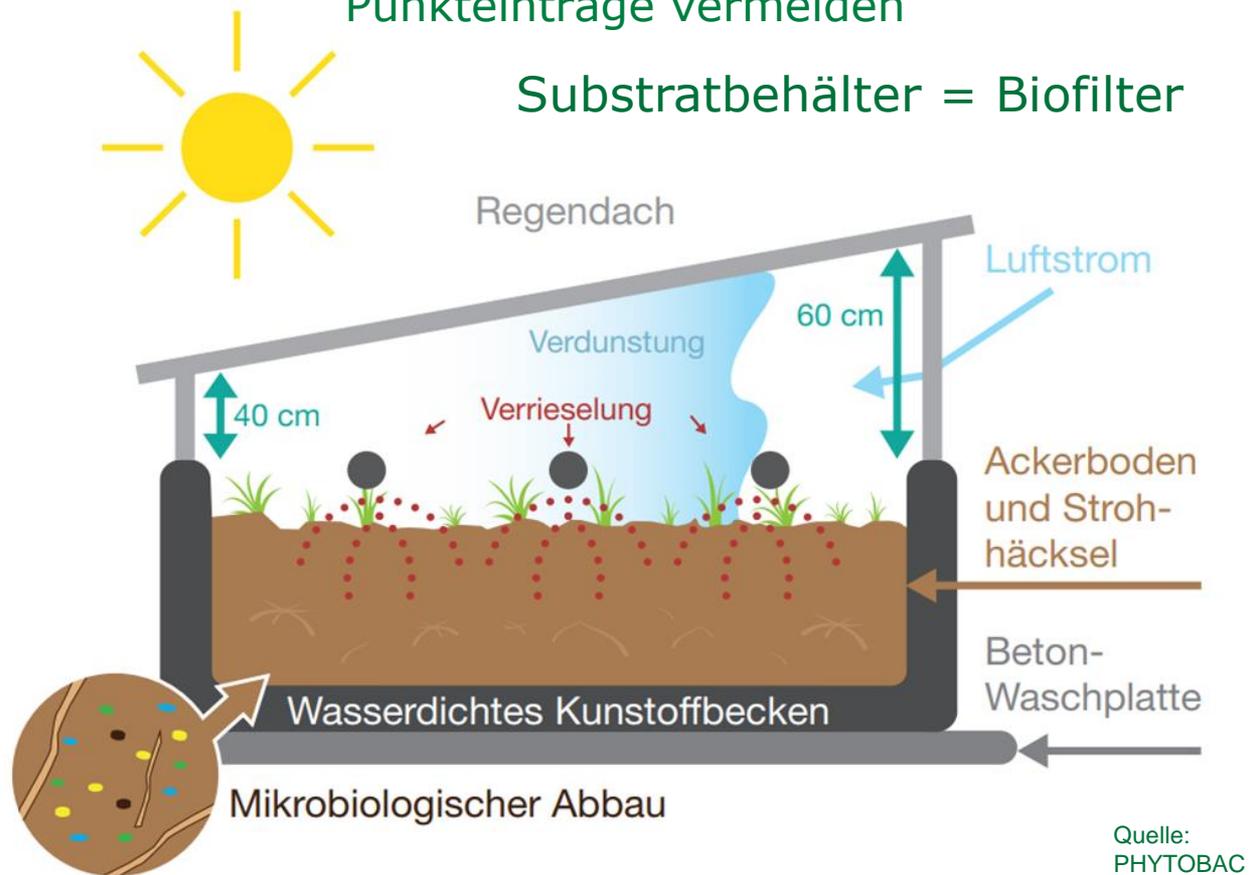


Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# 1. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Punkteinträge vermeiden

Substratbehälter = Biofilter



# 1. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Punkteinträge vermeiden

geschlossener Abwasserkreis mit Biofilter

**Punkteinträge vermeiden – für den Erhalt der PSM-Verfügbarkeit !!!**

**Einer der beiden Wege muss gewählt werden...**

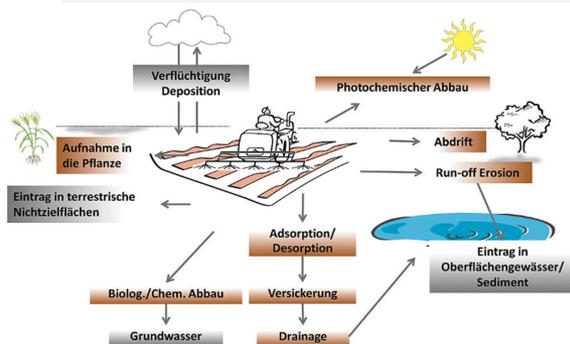


# 1. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

## Zusammengefasst

### Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer

- **Diffuse:** Abdrift, Fernverfrachtung < Run off, Erosion < Drainage
  - Vermeidung durch intelligenten Technikeinsatz (§ 16.1)
- **Punkteinträge:** Hofabläufe
  - Reinigen und befüllen nur nach guter fachlicher Praxis
    - Auf der Fläche
    - Geschlossene Auffangsysteme



