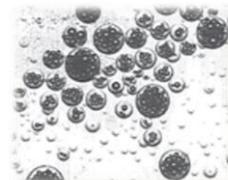


Sachkundefortbildung für die Baumschule Sept. `23

Integrierter Pflanzenschutz, Technik und Gerätekontrolle



Dr. Wolfgang Pfeil
Landwirtschaftskammer
Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Sachkundefortbildung für die Baumschule

Integrierter Pflanzenschutz, Technik und Gerätekontrolle

1. Integrierter Pflanzenschutz

- Nützlinge
- Förderung von Nützlingen

2. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden

3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG





Integrierter Pflanzenschutz

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“



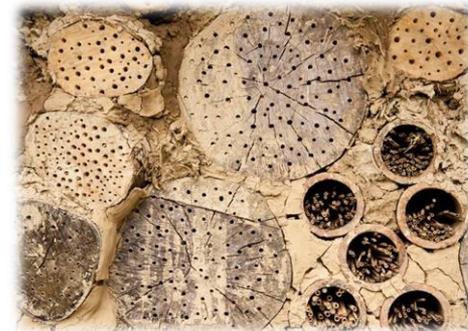
Integrierter Pflanzenschutz

Anbaumethoden



Nützlingseinsatz und Nützlinge schonen:

- „Einsatz biologischer Mittel“
- Nützlinge
- **Förderung von Nützlingen**



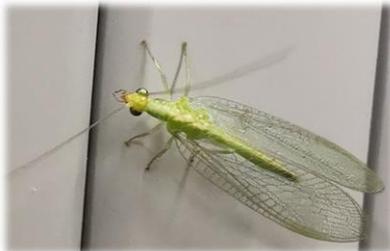
Integrierter Pflanzenschutz

Nützlinge



Häufig vorkommende Nützlinge:

- Marienkäfer
- Florfliegen
- Schwebfliegen
- Schlupfwespen
- Raubwanzen



Integrierter Pflanzenschutz

Nützlinge



Häufig vorkommende Nützlinge:

- **Marienkäfer**
- Florfliegen
- **Schwebfliegen**
- Schlupfwespen
- Raubwanzen



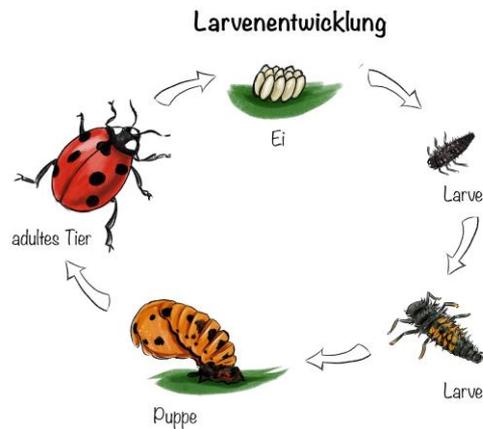
Integrierter Pflanzenschutz

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



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



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:

