DLG-MERKBLATT 413

Pflanzenschutz, ohne Wasser zu gefährden

dlg.org

Pflanzenschutz, ohne Wasser zu gefährden

Autoren

- Janina Rathmann, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Dr. Bernhard Werner, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Michael Glaser, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- Dr. Bruno Görlach, DLG e.V.

unter Mitwirken des DLG-Ausschusses Pflanzenschutz

Titelbild: © Horsch

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung

Herausgeber:

DLG e.V.
Fachzentrum Landwirtschaft und Lebensmittel
Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main

3. Auflage, Stand 04/2025

© 2025
Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder (auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung) sowie Bereitstellung des Merkblattes im Ganzen oder in Teilen zur Ansicht oder zum Download durch Dritte nur nach vorheriger Genehmigung durch DLG e.V., Servicebereich Marketing, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt am Main, Tel. +49 69 24788-209, m.biallowons@dlg.org

Inhalt

1	Vorwort	4
2	Grenzwerte und Co	4
2.1	Pflanzenschutzwirkstoffe und ihre Abbauprodukte	4
2.2	Trinkwasser	5
2.3	Grundwasser	5
2.4	Oberflächengewässer	6
3	Gute Fachliche Praxis einhalten	7
3.1	Berücksichtigung der Einsatzbedingungen	7
3.2	Sorgfältige Planung der Anwendung	8
3.3	Sachgerechte Anwendung	8
3.4	Pflanzenschutzspritzen sorgfältig befüllen und reinigen	8
4	Vermeidung von Pflanzenschutzeinträgen durch Abdrift, Run-off und Versickerung	9
4.1	Abdrift	9
4.2	Run-off	10
4.3	Versickerung	11
5	Was bringen Pufferstreifen?	11

1 Vorwort

Für die Gewährleistung eines vorbeugenden Gewässerschutzes trägt die Gesellschaft, aber auch der Anwender von Pflanzenschutzmitteln eine hohe Verantwortung. Der Gewässerschutz wird von mehreren, unterschiedlichen Rechtsvorschriften geregelt. Von besonderer Bedeutung sind die europäische Wasserrahmenrichtlinie und die Gesetze und Verordnungen in der nationalen Umsetzung. Die Wasserrahmenrichtlinie stellt einen europäisch einheitlichen Ordnungsrahmen für den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers dar. Zur Risikominimierung ist ein nachhaltiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unerlässlich, der gleichzeitig auch zur langfristigen Verfügbarkeit von Wirkstoffen beiträgt. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln werden in der Regel chemisch-synthetische Wirkstoffe und Beistoffe eingesetzt.

Im Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln werden zum Schutz von Mensch, Tier und Naturhaushalt Anwendungsbestimmungen festgesetzt, die unter anderem Wirkstoffverluste und Wirkstoffausträge in die Umwelt und vor allem in Gewässer vermeiden sollen. Die Anwendungsbestimmungen reichen dabei von Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern bis hin zur Reduzierung der Aufwandmenge oder Wirkstoffmenge, der zeitlichen Einschränkung für die Anwendung oder auch besonderen Anforderungen an die Applikationstechnik. Anwendungsbestimmungen tragen dazu bei, dass bestimmte Wirkstoffe und Pflanzenschutzmittel in der Zulassung und somit dem Pflanzenschutz erhalten bleiben und folglich genutzt werden können. Die Einhaltung der festgelegten Regelungen sind Teil der „Guten Fachlichen Praxis“ im Pflanzenschutz.

Vermehrt wird über Funde einzelner Wirkstoffe oder deren Abbauprodukte in Oberflächengewässern, Grund- oder auch Trinkwasser berichtet. Die Quellen und Eintragspfade lassen sich oft nicht eindeutig identifizieren (Abb. 1). Teilweise ist es auf Altlasten austragungsgefährdeter Wirkstoffe zurückzuführen. Gleichzeitig werden auch Wirkstoffe bzw. deren Abbauprodukte gefunden, die nach wie vor in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten sind.

Mit dem vorliegenden Merkblatt soll nicht der Versuch gestartet werden, Erklärungen zu liefern, wie die einzelnen Funde zustande kommen, es soll vielmehr dazu dienen, kurz und prägnant auf die wichtigsten Maßnahmen hinzuweisen, wie grundsätzlich Einträge ins Wasser (Trink-, Grund- und Oberflächenwasser) vermieden bzw. minimiert werden können. Die Umsetzung dieser Hinweise hilft, auch zukünftig Wirkstoffe weiter für die Anwendung in der landwirtschaftlichen Praxis zu erhalten.

2 Grenzwerte und Co

2.1 Pflanzenschutzwirkstoffe und ihre Abbauprodukte

Pflanzenschutzwirkstoffe werden nach der Applikation durch biologische oder chemische Prozesse abgebaut. Die dabei entstehenden Abbauprodukte werden Metabolite genannt.

