Steckbrief Mecoprop

Das Pestizid Mecoprop ist als Herbizid in Deutschland zugelassen. Es wird im Getreideanbau eingesetzt und kann auf Golfplätzen zur Anwendung kommen. Als Biozid wird Mecoprop als chemisches Durchwurzelungsschutzmittel eingesetzt, welches in den meisten wurzelfesten Bitumendichtbahnen enthalten ist. Diese Bitumendichtbahnen werden auf Gründächern, begrünten Tiefgaragendächern sowie auf nicht begrünten Flachdächern verbaut. Durch den Wirkstoff Mecoprop wird das Ein- und Durchdringen von Wurzeln in die Dachkonstruktion verhindert und somit die Dichtigkeit des Daches gewährleistet [1]. Des Weiteren findet Mecoprop eine Anwendung in der Landwirtschaft und Gärtnerei. Dort dient es als Unkrautregulierer in der Getreide- und Rollrasenproduktion [4]. Der organische Spurenstoff Mecoprop ist giftig für Wasserorganismen und belastet Gewässer langfristig [1].

Eintragspfade

Kommt es zu Regenereignissen, wird Mecoprop in geringen Mengen aus den Dachbereichen ausgewaschen. Über die Dachentwässerung gelangt es in den Regenwasserabfluss [2]. Je nach Entwässerungssystem gelangt das belastete Wasser anschließend über den Regenkanal bis in die Kläranlage oder versickert im Boden.

Eine Bestandsaufnahme der Spurenstoffelimination von konventionellen, in der Regel dreistufigen, Kläranlagen in Baden-Württemberg ergab, dass die Eliminationsrate von Mecoprop in den betrachteten Kläranlagen bei unter 25 % liegt [3]. Der Spurenstoff kann somit nur unzureichend zurückgehalten werden und gelangt über den Kläranlagenablauf in das nachfolgende Oberflächengewässer.

Das Umweltbundesamt untersuchte über einen Zeitraum von 1,5 Jahren, inwiefern Mecoprop aus Bitumenbahnen in abfließendes Regenwasser gelangt. In einem Neubaugebiet in Berlin hat sich herausgestellt, dass 67 % des ausgewaschenen Mecoprops in den Regenkanal gelangt und 33 % in Mulden versickert. Die Versickerung kann dabei einen relevanten Eintragspfad ins Grundwasser darstellen [2]. Da Mecoprop schlecht im Boden gebunden wird und somit eine hohe Mobilität aufweist, wird es auch aus Oberflächengewässern ins Grundwasser transportiert [1].

Neben dem Einsatz von Mecoprop als Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft (Getreideanbau) wird es im Haus- und Kleingartenbereich auf Rasen aufgebracht [4]. Über den Eintragspfad dieser Verwendung ist zwar nichts veröffentlicht, aber es liegt nahe, dass Mecoprop – wie oben beschrieben – durch Versickerung ins Grundwasser oder durch Oberflächenabfluss in Oberflächengewässer und von dort ins Grundwasser eingetragen wird.

Vorkommen in Gewässern des Hessischen Rieds

An Messstellen in hessischen Oberflächengewässern wird Mecoprop seit einigen Jahren regelmäßig nachgewiesen. Hessenweit liegt im Zeitraum von 2019 bis 2023 das arithmetische Mittel aller Messwerte bei 0,04 µg/l.

Für die Jahre 2019–2023 liegt im Hessischen Ried das arithmetische Mittel aller Messwerte bei 0,06 µg/l. Somit ist die mittlere Konzentration im Hessischen Ried etwa 30 % höher als die hessenweite mittlere Konzentration. Die höchste Einzelmessung wurde 2019 im Halbmaasgraben bei Biblis mit 1,1 µg/l gemessen.

Des Weiteren wurde Mecoprop im Zeitraum von 2019 bis 2023 vereinzelt in hessischen Grundwasserkörpern nachgewiesen. Der Mittelwert dieser Messstellen beträgt 0,17 µg/l. Im Grundwasser in Lampertheim wurde 2023 eine Maximalkonzentration von 0,4 µg/l gemessen. Messwerte und Statistiken zu Nachweisen von Mecoprop an hessischen Grundwassermessstellen können im Grundwasserschutz-Viewer in Tabellenform oder als Diagramm abgerufen werden [9].