# Sachkundefortbildung für die Baumschule

Integrierter Pflanzenschutz, **Recht** und Gerätekontrolle

## 1. Integrierter Pflanzenschutz

- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen

## 2. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik & PflSchAnwV

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden
- **Änderung der Anwendungsverordnung**

## 3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG



# 1. Pflanzenschutzrecht

## Änderung PS-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV)

Es gibt drei große Themenbereiche:

**1. Glyphosat** – bleibt vermutlich auf Annex 1 Liste Zul. + 1 Jahr

**2. Naturschutz**

**3. Gewässer**



# 1. Pflanzenschutzrecht

## 2. Änderung PS-Anwendungsverordnung - Naturschutz -

### 2. Naturschutz

- In **Naturschutzgebieten**, Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen keine Anwendung von **bestimmten PSM**
  - **Verbot aller Herbizide in diesen Gebieten**
  - **Verbot (fast) aller Insektizide in diesen Gebieten (B1, B2, B3, NN410)**
    - **Für den gewerblichen Bereich sehr wenige Produkte**
      - **BT**
      - **Rapsöl**
      - und wenige andere

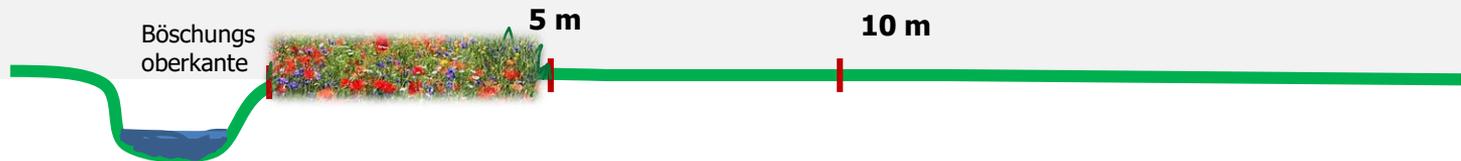


# 1. Pflanzenschutzrecht

## 2. Änderung PS-Anwendungsverordnung - Gewässer -

### 3. Gewässer

- PSM dürfen in einem **Abstand von 10 m** an Gewässern nicht angewandt werden
- Der Mindestabstand beträgt **5 m**, wenn eine **geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke** vorhanden ist.
  - Förderfähige Blühstreifen etc. sind machbar, solange sie die Schutzfunktion erhalten

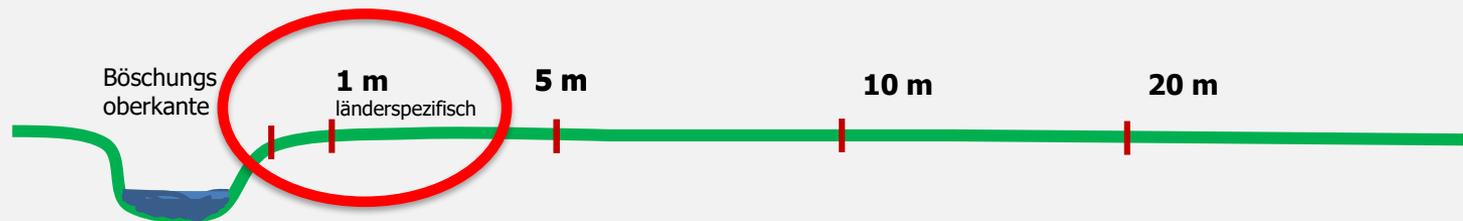


# 1. Pflanzenschutzrecht

## Änderung PS-Anwendungsverordnung - Gewässer -

### 3. Gewässer

- Die Regelung sollte zunächst zum **01.08.2022 in Kraft** treten da SH hat aktuell die 1 m-Regelung hat...