- Unterschlupfe 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

- Eintragspfade in NZF, NKL und Gewässer
- Punkteinträge vermeiden

3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG

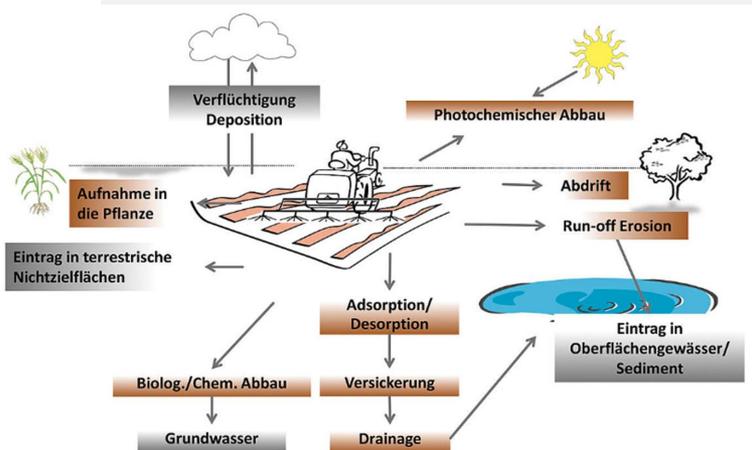


Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

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



Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Eintragspfade in Gewässer

Diffuse Einträge in Nichtzielflächen



Quelle: Kaufland.de

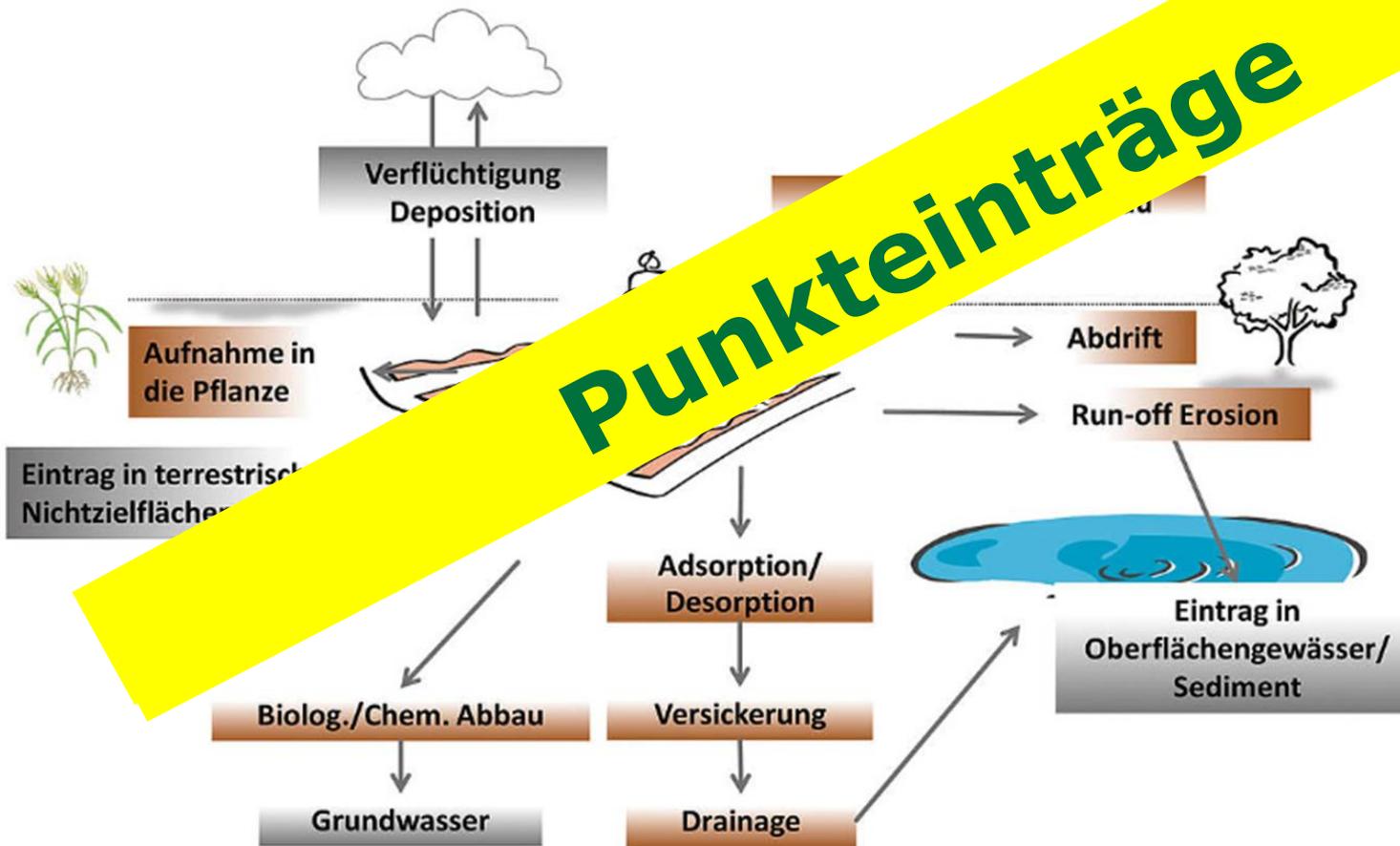


Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Eintragspfade in Gewässer, NZF und NKL

Diffuse Einträge in Nichtzielflächen



Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

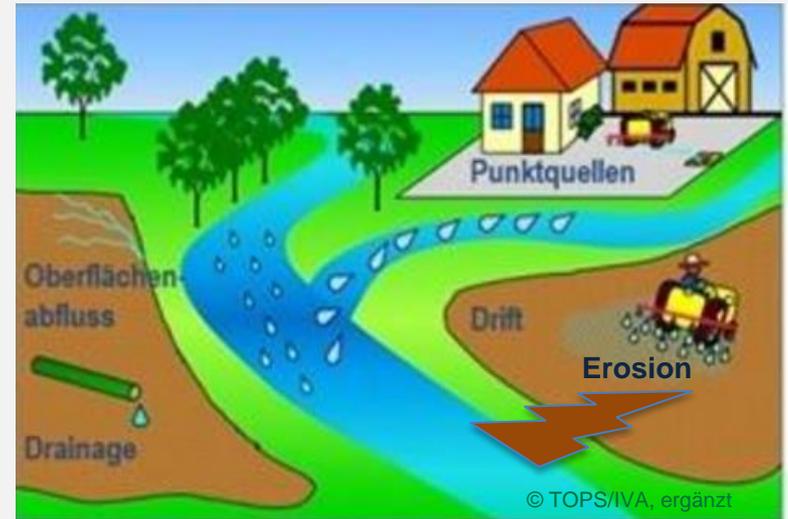
Eintragungspfade in Gewässer, NZF und NKL

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



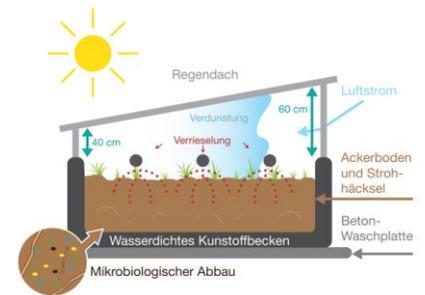
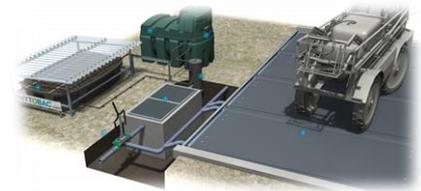
Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Punkteinträge vermeiden

2. Entsorgung der Flüssigkeiten über geschlossenes System

- geschlossener Schmutzwasserfang vorhanden
- Aufbereitung oder sachgerechte Entsorgung gewährleistet

Wie ist das realisierbar ???

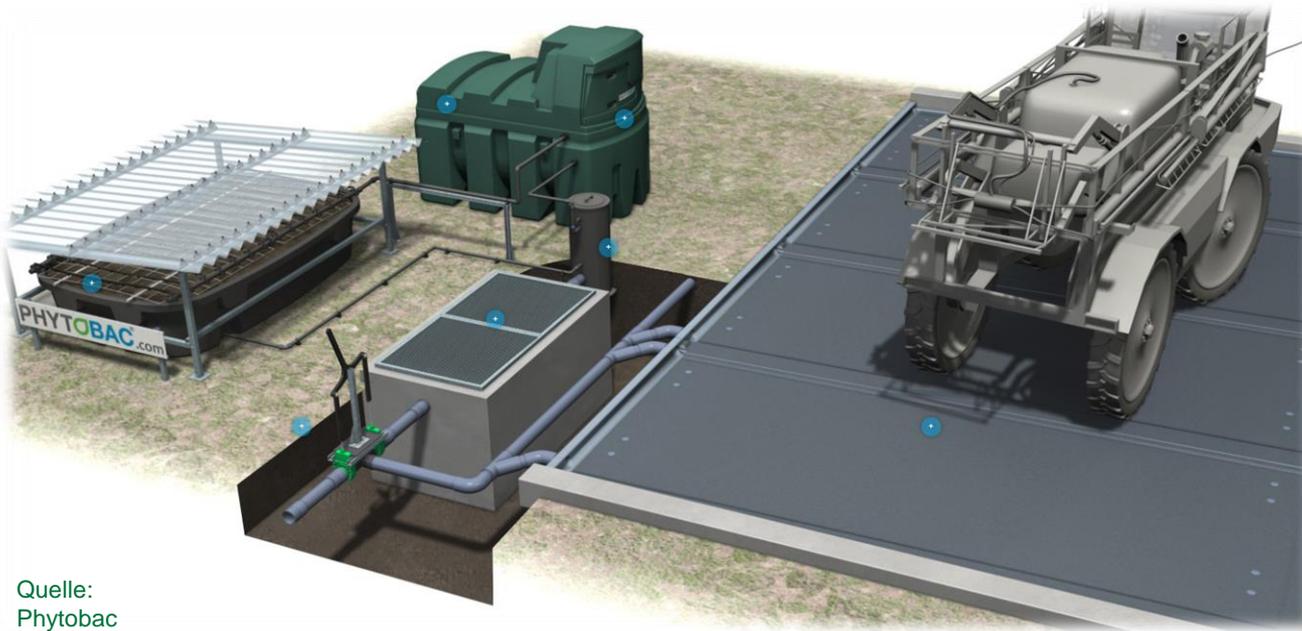


Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

Punkteinträge vermeiden

Reinigungsplätze mit nachgeschaltetem Filter/Biofilter

Bsp.: PHYTOBAC



Quelle:
Phytobac

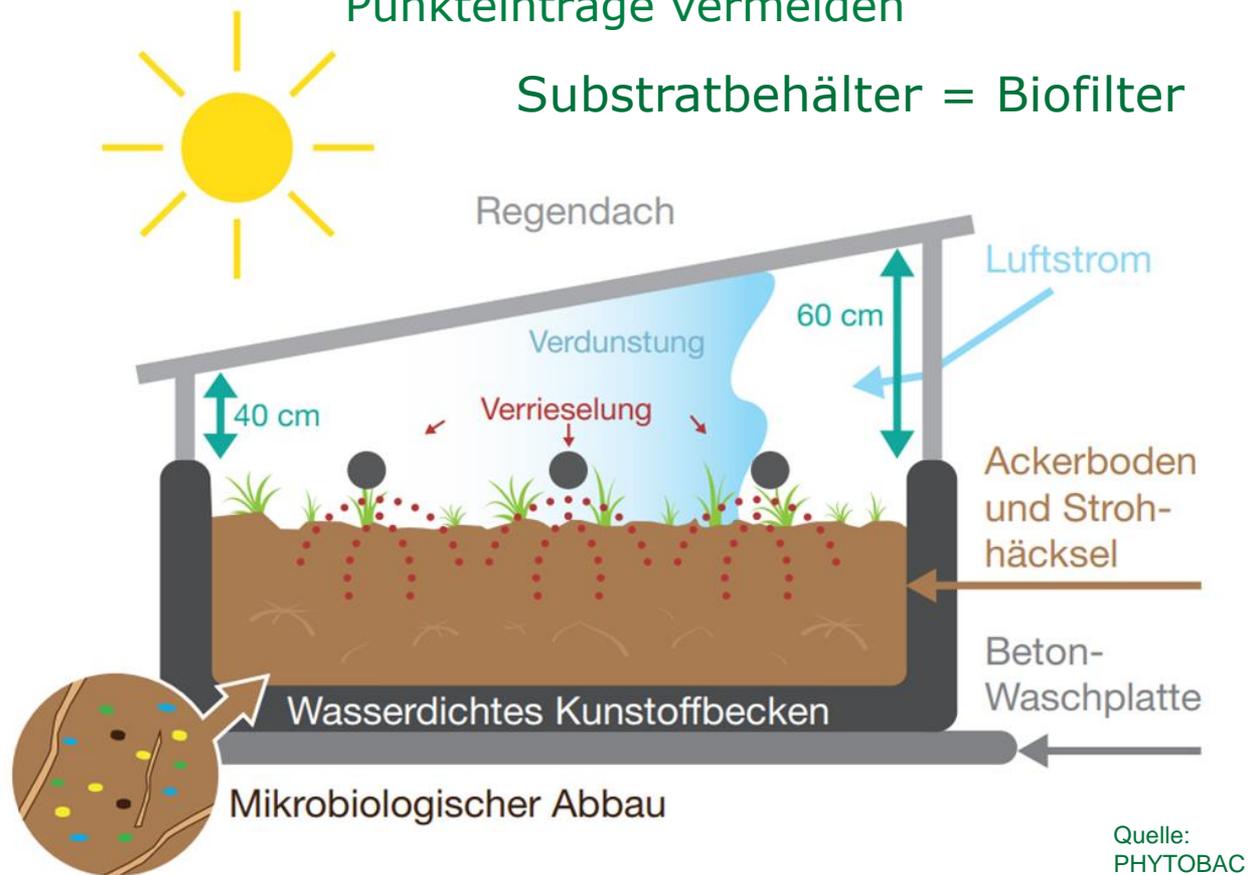


Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

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...

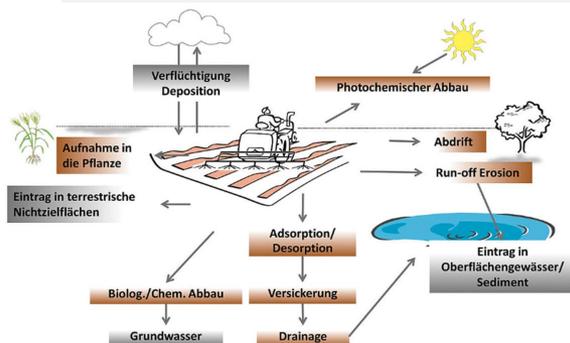


1. Umgang mit der Pflanzenschutztechnik

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

3. Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

- Kontrollen von im Gebrauch befindlichen PSG



Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

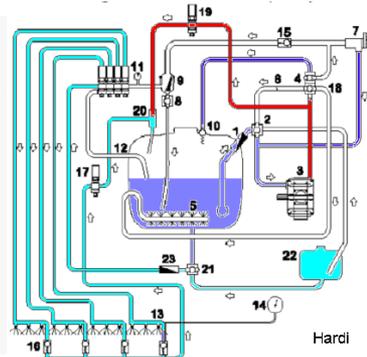
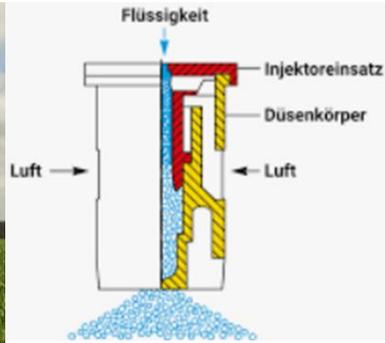
Pflanzenschutzgesetz - PflSchG

§ 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

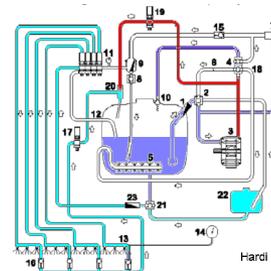


Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0