Öko- und humantoxikologische Einordnung

EU-weit sind mit der Umweltqualitätsnormrichtlinie Jahresdurchschnittskonzentrationen (JD-UQN) definiert, welche aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden dürfen. Die JD-UQN für Mecoprop liegt bei 0,1 µg/l und gilt für Oberflächengewässer [5].

In der untenstehenden Abbildung sind die jeweils aktuellsten Jahresmittelwerte verschiedener Messstellen im Hessischen Ried dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die JD-UQN (orangefarbene Linie) an zwei Messstellen überschritten wird, weshalb hier die Sorge einer negativen Auswirkung auf die aquatische Umwelt besteht.

Laut Grund- und Trinkwasserverordnung gilt für Pestizide, darunter auch Mecoprop, ein Grenzwert von 0,1 µg/l [6, 7]. Dieser Wert wird im hessischen Trinkwasser derzeit nicht überschritten.

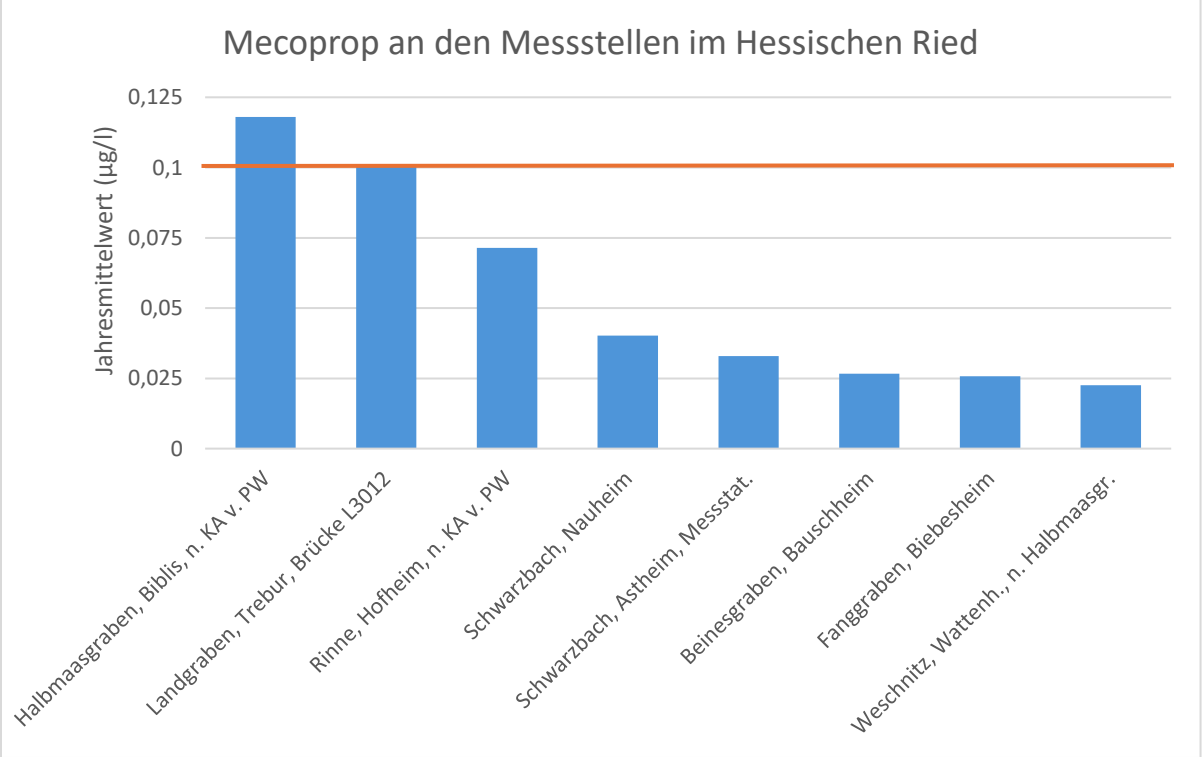

Abbildung: Jeweils aktuellster Jahresmittelwert von Mecoprop an den 2019–2023 beprobten Messstellen im Hessischen Ried; Orange dargestellte Linie: JD-UQN von 0,1 µg/l

Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten der Einträge

Durch Mecoprop kann es zu schädlichen Auswirkungen auf Organismen in Grund- und Oberflächengewässern kommen. Daher ist es wichtig, Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Einträge von Mecoprop ins Gewässer zu ergreifen. Auch soll eine Belastung der Grundwasserressourcen vermieden werden [1].

Ein Durchwurzelungsschutz von Bitumenbahnen ist nur notwendig, wenn die Produkte als Abdichtungen unter Gründächern eingesetzt werden und aus bautechnischen Gründen zwingend erforderlich sind. Es existieren weniger umweltschädliche Dachmaterialien, die alternativ verwendet werden sollten. Auch bei nicht begrünten Dächern, Fundamentabdichtungen und Tiefgaragendächern kann auf Mecoprop-haltige, wurzelfeste Bitumenbahnen verzichtet werden [2].

Bei der Anwendung als Pflanzenschutzmittel sind die Abstandsauflagen zu Gewässern einzuhalten. In Hessen gilt ein Gewässerabstand von mindestens vier Metern. Diese Regelung soll verhindern, dass Pflanzenschutzmittel direkt in die Gewässer gelangen und so die Wasserqualität beeinträchtigen [4].

Darüber hinaus ist es wichtig, bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und der Befüllung und Reinigung der Pflanzenschutzgeräte darauf zu achten, dass keine Einträge in die Gewässer erfolgen. Dies kann durch den Einsatz von Technologien zur Reduzierung der Abdrift, wie z. B. Tropfengrößenregulierung oder Windschutzvorrichtungen, erreicht werden [4]. Die Reinigung von Geräten muss am Ort der Anwendung und darf nicht auf befestigten Flächen mit Anschluss an die Kanalisation erfolgen [8].

Quellenangaben / Literatur

1) Umweltbundesamt (2021): Bauen und Sanieren als Schadstoffquelle in der urbanen Umwelt (Abschlussbericht). Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-01-28_texte_155-2021_bauen_sanieren_schadstoffquelle.pdf
2) Umweltbundesamt (2023): Guter Umgang mit Regenwasser – ein Leitfaden für nachhaltiges Bauen. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5324/dokumente/230713_basar_leitfaden_mit_steckbriefen-update_links.pdf
3) Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg (2017): Bestandsaufnahme der Spurenstoffsituation von Kläranlagen in Baden-Württemberg (Untersuchungsbericht). Online verfügbar unter: https://koms-bw.de/publikationen
4) Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen und Pflanzenschutzdienst Hessen (2022): Pflanzenschutzinformation zu: Metolachlor und Mecoprop – Belastung im Grundwasser, Fundstellen und Vermeidung von Einträgen. Online verfügbar unter: https://pflanzenschutzdienst.rp-giessen.de/fileadmin/dokumente/warndienst/saison_2022/info_gewaesserschutz_hessisches_ried.pdf
5) Bundesgesetzblatt (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV). Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/ogewv_2016/OGewV.pdf
6) Bundesgesetzblatt (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV). Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/grwv_2010/GrwV.pdf
7) Bundesgesetzblatt (2023): Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV). Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2023/TrinkwV.pdf
8) HLNUG (2022): Erfassung der Einträge von Pestiziden aus Kläranlagen und Siedlungsentwässerungen in Hessen (Masterarbeit Charlotte Franck). Online verfügbar unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/fliessgewaesser/chemie/spurenstoffe/PSM/Masterarbeit_Franck_Charlotte.pdf
9) HLNUG (2026): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu)-Viewer. Online verfügbar unter: https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de

Die letzte Aktualisierung des Steckbriefes sowie der Abruf der Quellen erfolgten am 23.01.2026.