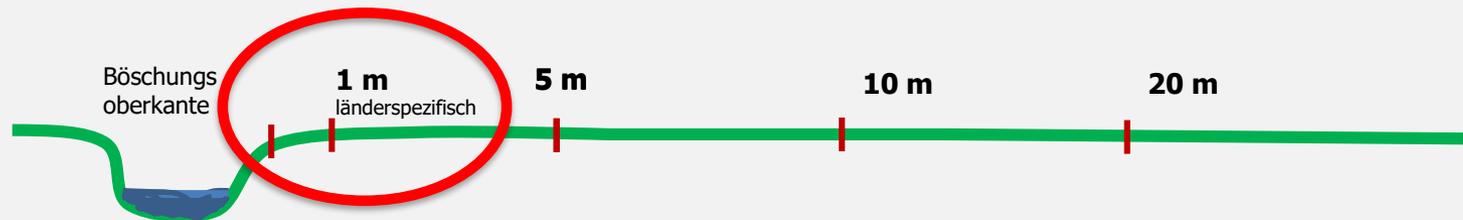


# 1. Pflanzenschutzrecht

## Änderung PS-Anwendungsverordnung - Gewässer -

### 3. Gewässer

- Die Regelung sollte zunächst zum ~~01.08.2022 in Kraft~~ treten da SH hat aktuell die 1 m-Regelung hat...

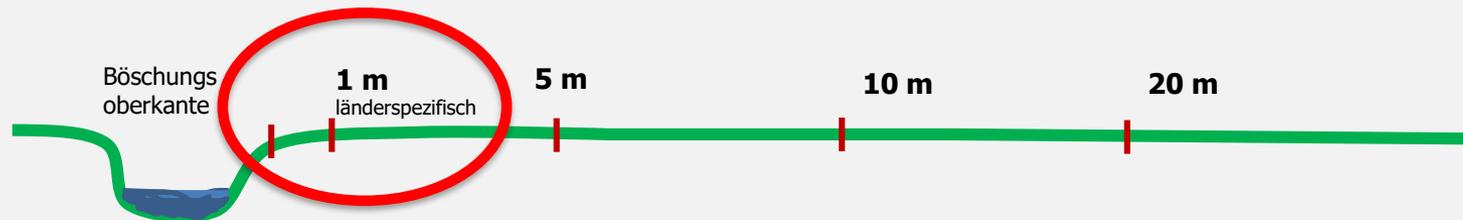


# 1. Pflanzenschutzrecht

## Änderung PS-Anwendungsverordnung - Gewässer -

### 3. Gewässer

- Die Regelung sollte zunächst zum ~~01.08.2022 in Kraft~~ treten da SH hat aktuell die 1 m-Regelung hat...
- Prämienempfänger **ab 2023 – 3 Meter**
- Für Nichtprämienempfänger ab Änderung des Landeswassergesetzes
- Regelung gilt **nur** an den sog. offenen Verbandsgewässern
- mittelspezifischen **Anwendungsbestimmungen zu Gewässerabständen sind jetzt und in Zukunft zu beachten**

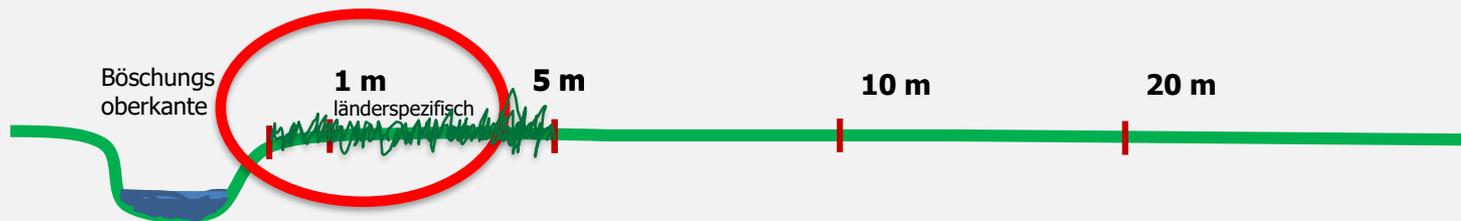


# 1. Pflanzenschutzrecht

## Änderung PS-Anwendungsverordnung - Gewässer -

### 3. Gewässer

- Grundsätzlich dürfen die Randstreifen befahren werden
  - Schutzfunktion muss bleiben
- Wenn Anerkennung als Stilllegungsfläche
  - Gelten die Regeln für Stilllegungsflächen (noch nicht endgültig klar)



# Sachkundefortbildung für die Baumschule

Integrierter Pflanzenschutz, **Recht** und Gerätekontrolle

## 1. Integrierter Pflanzenschutz

- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen

## 2. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik & PflSchAnwV

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden
- Änderung der Anwendungsverordnung