Metabolite, die wie der ursprüngliche Pflanzenschutzwirkstoff biologisch wirksam sind oder ökotoxikologisch bzw. gesundheitlich relevant sind, werden dementsprechend als relevante Metabolite bezeichnet. Sie sind bei allen Bewertungen den Pflanzenschutzwirkstoffen gleichgestellt. Metabolite, die die genannten Eigenschaften nicht mehr aufweisen, werden als „nicht relevante Metabolite“ bezeichnet. Einzelne Wirkstoffe werden verstärkt in diese nicht relevanten Metabolite abgebaut, die dann je nach Verlagerungsvermögen in Grundwassermessstellen oder Trinkwasserbrunnen wiedergefunden werden.

Ein echter Grenzwert für den Gehalt an Pflanzenschutzwirkstoffen und/oder deren Metabolite existiert momentan nur für Trinkwasser gemäß der Trinkwasserverordnung. Für Grundwasser gibt es keinen Grenzwert. Zu seiner Qualitätsbeurteilung wird jedoch als Schwellenwert der Trinkwassergrenzwert herangezogen.

Nicht relevanten Metaboliten wurden vom Umweltbundesamt so genannte gesundheitliche Orientierungswerte zugeordnet.

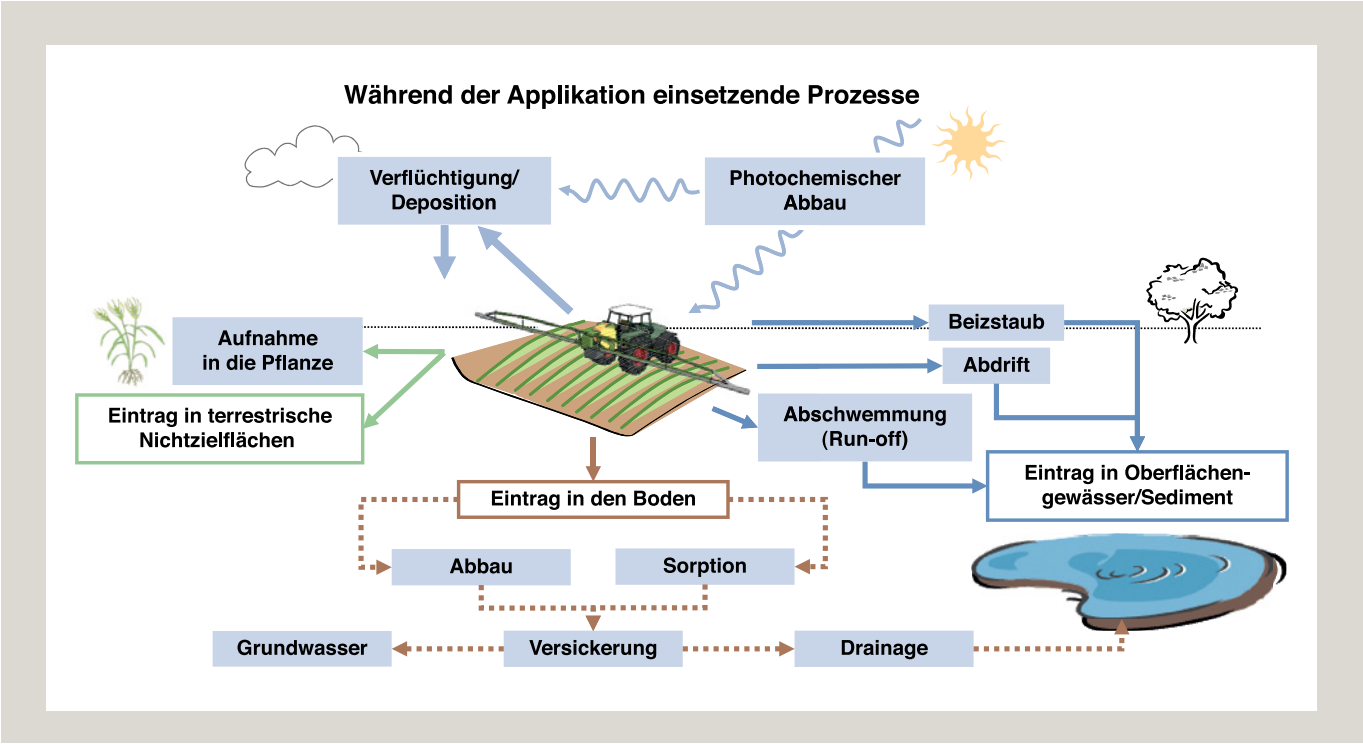


Abbildung 1: Diese Prozesse laufen während der Applikation (© BVL)

Für Oberflächengewässer gelten gemäß der Oberflächengewässerverordnung bzw. gemäß der Wasserrahmenrichtlinie für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe, die den so genannten prioritären Stoffen zugeordnet werden, festgelegte Umweltqualitätsnormen. Als prioritäre Stoffe werden solche bezeichnet, von denen ein erhebliches Risiko auf die aquatische Umwelt ausgeht. Mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen, also von festgelegten Schwellenwerten, verliert das Gewässer seinen guten chemischen Zustand.