Gerätekontrolle nach Protokoll:

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

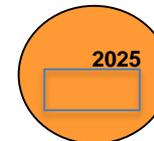
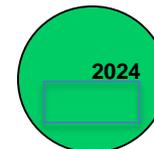
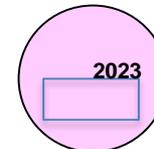
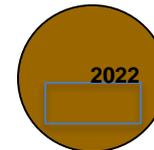


Amtliche Pflanzenschutzgerätekontrollen

EN-ISO16122 / JKI-RiLi 3-1.0



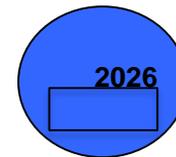
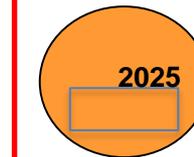
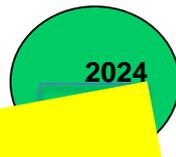
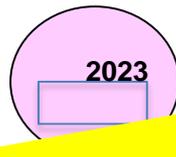
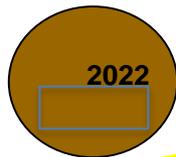
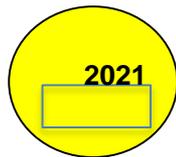
EN-ISO 16122



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



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

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 & 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

04331 9453388

Mobil: +49 151 14195180

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