



# Biologische Bundesanstalt

## für Land- und Forstwirtschaft

---

Merkblatt Nr. 38

3. Auflage

März 1976

---

### Die Anwendung von Herbiziden an und in Gewässern

von  
G. Heidler

---

Obwohl in den letzten Jahren zum Teil eine Verbesserung der Qualität von Oberflächengewässern erzielt werden konnte, sind häufig noch solche mit erheblicher Verunreinigung anzutreffen. Neben der eigentlichen Verschmutzung kommt es vor allem zu einer Anreicherung von düngenden Substanzen, die wiederum das Pflanzenwachstum an und in Gewässern begünstigen. Um eine ordnungsgemäße Wassernutzung zu gewährleisten, ist die Beseitigung des unerwünschten Pflanzenbestandes erforderlich. Fehlende technische Voraussetzungen sowie zeit- und kostensparende Gründe machen es häufig unumgänglich, daß für diese Maßnahme vermehrt Pflanzenschutzmittel in Form von Herbiziden eingesetzt werden. Hierdurch werden zahlreiche Funktionen des Wassers berührt, so daß daher äußerste Sorgfalt geboten ist. So sind insbesondere vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels diverse Gesichtspunkte zu berücksichtigen, um Schäden für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie schädliche Auswirkungen an erwünschten Pflanzen und an Gewässern selbst auszuschließen. Leider fehlt hier bisher eine einheitliche gesetzliche Regelung. Auf Grund der vorhandenen Regelungen und des derzeitigen Standes der Erkenntnisse sind die wichtigsten Kriterien zur Anwendung von Herbiziden an und in Gewässern (= Wasserherbiziden) nachfolgend zusammengefaßt.

#### 1. Voraussetzungen für die Anwendung

1.1 Zur Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen an und in Gewässern sollen nur Pflanzenschutzmittel verwendet werden, die von der Biologischen Bundesanstalt (im Einvernehmen mit dem Bundesgesundheitsamt) mit der Auflage zugelassen sind, daß das Herbizid für dieses Einsatzgebiet angewendet werden darf.

#### 1.2 Die Anwendung von Wasserherbiziden

1.2.1 bedarf der Erlaubnis der nach Landesrecht zuständigen Behörde

1.2.2 ist im Einvernehmen mit der zuständigen Pflanzenschutzdienststelle durchzuführen.

## 2. Verbot der Anwendung

- 2.1 im Fassungsbereich (Zone I)<sup>+</sup> von Trinkwasserschutzgebieten,
- 2.2 an und in Gewässern, die zur Trinkwassergewinnung herangezogen werden,
- 2.3 in Zuflußbereichen von Grundwassergewinnungsanlagen sowie von Trinkwassertalsperren auf Arealen, von denen die Fließzeit des Wassers bis zur Fassungsanlage bzw. Talsperre - nach Auskunft der zuständigen Wasserbehörde - weniger als 50 Tage beträgt (Zone II)<sup>+</sup>. Dies gilt für Präparate mit Wirkstoffen, deren Anwendung gemäß Gebrauchsanweisung nicht zulässig ist.
- 2.4 in Heilquellenschutzgebieten,
- 2.5 in Laichschongebieten,
- 2.6 in Gewässern, welche die unter 2.1 bis 2.5 genannten Zonen sowie Zuflußbereiche von Grundwassergewinnungsanlagen und von Trinkwassertalsperren (Zone III)<sup>+</sup> durchfließen.

## 3. Einschränkung der Anwendung

(die in Klammern genannten Dienststellen sind hinzuzuziehen)

- 3.1 in Gewässern mit deutlich sichtbarer Fließgeschwindigkeit (mehr als 1 cm/s), (Wasserbehörde)
- 3.2 an und in Badegewässern, (Amtsarzt)
- 3.3 an und in Gewässern in Erholungsgebieten mit und ohne Wassersport, (Wasserbehörde)
- 3.4 in fischereilich genutzten Gewässern, (Fischereibehörde bzw. Landwirtschaftskammer)
- 3.5 an und auf Dämmen und Deichen, (Wasserbehörde)
- 3.6 in Natur- und Landschaftschutzgebieten, (Naturschutzbehörde)

---

<sup>+</sup> Die Definition der Schutzzonen erfolgt in Anlehnung an die vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern e.V. herausgegebenen Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete.

#### 4. Allgemeine Anwendungsvorschriften

- 4.1 Die zu bekämpfenden unerwünschten Pflanzen sind botanisch zu bestimmen, und dementsprechend ist das anzuwendende Präparat auszuwählen.
- 4.2 Die Anwendung ist bestimmungsgemäß und sachgerecht durchzuführen, wobei besonders auf die Einhaltung der Indikationen mit der genauen Aufwandmenge geachtet werden muß. Unterschreitungen der empfohlenen Menge erbringen in der Regel keine oder keine befriedigende Wirkung; Überdosierungen führen zu unerwünschten und unkontrollierbaren Nebenwirkungen und sind deshalb zu unterlassen.

#### 5. Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung

- 5.1 Eine Beschränkung der Anwendung auf Teilflächen des Gewässers muß ggf. erfolgen:

in Fischgewässern

bei sehr stark verkrauteten Gewässern

bei starker organischer Belastung der Gewässer (BSB > 25 mg/l)

in Gewässern mit stark erhöhter Temperatur (> ca. 20 Grad C)

- 5.2 Behandeltes Wasser darf erst nach bestimmten Zeiten für Gieß- und Beregnungszwecke sowie zur Viehtränke verwendet werden (s. Übersicht Seite 12).
- 5.3 Behandelte Grasflächen (z. B. Gewässerböschungen) dürfen erst nach bestimmten Zeiten zur Beweidung oder Heugewinnung genutzt werden (s. Übersicht Seite 12).
- 5.4 Bei der Behandlung von Gewässerböschungen ist dafür Sorge zu tragen, daß das Präparat nicht in das Wasser gelangt.

Im übrigen sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes sowie die Wassergesetze der Länder zu beachten.

Um die Entscheidung für einen Einsatz von Herbiziden an und in Gewässern dem Anwender, dem Pflanzenschutzdienst und den Wasserbehörden der Länder zu erleichtern, wird nachfolgend eine Zusammenstellung der zugelassenen Pflanzenschutzmittel gegeben, die für dieses Einsatzgebiet angewendet werden dürfen.

Übersicht der zugelassenen Herbizide für die Anwendung an und in Gewässern (Stand: März 1976)

-----

Handelsname	Zul.-Nr.	Anwendungsgebiet
<b>1. Herbizide zur BÜschungsbearbeitung an Gewässern</b>		
<b>1.1 Wirkstoff: <u>Chlorflurenol</u></b>		
CF 125	0409	zur Wuchshemmung zweikeimblättriger Pflanzen mit 1,25 ml/m <sup>2</sup> zur Frühjahrsanwendung zur Bewuchsniederhaltung ein- und zweikeimblättrige Pflanzen mit 1,25 ml/m <sup>2</sup> <u>nur</u> in Verbindung (= Tankmischung) mit 1 ml/m <sup>2</sup> eines Maleinsäurehydrazidpräparates (mit 360 g/l Maleinsäurehydrazid; siehe 1.4)
<b>1.2 Wirkstoff: <u>2,4-D + MCPA-Salze (flüssig)</u></b>		
Bi-Hedonal	01419	
Celatox-Kombi-flüssig	0564	
Dikofag Kombi	01238	
Falitox Kombi flüssig	01567	
Herbivit-Kombi	02687	
Herbizid Rustica Kombi DM	0908	
Kombi 25-25 Wacker	02704	gegen zweikeimblättrige Pflanzen
Luxatox Kombi-flüssig	0480	mit 0,6 ml/m <sup>2</sup> zur FrÜhsommeranwendung
M 52 Kombi flüssig	0299	
Sekuron Kombi	0347	
Seletox Kombi	01270	
Shell Kombi	02260	
U 46 Kombi-Fluid	0937	
Utox Kombi flüssig	01138	
Wacker Kombi	02083	

1.3 Wirkstoff: 2,4-D + MCPA-Salze (Pulver)

U 46 Combi-Pulver 0938

gegen zweikeimblättrige Pflanzen  
mit 0,4 g/m<sup>2</sup>  
zur Frühlommeranwendung

1.4 Wirkstoff: Maleinsäurehydrazid

Grashegger Spiess-Urania 02144  
Luxan Maleinsäurehydrazid 0473  
Maleinsäurehydrazid Bayer 01998  
Maleinsäurehydrazid Berghoff 01929  
Maleinsäurehydrazid 30 % Overlack 01820  
MH 30 01865  
MH 30 "Schering" 01916

zur Graswuchshemmung  
mit 1,6 ml/m<sup>2</sup>  
zur Frühjahrsanwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht auf  
Gewässerböschungen anwenden)

1.5 Wirkstoff: Mecoprop + 2,4,5-T-Salze (flüssig)

Celatox MPT 0567  
Dikofag MPT flüssig 01236  
Falitox-MPT flüssig 01570  
Hedonal MP-T 01465  
Herbivit MPT 02681  
Herbizid-Rustica MPT 02030  
Luxatox MP-T flüssig 0484  
MPT Berghoff 0571  
MPT flüssig 0230  
U 46 KV-T-Fluid 0968

gegen zweikeimblättrige Pflanzen  
mit 0,8 ml/m<sup>2</sup>  
zur Frühlommeranwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht in  
Zone II anwenden)