2.2 Trinkwasser

Grenzwert für Pflanzenschutzwirkstoffe und für relevante Metabolite:

- 0,1 µg/l für den Einzelwirkstoff
- 0,5 µg/l für die Summe der Einzelwirkstoffe.

Gesundheitlicher Orientierungswert für **nicht** relevante Metabolite:

- 1 µg/l bzw. 3 µg/l je nach toxikologischen Eigenschaften.

Es kann vorkommen, dass in Schutzgebietsverordnungen für Wassergewinnungs- bzw. Wasserschutzgebiete auch nicht relevante Metabolite mit einem wasserschutzgebietsspezifischen Grenzwert versehen werden, der unter Umständen auf dem Niveau des Trinkwassergrenzwertes liegt. Es sei hier darauf hingewiesen, dass dies keinerlei gesundheitliche Relevanz hat. In solchen Fällen muss zwischen Landwirtschaft und Wasserversorger oder der Schutzgebietskooperation eine freiwillige Vereinbarung geschlossen bzw. über Ausgleichsmaßnahmen verhandelt werden, da nicht für alle Wirkstoffe gleichwertige Alternativen bestehen. Aus Sicht des Pflanzenschutzes muss zusätzlich die Erhöhung des Resistenzrisikos durch die Einschränkung der Wirkstoffanzahl beachtet werden.

2.3 Grundwasser

Für die Belastung des Grundwassers mit Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen einschließlich ihrer relevanten Abbauprodukte (rM) gilt die Grundwasserqualitätsnorm von jeweils 0,1 µg/l Einzelstoff und insgesamt 0,5 µg/l Stoffsumme. Für nicht relevante Metabolite gibt es bisher keinen rechtsverbindlichen Grenzwert. Für Einträge in das Grundwasser wird eine Toleranzgrenze von 10 µg/l bei der Zulassung herangezogen.

2.4 Oberflächengewässer

Hier gilt die Umweltqualitätsnorm für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe/relevante Metabolite, die den prioritären Stoffen zugeordnet sind. Weitere Informationen zu Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Metaboliten siehe: Empfehlungsliste für das Monitoring von Pflanzenschutzmittel-Metaboliten in deutschen Grundwässern.

Aber: Welche Oberflächengewässer brauchen Schutz?

Wir unterscheiden im Pflanzenschutzrecht zwischen gelegentlich, periodisch und permanent wasserführenden Gewässern. Je nach Gefährdungsrisiko für die im Oberflächengewässer lebenden Tiere und Pflanzen muss bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln Abstand zum Oberflächengewässer eingehalten werden. Anwendungsbestimmungen für diesen Bereich sind in der Gebrauchsanleitung mit „NW…“ gekennzeichnet und regeln die Abstände an periodisch und permanent wasserführenden Gewässern. An gelegentlich wasserführenden Gewässern muss der landesspezifische Mindestabstand zur Böschungsoberkante eingehalten werden.

Grundsätzlich gilt, dass die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern nicht zulässig ist. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden. Darüber hinaus sind weitere bundes- und landesspezifische Regelungen zu beachten und bei der Pflanzenschutzmittel-Anwendung unbedingt einzuhalten.

Zu schützende periodisch und permanent wasserführende Gewässer (Einstufung nach PS-Recht, Abb. 2) haben folgende Merkmale:

- Ständig oder regelmäßig über längere Zeit (periodisch) im Jahr wasserführend, überwiegend nur in den Sommermonaten trockenfallend
- Grabensohle unter der Oberfläche schlammig und feucht, bei Austrocknung Gewässerbett und sichtbare Trockenrisse erkennbar
- Bewuchs mit Wasserpflanzen
- bei Austrocknung keine Landpflanzen am Gewässerboden.

Abbildung 2: Bachlauf mit permanent führendem Wasser (links). Der schmale Bachlauf (rechts) ist ein stark zugewachsener Graben mit periodisch führendem Wasser. Bei solchen Oberflächengewässern ist bei Pflanzenschutzmittel-Spritzungen ein entsprechender Mindestabstand einzuhalten (© Garrelts)

3 Gute Fachliche Praxis einhalten

Um auch in Zukunft eine ausreichende Verfügbarkeit und den nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sicher zu stellen, müssen diese sorgfältig angewendet und Verluste vermieden werden. Dies betrifft sowohl die Vermeidung von diffusen Einträgen (z. B. durch Abdrift oder Abschwemmung von der Behandlungsfläche (Run-Off)) wie auch die Vermeidung von Punkteinträgen (z. B. durch die unsachgemäße Reinigung der Pflanzenschutzspritze).

3.1 Berücksichtigung der Einsatzbedingungen

Gewässerschutz und vor allem Grundwasserschutz, erfordert einen standortgerechten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Abb. 3). Besondere Vorsicht ist geboten, wenn ungünstige Standortfaktoren zusammenkommen und Pflanzenschutzmittel verwendet werden sollen, für die ohnehin Anwendungsbestimmungen zum Schutz des Grundwassers erteilt sind. Wählen Sie jeweils das passende Pflanzenschutzmittel und berücksichtigen Sie solche Standorteigenschaften, die auf eine extreme Durchlässigkeit von Böden hinweisen:

- flachgründiger Boden
- steiniger, grobstrukturierter Untergrund
- geringer Humusgehalt
- geringer Tongehalt
- sehr hohe Niederschläge.

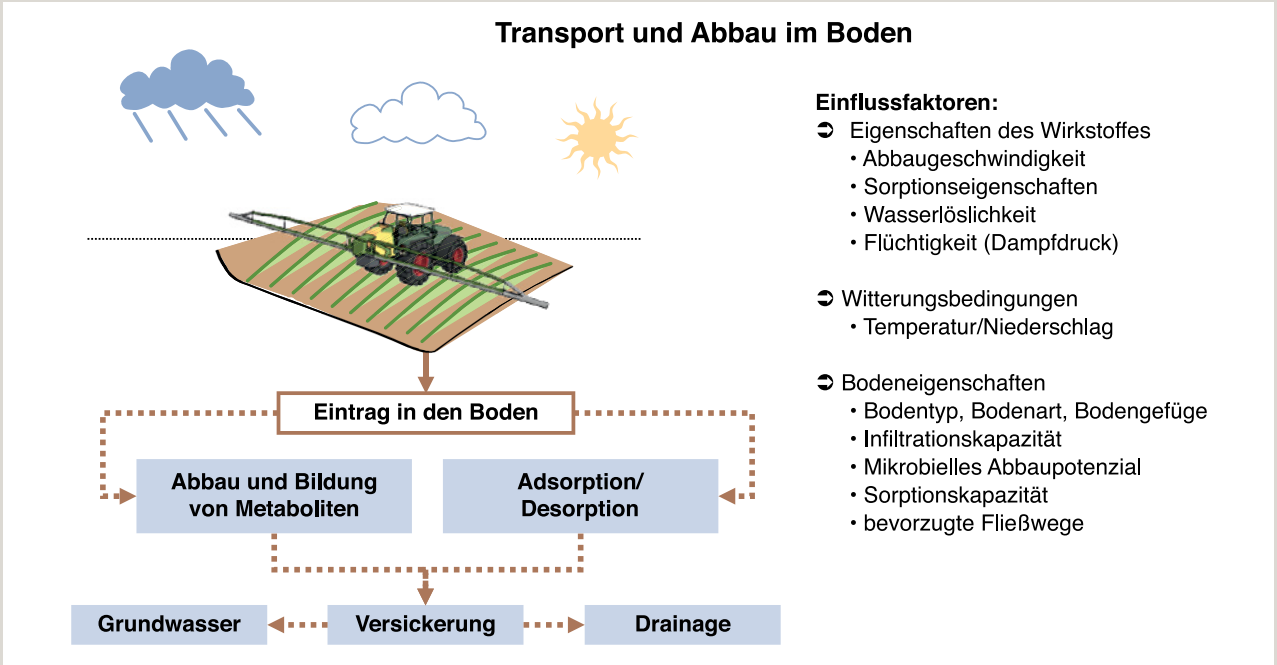


Abbildung 3: Abbau und Transport von Wirkstoffen im Boden (© BVL)

Für das Risikomanagement im Bereich Grundwasser gibt es in der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln verschiedene Anwendungsbestimmungen,

- die den Anwendungszeitpunkt regeln, z. B. keine Anwendung zwischen dem 1. November und dem 15. März, sowie keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen dem 1. Juni und dem 1. März

- welche, die Anwendung auf bestimmten Böden untersagen, z. B. keine Anwendung auf Böden mit einem organischen Kohlenstoffgehalt (Corg) kleiner als 1 % oder keine Anwendung auf Bodenarten reiner Sand, schwach schluffiger Sand und schwach toniger Sand mit einem Corg-Gehalt kleiner als 1 %.

3.2 Sorgfältige Planung der Anwendung

Der Schutz von Anwendern, Verbrauchern und der Umwelt sind wichtige Ziele bei der Zulassung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Vor diesem Hintergrund verschärfen sich die Anwendungsbestimmungen regelmäßig und die Verfügbarkeit wird mehr und mehr eingeschränkt. Die Analysemethoden zum Auffinden von Pflanzenschutzmitteln und ihrer Metabolite in Wasser werden stetig verbessert, sodass mittlerweile auch kleinste Spuren davon gefunden und immer wieder neue Metabolite nachgewiesen werden können. Auch wenn jüngste Beispiele zeigen, dass trotz sachgerechter Anwendung Funde von Wirkstoffen oder Abbauprodukten nicht gänzlich auszuschließen sind, gilt: Richtig angewendet, dürften keine Wirkstoffe oder biologisch wirksame, also relevante Metabolite von Pflanzenschutzmitteln ins Wasser gelangen.

Für Oberflächengewässer lässt sich dies in der Praxis jedoch trotz größter Sorgfalt nicht immer vollständig vermeiden. Über Wind und Regen können geringste Mengen verweht oder abgeschwemmt werden. Damit Pflanzenschutzmitteln nur auf der vorgesehenen Nutzfläche landen, sind folgende Grundsätze von den Anwendern zu berücksichtigen:

- Auf dem Weg zum Feld und am Ort der Spritzenbefüllung auf wassersensible Bereiche achten
- Festlegen, wo die Spritzbrühe risikofrei angesetzt, befüllt und das Gerät gereinigt wird
- Lage und Struktur der zu behandelnden Flächen berücksichtigen und produktspezifische Vorgaben und Anwendungsbestimmungen, z. B. vorgeschriebene Düsen, Abstandsauflagen, Pufferzonen etc., beachten
- Spritzvolumen und die benötigte Menge möglichst genau berechnen. So reduzieren Sie Restmengen
- Mischreihenfolge sorgfältig lesen und einhalten.

3.3 Sachgerechte Anwendung

Zur sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zählen u. a. der Einsatz von abdriftmindernden Düsen, wie z. B. Injektordüsen und Randdüsen. Die Tröpfchengröße ist dabei ein entscheidender Faktor. Grobe Tropfen sind schwerer, damit sind sie weniger windanfällig und verdunsten langsamer. Dies vermindert das Abdriftrisiko. Die Pflanzenschutzgeräte sind neben der obligatorischen Gerätekontrolle, regelmäßig zu warten und zu pflegen. Folgende Punkte sollten Sie beim Einsatz berücksichtigen:

- Gebrauchsanleitungen der verschiedenen Mittel einhalten
- Spritzgestänge bei 50 cm Düsenabstand 50 cm bzw. bei 25 cm Düsenabstand 40 cm über der Zielfläche führen
- Abdriftmindernde Düsen verwenden! Mit der richtigen Auswahl der Düsen und der Einhaltung der Verwendungsbestimmungen kann die Abdrift um bis zu 90 % und mehr verringert werden
- Windrichtung beachten
- Windgeschwindigkeit bis max. 3 – 5 m/s beachten
- Empfohlene Fahrgeschwindigkeit 6 bis max. 8 km/h
- Luftfeuchte > 60 % einhalten
- Temperatur < 25 °C berücksichtigen
- Abstandsauflagen einhalten
- Benötigte Spritzbrühe genau berechnen
- Tankinhalt sofort nach Ansetzen der Spritzbrühe ausbringen.

3.4 Pflanzenschutzspritzen sorgfältig befüllen und reinigen

Ein wichtiger Eintragspfad von Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässer sind die sogenannten Punkteinträge. Diese Einträge können auf der Hofstelle beim Befüllen der Spritze oder bei der unsachgemäßen Gerätereinigung entstehen. Mit geschlossenen Befüllsystemen kann ein Verschütten beim Befüllen der Spritze verhindert werden

(Abb. 4). Das gründliche Reinigen von leeren Pflanzenschutzmittelbehältern kann durch diese Systeme zeitsparend erledigt werden.

Abbildung 4: Kontaminationsfreies Befüllsystem für Kleingebinde mit integrierter Kanister-Spülmöglichkeit (EasyFlow) (© M. Glaser, LTZ Augustenberg)

Um zu vermeiden, dass Waschwasser mit Wirkstoffresten in die Kanalisation gelangt, sollten alle Arbeitsschritte zum Reinigen der Pflanzenschutzspritze nicht auf dem Hof, sondern auf dem Feld stattfinden (Abb. 5). Spritzmittelreste gehören auf das Feld, die Reinigung im Feld ist ein Muss!

Die meisten Pflanzenschutzspritzen sind mit Frischwassertank und einer Tankinnenraumreinigungsdüse ausgestattet und besitzen unterschiedliche, automatisierte Reinigungsprogramme. Mit Hilfe der kontinuierlichen Innenreinigung erfolgt bereits in weniger als zehn Minuten eine komplette Spritzenreinigung vom Schlepper aus im Feld. So kann man also schon nach kurzer Zeit mit einer sauberen Pflanzenschutzspritze nach Hause fahren.

Weitere Informationen zum Befüllen und Reinigen der Pflanzenschutzspritze siehe Merkblatt 409: Ordnungsgemäßer Pflanzenschutz: erst checken, dann los!

Abbildung 5: Reinigung der Pflanzenschutzspritze auf dem Feld (links) sowie die dafür entsprechenden Einstellungen der Wasserzufuhr (rechts). Für eine gute Reinigungsleistung ist ausreichend Wasser in Verbindung mit hohem Druck notwendig (© M. Glaser, LTZ Augustenberg)

4 Vermeidung von Pflanzenschutzeinträgen durch Abdrift, Run-off und Versickerung

4.1 Abdrift

Eine direkte Abdrift wird in hohem Maße von der Tropfengröße und Windgeschwindigkeit beeinflusst. Bei der Verflüchtigung über die Dampfphase gibt es einen direkten Zusammenhang mit den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Pflanzenschutzmittels (z. B. Dampfdruck), der Witterung und von der Beschaffenheit der Applikationsfläche. Das Verflüchtigungsverhalten eines Pflanzenschutzmittels ist z. B. von der Sorptionsfähigkeit, der Feuchtigkeit und Temperatur des Bodens abhängig. Pflanzenschutzmittel mit hohem Dampfdruck gehen bei feucht-warmer Witterung leicht in die Dampfphase über und das Abdriftrisiko nimmt zu.