## 3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG



# Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

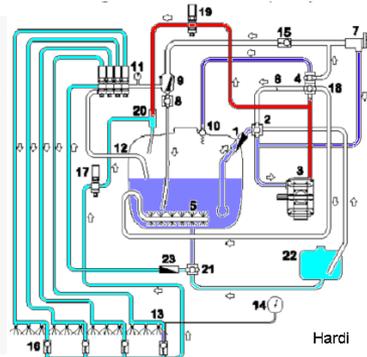
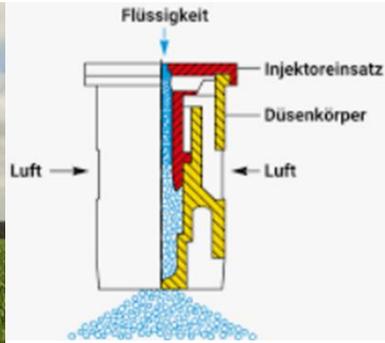
## Pflanzenschutzgesetz - PflSchG

### § 16 Abs. 1 PflSchG



Geräte dürfen nur so beschaffen sein, dass:

- keine schädlichen Auswirkungen auf Mensch, Tier u. Grundwasser
- keine nicht vertretbaren Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt auftreten...
- wenn diese **technisch** vermeidbar sind

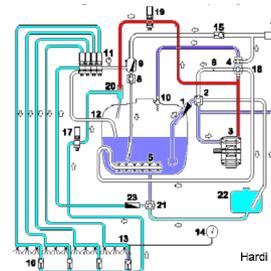


# Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0

## Gerätekontrolle nach Protokoll:

- **Antrieb** und Gelenkwelle
- **Pumpe**/Volumenstrom/Dichtigkeit
- **Rührwerk**/Umwälzung
- **Spritzflüssigkeitsbehälter**
- Armaturen
- **Leitungen**/Dichtigkeit
- **Filterung**
- DüsenEinstellung
- **Gebälse**
- Sonstiges

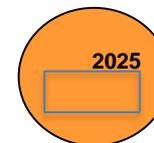
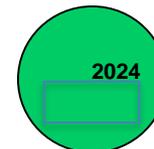
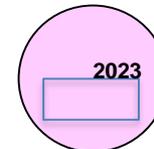
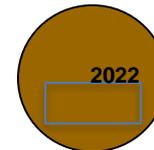


# Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0



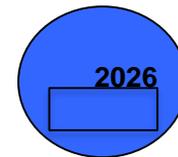
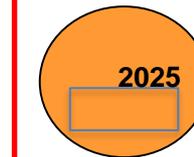
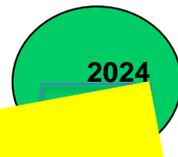
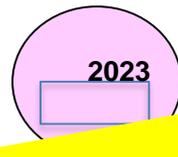
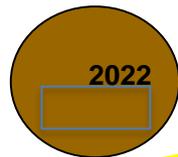
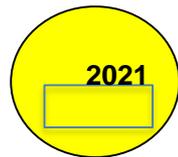
EN-ISO 16122



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0



Farbton:

gelb

orange

blau

**Alle in gebrauch befindlichen Düsensätze  
müssen mit zur Prüfung !!!**

2022

2023

2023

2024

**2025**

2026



# Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0



Alle Geräte mit denen PSM ausgebracht werden müssen zur Prüfung!!

- Gießwagen
- Düngerstreuer (Granulatstreuer)
  - Geräte zur Ausbringung von Basamid Granulat



**Wer Probleme hat Prüfbetriebe zu finden, darf sich  
gerne melden !!!**



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Rechtliche Grundlagen der Gerätekontrollen

## nicht zu prüfende Geräte



### Handgehaltene sowie schulter- und rückengetragene Pflanzenschutzgeräte:

- Sprühflaschen u. Druckspeicherspritzen
- Streichgeräte oder Spritzgeräte mit Rotationszerstäuber
- handbetätigte Rückenspritzgeräte
- motorbetriebene Rückenspritz- u. Sprühgeräte
- tragbare Granulatstreugeräte

### Beizgeräte mit Chargengröße kleiner 5 kg



# Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

**Gut gewartete zeitgemäße Technik erbringt gute Wirkung  
und schont den Naturhaushalt!**

Bei Fragen: [\*\*wpfeil@lksh.de\*\*](mailto:wpfeil@lksh.de)

[\*\*www.lksh.de\*\*](http://www.lksh.de) => Landwirtschaft => Pflanzenschutz =>

**Anwendungstechnik**

Dr. Wolfgang Pfeil  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

# Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

## Quellen der Bilder

Frau Landschreiber (LKSH)

Wolfgang Pfeil (LKSH)

PHYTOBAC

BVL

Tops

Gemeinde Einbeck

Garten.de; Bauernzeitung.de; native-plants.de

**Mein Besondere Dank gilt Frau Landschreiber für die herrlichen Bilder der Nützlinge  
und ihrer Larven/Puppen**

Dr. Wolfgang Pfeil  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein