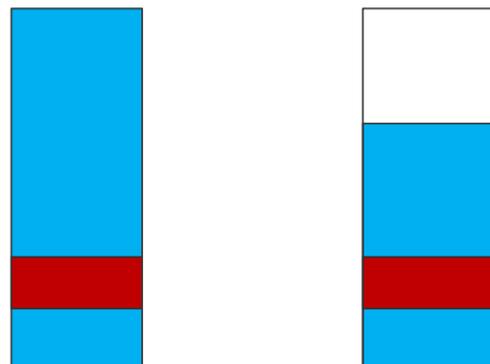


# Aktuelle Funde von Pflanzenschutzmitteln in den Gewässern



# Warum weitere Anstrengungen nötig?

- Erwärmung auch in Mitteldeutschland zu spüren
- mehr Verdunstung über der Landfläche
- ↪ weniger Wasser im Boden und zum Abfluss
- mehr Verdunstung über großen und kleinen Wasserflächen
- geringere Wasserstände
- höhere Konzentrationen im verbleibenden Gewässern



- stärkere Auswirkungen auf Lebewesen im und am Wasser

- extreme Wetterlagen zunehmend
- Gefahr von Stark-Niederschlägen oder Gewittern
- Abschwemmungsgefahr wird größer
- ↪ Einträge in weniger Gewässer, höhere Konzentration
- kaum noch Grundwasserneubildung
- Konzentrationserhöhung von Schadstoffen im Rohwasser zur Aufbereitung von Trinkwasser
- Trinkwassergewinnung schwieriger
- ↪ teurer für alle !

**Wichtig: Möglichst viel Wasser auf der Fläche halten!**

## Was wird gefunden?

- längst nicht mehr zugelassene Pflanzenschutzmittel  
*Lindan (20ng/l), Atrazin (100ng/l)*
- zugelassene, aktuelle Pflanzenschutzmittel  
*Diflufenican (10 ng/l), MCPA (100 ng/l), Nicosulfuron (9 ng/l)*
- Metaboliten = Abbauprodukte der Pflanzenschutzmittel  
*Desethylatrazin, Metazachlorsulfonsäure, Metazachlorsäure*
- Biozide (Schädlingsbekämpfung), mit PSM-Wirkstoffen  
*Imidacloprid (2 ng/l)*



Die Analytik ist so gut und sicher, dass ein Würfelzucker im Bodensee sicher gefunden werden kann!

14 Gramm [g] = 14 000 000 000 Nanogramm [ng]

- Möglichkeiten zur Auswertung ergeben sich aus der Oberflächen-Gewässer-Verordnung (OGewV 2016)
- **Umwelt-Qualitäts-Normen UQN** festgelegt
  - UQN = sind Grenzwerte
  - alle Messungen eines Jahres werden als Jahresdurchschnitt berechnet
  - für wichtige Chemikalien, auch 51 ehemalige und aktuelle PS-Wirkstoffe
- wird für die WRRL (Wasser-Rahmen-Richtlinie) zur EU berichtet
- mit den Messungen können Aussagen zum chemischen Zustand eines Gewässers getroffen werden
- Ziel ist, dass alle Gewässer 2027 in einem chemisch und ökologisch guten Zustand gelangen

# Auflistung der häufigsten eingetragenen PS-Wirkstoffe

Wirkstoff	Einträge in 2021	Messungen über 500 ng/l	häufigster Anwendungsbereich
Diflufenican	83		Herbizid, Getreide
Azoxystrobin	61		Fungizid, AB,GB, Biozid
Terbuthylazin	58	2	Herbizid, Mais
S-Metolachlor	42	1	Herbizid, Mais
Chlortoluron	27		Herbizid, Getreide
Glyphosat	25	5	Herbizid, AB, NKL, Bahn
Flufenacet	20		Herbizid, Getreide, GB
Nicosulfuron	19		Herbizid, Mais
Tebuconazol	18		Fungizid, AB,GB, Biozid
Quinmerac	17	3	Herbizid, Raps, Rüben
Tritosulfuron	13	1	Herbizid, Mais, Getreide
MCPA	11		Herbizid, AB, HuK, Rasenpflege
Mecoprop	11		Herbizid, AB, HuK, Rasenpflege
Isoproturon	10		Herbizid, Biozid