Einträge durch Abdrift gehören im Gegensatz zu den Punkteinträgen zu den diffusen Eintragspfaden. Abdrift kann durch das Einhalten der nachfolgenden Punkte weitgehend vermieden werden:

- Abstandsauflagen einhalten (Abb. 6)
- Windgeschwindigkeit, Temperatur und Luftfeuchte beobachten
- Abdriftreduzierende Technik einsetzen: mit der richtigen Auswahl der Düsen und der Einhaltung der Verwendungsbestimmungen kann die Abdrift um bis zu 90 % und mehr verringert werden. Weitere Informationen zur Abdriftminderung finden sich im: Verzeichnis Verlustmindernde Geräte des Julius Kühn-Institut (JKI)
- Bei Wirkstoffen die zur Verflüchtigung neigen NG-Auflagen (90 % ganzflächig, 300 l/ha, max 7,5 km/h) beachten

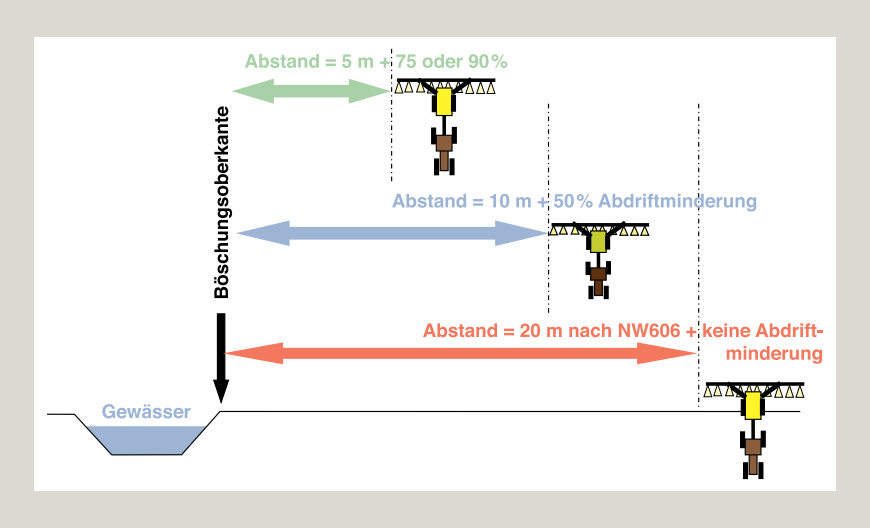


Abbildung 6: Festgelegte Mindestabstände zu Gewässern sind bei der Anwendung des Mittels einzuhalten oder variable Abstände bei Nutzung abdriftmindernder Düsensysteme sind möglich (Abstand bedeutet unbehandelter Randstreifen) (© BVL)

4.2 Run-off

Die Verlagerung von Pflanzenschutzmitteln über Run-off ist ein komplexer Prozess mit einem beachtlichen Risikopotenzial. Da Starkniederschläge vorwiegend auf offenen Böden Run-off auslösen können, sind vor allem Herbizide gefährdet (Abb. 7). Je näher der Behandlungstermin zum Run-off-Ereignis liegt, desto höher ist die mögliche Wirkstoffverlagerung. Prinzipiell sind dabei alle Wirkstoffe betroffen. Reiner Run-off erfasst vor allem Wirkstoffe mit einer hohen Wasserlöslichkeit und geringer Bodenabsorption. Dennoch werden auch bodengebundene Wirkstoffe mit der Partikelfracht verlagert. Besonders gefährdet sind Reihenkulturen und Fahrspuren, die dem Hang folgen.

Abbildung 7: Über Run-off und Drainage erfolgt der Eintrag ins benachbarte Oberflächengewässer (© BVL)

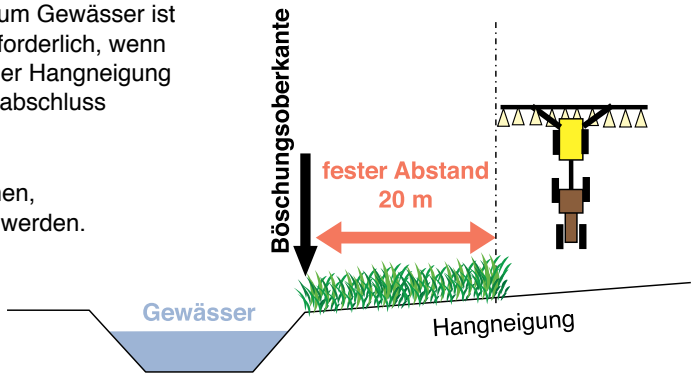
Hat abfließendes Wasser erst einmal Fahrt aufgenommen, kann dies zu erheblichen Einträgen dort ausgebrachter Wirkstoffe in naheliegende Oberflächengewässer führen. Pflanzenreste, die beim Mulch- oder Direktsaatverfahren noch den Boden bedecken, wirken der Abschwemmung entgegen und halten das Wasser dort, wo es hingehört, auf dem Acker. Deshalb sollte für Flächen in der Nachbarschaft zu Gewässern gelten:

- Bewachsene Randstreifen anlegen (Abb. 8)
- Boden begrünen, z. B. mit Zwischenfrüchten
- Mulch- oder Direktsaaten bevorzugen und dadurch u. a. Verschlämmung vermeiden.

Anwendungsbestimmung NW706

Ein bewachsener Randstreifen* von 20 m Breite zum Gewässer ist für die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels erforderlich, wenn durch eine zum Gewässer geneigte Fläche mit einer Hangneigung ≥ 2% die Gefahr von Einträgen durch Oberflächenabschluss (Abschwemmung) gegeben ist.

Ausgenommen von dieser Bestimmung sind Flächen, die im Mulch- oder Direktsaatverfahren bearbeitet werden.



** Kulturpflanze als Bewuchs nicht geeignet*

Abbildung 8: Beispiel einer Anwendungsbestimmung zur Minderung von Run-off-Einträgen (© BVL)

4.3 Versickerung

Auf flachgründigen oder sandigen Böden, auf Böden mit sehr niedrigen Anteilen organischer Substanz (Corg < 1 %), sowie bei drainierten Flächen ist ebenfalls Vorsicht geboten.

Durch mangelnde Absorption im sandigen Boden oder fehlender organischer Substanz können Wirkstoffe sowie deren Metabolite mit dem Niederschlagswasser leichter versickern und entweder ins Grundwasser oder über die Drainage in Oberflächengewässer gelangen. So können trotz Einhaltung von Abstandsauflagen und modernster Technik Einträge in Gewässer stattfinden. Um dies zu vermeiden, muss der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auch abhängig vom Standort geplant und bei entsprechenden Bodenbedingungen auf wassergesättigten Böden vermieden werden.

5 Was bringen Pufferstreifen?

An Gewässern angelegte Pufferstreifen können dazu beitragen, Stoffeinträge durch Abschwemmung und Abdrift in Oberflächengewässer zu vermindern (Abb. 9). Sie zählen in voller Breite zum Mindestabstand, der vom Gewässer beim Einsatz bestimmter Pflanzenschutzmittel einzuhalten ist und helfen, Einträge in diese zu vermeiden. Gleichzeitig kann dadurch ein Beitrag zur Biotopvernetzung und damit der Erhalt der Artenvielfalt geleistet werden. Pufferstreifen entlang von Gewässern sollten möglichst mit einer Breite von mindestens fünf Metern angelegt werden, um den verschiedenen Belangen des Pflanzenbaus und des Umweltschutzes Rechnung zu tragen. Außerdem müssen alle aktuellen Vorgaben z. B. der GAP (Gemeinsame Agrarpolitik), des Fachrechtes und weitere rechtliche Regelungen des Bundes und der jeweiligen

Abbildung 9: Mit einem Pufferstreifen schützen Sie Ränder von wasserführenden Gräben, Gehölzen und Waldrändern (© M. Glaser, LTZ Augustenberg)

Bundesländer eingehalten werden, die Abstände zu Gewässern regeln. Grundsätzlich gilt an Gewässern: je breiter der Pufferstreifen, desto besser ist die Schutzfunktion (Abb. 10).

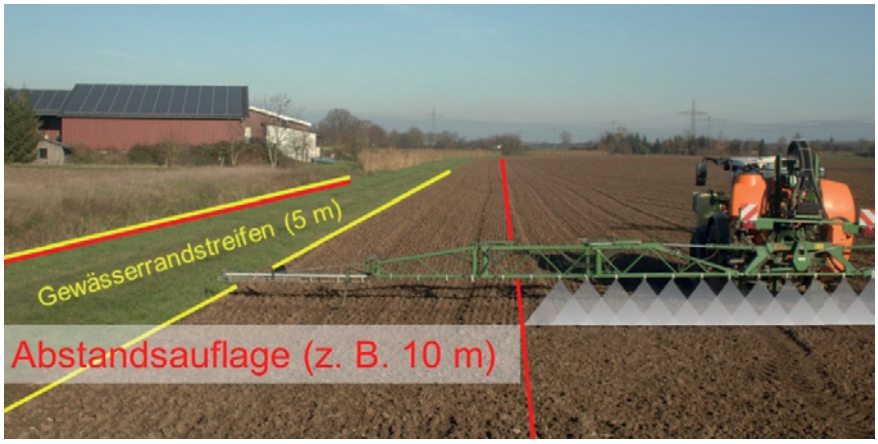


Abbildung 10: Abstände zu Gewässern – es müssen alle aktuellen Vorgaben und weitere rechtliche Regelungen des Bundes und der jeweiligen Bundesländer eingehalten werden (© M. Glaser, LTZ Augustenberg)

Pufferstreifen sind vor allem an periodisch oder ständig wasserführenden Fließ- und stehenden Gewässern sowie an hängigem Gelände zu Oberflächengewässern anzulegen. Dabei entfalten biodiversitätsfördernde Maßnahmen eine noch stärkere Wirkung, wenn diese ortstreu und über einen längeren Zeitraum angelegt werden. Blühmischungen können eine ökologische Aufwertung im Vergleich zu reinen Grasstreifen erzielen und bieten sich insbesondere auf mittleren bis nährstoffreichen Böden an. Einschränkungen bei der Pflege durch Länderregelungen, wie z. B. umbruchloser Erhalt, können eine Herausforderung darstellen. Offene Stellen sind in jedem Fall zu vermeiden, da insbesondere an Gewässern Neophyten sich vermehren und ansiedeln können.

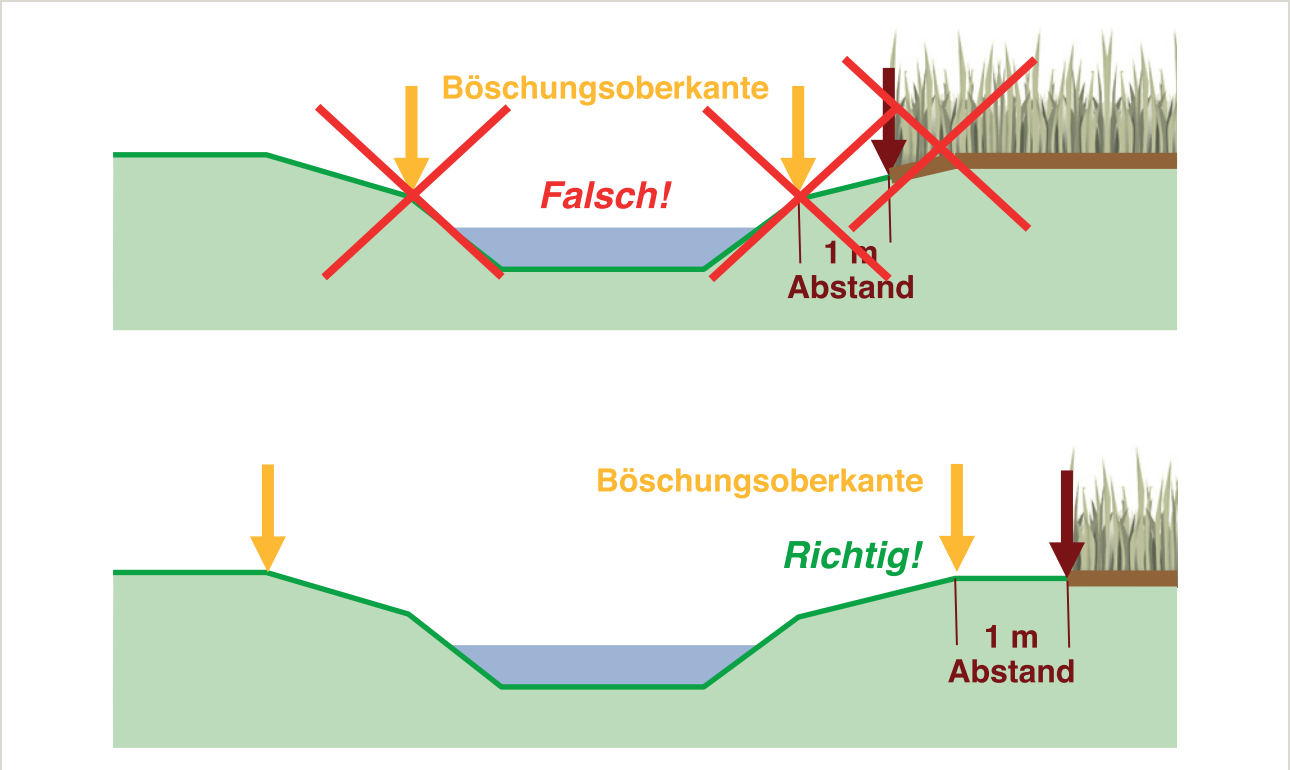


Abbildung 11: Der einzuhaltende Abstand zum Gewässer wird von der Böschungsoberkante aus gemessen. Hier am Beispiel einer Länderregelung mit einem Mindestabstand von 1m. Die Böschungsoberkante ist der erste Knickpunkt zwischen Acker und der geneigten Böschung (© BVL)

DLG-Merkblätter.
Wissen für die Praxis.

- DLG-Merkblatt 470
  Einsatz der Pflanzenschutzspritze
- DLG-Merkblatt 467
  Technik der Pflanzenschutzspritze
- DLG-Merkblatt 452
  Lagerung von Pflanzenschutzmitteln auf dem landwirtschaftlichen Betrieb
- DLG-Merkblatt 409
  Ordnungsgemäßer Pflanzenschutz: erst checken, dann los!
- DLG-Merkblatt 391
  Glyphosat – Verantwortungsvoller Umgang mit einem Wirkstoff

Download unter dlg.org/merkblaetter

DLG e.V.
Mitgliederservice
Eschborner Landstraße 122 • 60489 Frankfurt am Main
Deutschland
Tel. +49 69 24788-205
info@dlg.org • dlg.org