## Elbe, AMB Schmilka rechts

13.02.2022	Metolachlor	120	ng/l
04.09.2022	Pethoxamid	130	ng/l
06.11.2022	Metolachlor	170	ng/l

## Elbe, AMB Zehren links

13.02.2022	Metolachlor	110	ng/l
04.09.2022	Pethoxamid	110	ng/l
11.09.2022	Metazachlor	116	ng/l
06.11.2022	Metolachlor	130	ng/l



# Was darf ich im Gewässerrandstreifen nicht?

## ➤ § 38(4)WHG:

Im Gewässerrandstreifen **ist verboten:**

1. Die Umwandlung von Grünland in Ackerland
2. Das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, außer forstwirtschaftlicher Entnahme

} 10 m

## ➤ § 24(3)SächsWG:

..., dass im Gewässerrandstreifen **verboten ist**

1. **in** einer Breite von **5 m** die Verwendung von **Dünge- und Pflanzenschutzmitteln,**

*ausgenommen Wundverschluss- sowie Wildverbisschutzmittel*

3. .... die nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, ... die fortgeschwemmt werden können.



## Was gilt **noch** für den Gewässerrandstreifen?

- § 38a - seit 30. Juni 2020 neu im Wasserhaushaltsgesetz des Bundes geregelt:  
**Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung an Gewässern**

(1) Eigentümer und Nutzungsberechtigte haben auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die an Gewässer angrenzen und innerhalb eines **Abstandes von 20 Metern zur Böschungsoberkante** eine **Hangneigung zum Gewässer** von durchschnittlich **mindestens 5 Prozent** aufweisen, innerhalb eines Abstandes von **5 Metern landseits zur Böschungsoberkante** des Gewässers **eine geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke** zu erhalten oder herzustellen.

## Was gilt jetzt noch für den Gewässerrandstreifen?

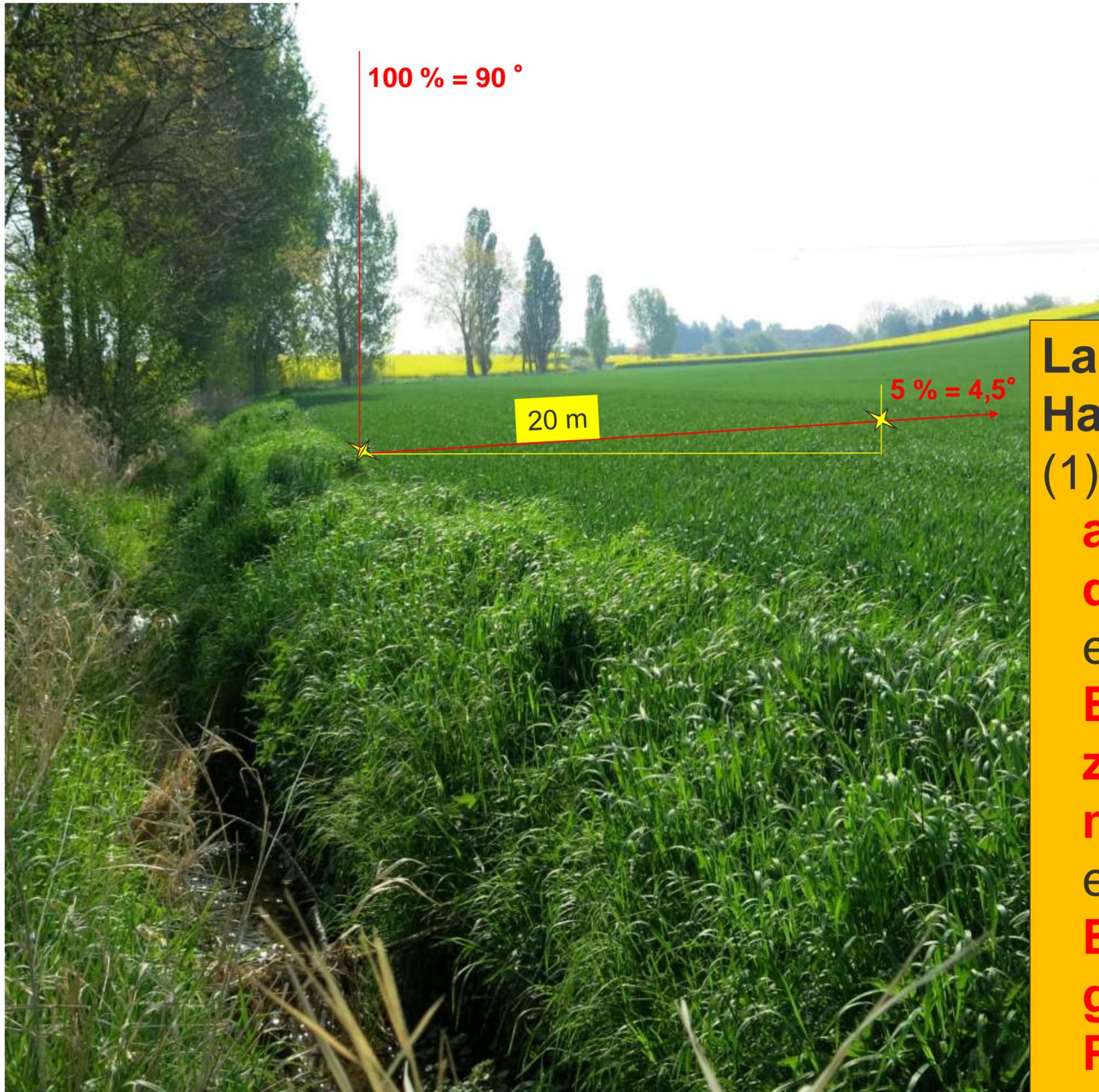
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung an Gewässern

Bei Gewässern ohne ausgeprägte Böschungsoberkante ist die Linie des Mittelwasserstandes maßgeblich.

Eine Bodenbearbeitung zur **Erneuerung des Pflanzenbewuchses** darf **einmal innerhalb von Fünfjahreszeiträumen** durchgeführt werden.

**Der erste Fünfjahreszeitraum beginnt mit Ablauf des 30. Juni 2020.**

- (2) Weitergehende Rechtsvorschriften der Länder bleiben unberührt.  
Abweichend von Absatz 1 Satz 1 und 2 gilt die Linie des Mittelwasserstandes, sofern das Landesrecht diesen Bezugspunkt vorsieht und schädliche Gewässerveränderungen vermieden werden.



## Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung an Gewässern

(1) 1 Eigentümer und Nutzungsberechtigte haben **auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die an Gewässer angrenzen** und innerhalb eines **Abstandes von 20 Metern zur Böschungsoberkante** eine **Hangneigung zum Gewässer** von durchschnittlich **mindestens 5 Prozent** aufweisen, innerhalb eines Abstandes von **5 Metern landseits zur Böschungsoberkante** des Gewässers **eine geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke** zu erhalten oder herzustellen.

# Anwendungsbestimmungen

- erstellt, um Auswirkungen der PSM auf den Naturhaushalt abzumildern
  - werden im Zulassungsprozess festgelegt, im Einvernehmen mit dem Umweltbundesamt
  - **wenn der Anwender alle Bestimmungen und Regeln eingehalten hat, sind keine schädlichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten**
  - auch Wieder-Erholungseffekte betroffener Nichtzielorganismen sind dabei berücksichtigt
- NG = Naturhaushalt Grundwasser
  - NW = Naturhaushalt Wasser (Oberflächenwasser)
  - NT = Naturhaushalt Terrestrik (Abdrift)



**NW605-1**

Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "\*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten.

- Abstand:
- 50 % : 5m
- 75 % \*
- 90 % \*

[Details zu Pflanzenhöhen und/oder Abstandsangaben sind in der Anwendung zu finden.]  
siehe Anwendung: 1

**NW606**

Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - eingehalten wird. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

[Details zu Pflanzenhöhen und/oder Abstandsangaben sind in der Anwendung zu finden.]  
siehe Anwendung: 1

Abstand: 5m

- Böschungsoberkante muss bekannt sein
- Abdriftminderungsklasse (Druck, Fahrgeschwindigkeit, Wassermenge) muss bekannt sein
- In Sachsen gilt immer ein Abstand, ab BOK müssen **5 Meter** eingehalten werden.

16.März; 7 mm Regen  
sehr langer, flacher Hang

WELT,  
HAFT  
LOGIE



Freistaat  
SACHSEN

Abschwemmungs-  
gefährdete Flächen  
(>2% Hangneigung)

NW 705/NG 412	Randstreifen	5 m
NW 701/NG 402	Randstreifen	10 m
NW 706/NG 404	Randstreifen	20 m

**oder Rückhaltesystem /  
Mulchsaat / Direktsaat**

**Randstreifen mit geschlossener Pflanzendecke und unbeeinträchtigter Schutzfunktion gefordert**

**Boden muss zum Zeitpunkt der Anwendung bedeckt, von oben nicht mehr zu sehen sein. Der Kulturpflanzenbestand erfüllt diesen Anspruch zum Anwendungszeitpunkt meistens nicht.**

Drainageauflagen sollen verhindern:

Austräge über Drainagenausläufe  
in **Oberflächengewässer**

bzw. über Sickerwasser  
Einträge ins **Grundwasser**

- werden für besonders mobile,  
auswaschungsgefährdete Wirkstoffe  
oder Anwendungen vergeben



Drainierte Böden können mehr Wasser bei starken Niederschlags-Ereignissen aufnehmen und reduzieren Abschwemmungen bzw. Bodenverluste durch Erosion!

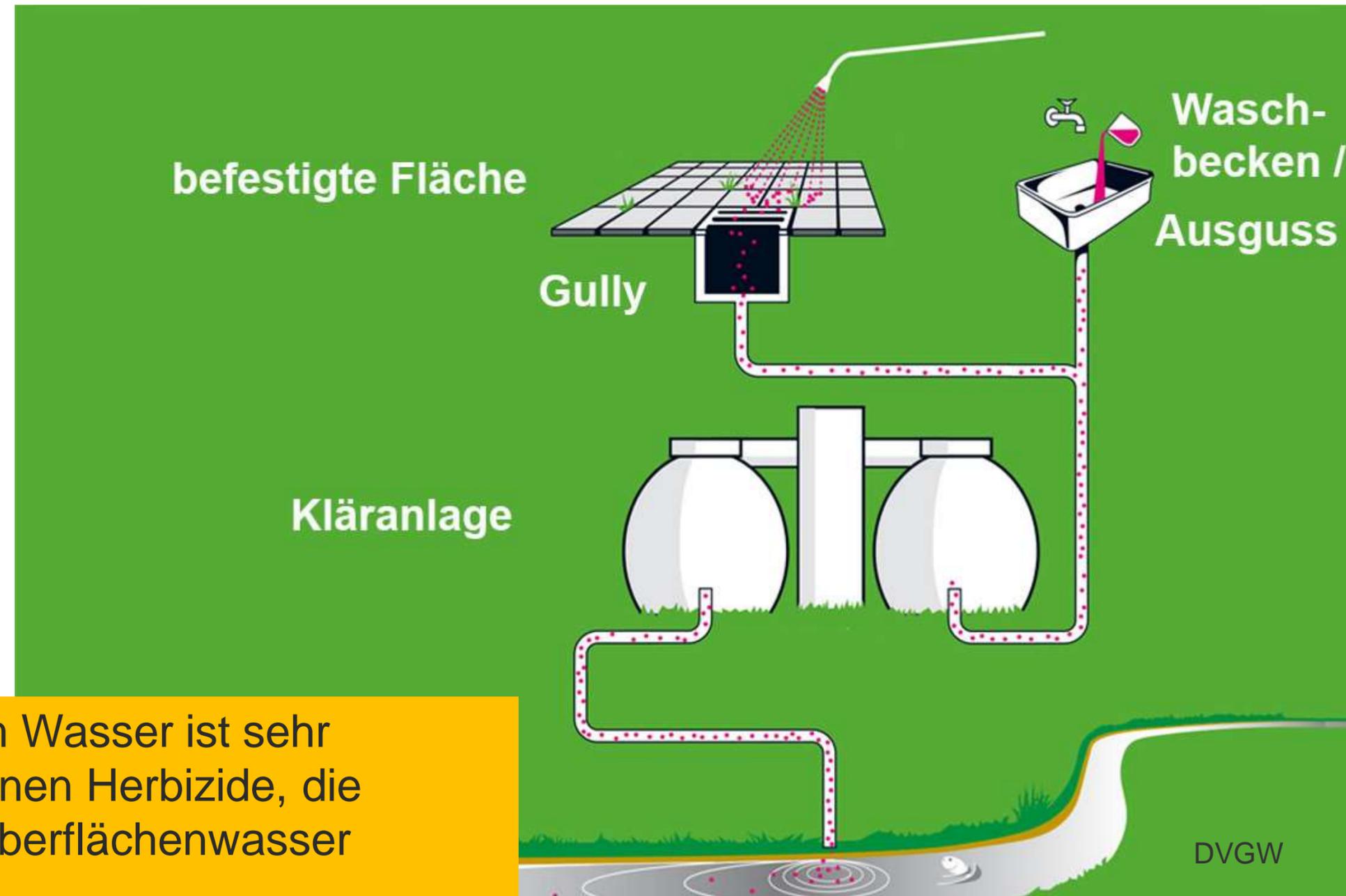
## NW 467/468/469/470 – bußgeldbewehrte Auflagen

- Anwendungsflüssigkeiten, Granulate und deren Reste,
- Mittel und dessen Reste,
- entleerte Behältnisse
- Reinigungs- und Spülflüssigkeiten

### Dürfen nicht in

- Kanalisation
- Hofabläufe,
- Straßenabläufe sowie
- Regen- und Abwasserkanäle

gelangen.



Eine vollständige Entfernung der Mittel aus dem Wasser ist sehr schwierig bis unmöglich. Selbst heute noch können Herbizide, die bereits 1991 verboten worden, in Grund- und Oberflächenwasser nachgewiesen werden.

Alle PSM sind als stark wassergefährdende Stoffe nach Wasserhaushaltsgesetz eingestuft. Es werden erhöhte Anforderungen an das Lagern und Abfüllen gestellt.

- Flächen auf denen regelmäßig mit PSM umgegangen wird und auf denen Geräte für den Pflanzenschutz befüllt werden, sind als **dichte Flächenbefestigung** auszuführen.
- Der **Abfüllplatz** ist gefällemäßig oder durch Aufkantungen so **abzugrenzen**, dass keine Flüssigkeiten auf angrenzende unbefestigte Bereiche gelangen können oder von außen zufließen können.
- Ein Ölabscheider oder Schlammfang hält **keine** wasserlöslichen PSM zurück.
- Spritzmittelreste bzw. mit PSM vermischte Spülwässer dürfen **auf keinen Fall in eine öffentliche Kanalisation**, in eine **Kläranlage** oder in ein **Gewässer** eingeleitet werden.
- Dies gilt auch für das Spülen der Gebinde sowie die Spritzenreinigung.
- **Anfallendes Restwasser** ist, sofern es nicht wieder verwertet werden kann, **als Sondermüll** zu entsorgen.



# Eintragungspfade – Punktquellen



Waschplatte zum Spritzen-Waschen nur benutzen, wenn die Grube abflusslos ist.

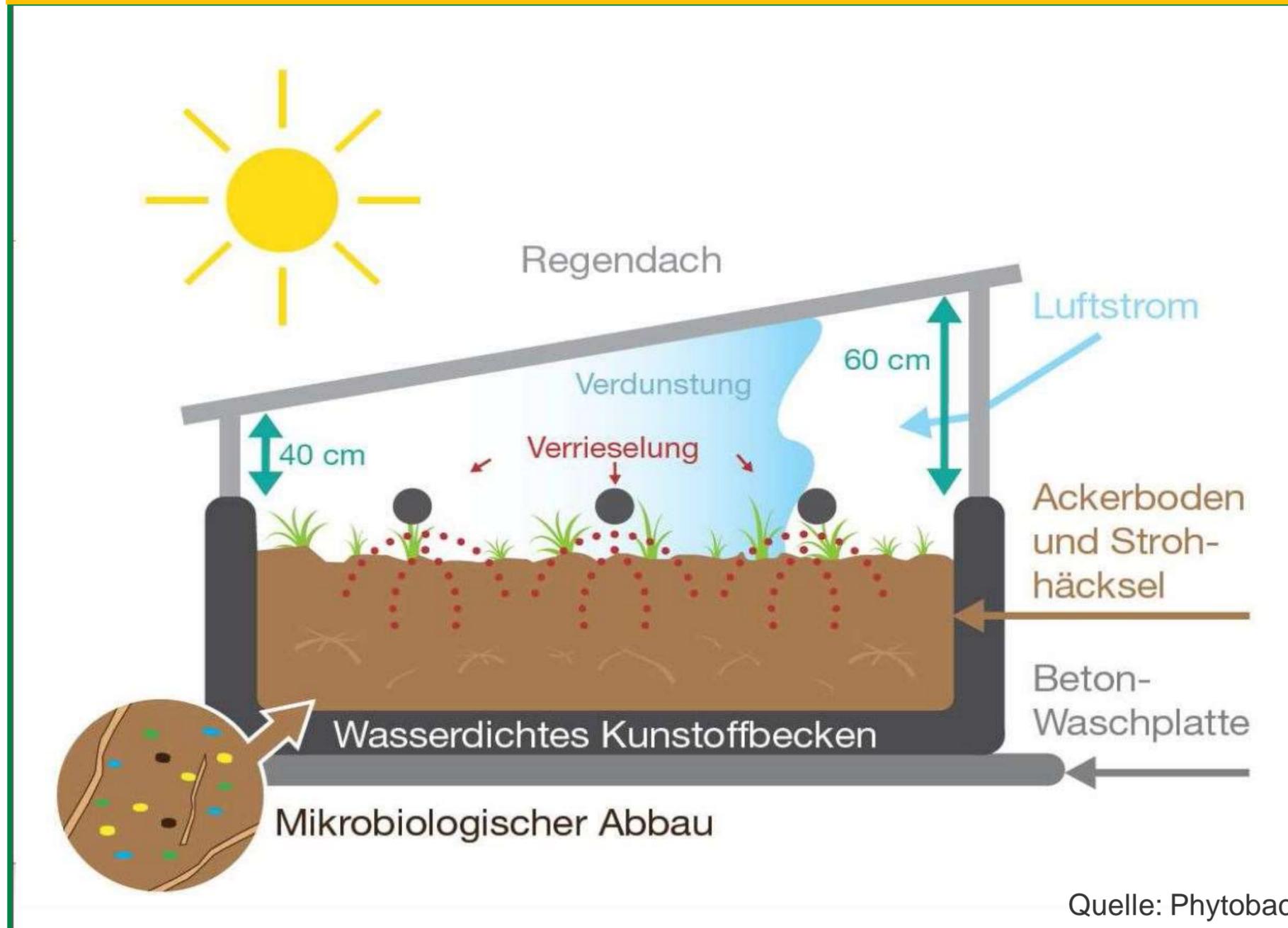
# Aufnahme verdünnter PSM-Restmengen

## Was kann / was macht ein Biobett?

- Verrieselung der verdünnten Restmengen über Boden-Stroh-Substrat
- Verdunstung der Flüssigkeit
- mikrobieller Abbau der Wirkstoffe im Substrat

### kein Bauantrag erforderlich

Anzeige bei UWB:  
Anlage zum Umgang mit  
wassergefährdenden Stoffen



Quelle: Phytobac

# Positives

- PSM-Restbrühe-Mengen und Waschwasser aus diskontinuierlichen Anfall aufnehmen
- kontinuierlich in der Vegetationszeit Verrieseln und Verdunsten der verdünnten Flüssigkeiten
- Bindung der Wirkstoffe im Substrat und Abbau der Wirkstoffe
- Aufbau und Bewirtschaftung durch lw. Betriebe leistbar
- wichtig: vorher Gesamtanfall an Restmengen erfassen
- Wirkstoffe aus Restmengen gelangen nicht in die Umwelt

20 Monate=1 kg

# Negatives

- Abbau der Wirkstoffe dauert
- Abhängigkeit von Temperaturen, Substratfeuchte (28-33 %)
- Wann ist das System gesättigt, werden Wirkstoffe nicht weiter abgebaut?
- Was wird danach mit dem Substrat?
- Ersetzt nicht die Reinigung auf dem Feld, nur für verdünnte Restmengen geeignet!
- Einarbeitung von Stroh nötig
- Investition wird nur zu 25 % gefördert in SN

## weitere mögliche Eintragspfade



**verrohrte Bäche, offene Drainage- oder Sichtschächte**

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