1.6 Wirkstoff: Mecoprop + 2,4,5-T-Salze (Pulver)

MPT "Schering" 0248  
U 46 KV-T-Pulver 0934

gegen zweikeimblättrige Pflanzen  
mit 0,7 g/m<sup>2</sup>  
zur Frühlommeranwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht in  
Zone II anwenden)

## 2. Herbizide zur Bekämpfung von emersen Pflanzen

### 2.1 Wirkstoff: Dalapon

AAadipon	01594
Basfapon	02686
Basinex P	0745
Dalapon Berhoff	02069
Dowpon	0242
Dowpon Spiess-Urania	0027
Wacker Drawitox	02548

gegen Gemeines Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Seggen-Arten (*Carex* spp.) und Binsen-Arten (*Juncus* spp.) auf Graben- bzw. Teichsohle und Böschungsfuß an und in Gewässern mit und ohne Wasser mit 2 g/m<sup>2</sup> zur Fröhsommer- oder Sommeranwendung

gegen Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Rohrkolben-Arten (*Typha* spp.) auf Graben- bzw. Teichsohle und Böschungsfuß an und in Gewässern mit und ohne Wasser mit 2,5 g/m<sup>2</sup> zur Fröhsommer- oder Sommeranwendung (in Wasserschutzgebieten nicht in Gewässern anwenden)

### 2.2 Wirkstoff: Dichlobenil

Caseoron G	01740
------------	-------

gegen Schachtelhalm-Arten (*Equisetum* spp.), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Schwaden-Arten (*Glyceria* spp.) in stehenden Gewässern mit 7 g/m<sup>2</sup> streuen bei einer Wassertiefe bis 50 cm, für jede weiteren 10 cm Tiefe 1 g/m<sup>2</sup> mehr; zur Fröhsjahrsanwendung (in Wasserschutzgebieten nicht in Gewässern anwenden)

Casoron G SR

02340

gegen Schachtelhalm-Arten (Equisetum spp.), Froschlöffel (Alisma plantago-aquatica), Flutender Schwaden (Glyceria fluitans), Wasserfenchel (Oenanthe aquatica), Gilbweiderich-Arten (Lysimachia spp.) und Ampfer-Arten (Rumex spp.) in stehenden Gewässern mit 5 g/m<sup>2</sup> streuen  
bei einer Wassertiefe bis 50 cm, für jede weiteren 10 cm Tiefe 0,3 g/m<sup>2</sup> mehr  
zur Frühjahrsanwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht in Gewässern anwenden)

2.3 Wirkstoff: Parquat

Gramoxone S

0405

gegen Igelkolben-Arten (Sparganium spp.) und Binsen-Arten (Juncus spp.) mit Dauerwirkung auf Graben- bzw. Teichsohle und Böschungsfuß in Gräben und Teichen, die zur Zeit der Behandlung kein Wasser führen sowie in wasserführenden Entwässerungsgräben mit weniger als 1 cm/s Fließgeschwindigkeit  
mit 1,5 ml/m<sup>2</sup> unter Zusatz von 5 ml Citowett je 10 l Spritzbrühe

gegen alle übrigen Pflanzen mit begrenzter Dauerwirkung, Anwendung auf vorhandenen Pflanzenbestand  
(in Wasserschutzgebieten nicht in Gewässern anwenden; Atemschutzgerät tragen)



3. Herbizide zur Bekämpfung von Schwimmblatt- und submersen Pflanzen

3.1 Wirkstoff: Paraquat

Gramoxone S

0405

Anwendung auf vorhandenen Pflanzenbestand, ausg. Algen, in wasserführenden Entwässerungsgräben mit weniger als 1 cm/s Fließgeschwindigkeit mit 3 ml/m<sup>3</sup> Wasser

in stehenden Gewässern zur Teilflächenbehandlung, ausg. Fischteiche, mit 3 ml/m<sup>3</sup> Wasser (in Wasserschutzgebieten nicht in Gewässern anwenden; Atemschutzgerät tragen)

3.2 Wirkstoff: Simazin

Gesatop 50

01152

gegen Schwimmblatt- und submerse Pflanzen, einschl. Algen, in trockenen Teichen (einschl. Fischteichen) mit 2 g/m<sup>2</sup> 1 - 8 Tage vor dem Besspannen

gegen Schwimmblatt- und submerse Pflanzen, einschl. Algen, in bespannten Teichen (einschl. Fischteichen) mit 4 g/m<sup>3</sup> Wasser zur Frühjahrsanwendung

gegen Fadenalgen in bespannten  
Teichen (einschl. Fischteichen)  
mit 1 g/m<sup>3</sup> Wasser  
zur Fröhsommeranwendung  
(auch bei Fischbrut möglich)  
(in Wasserschutzgebieten nicht  
in Gewässern anwenden)

Gesatop 2 Granulat

01155

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, einschl. Algen, in  
trockenen Teichen (einschl.  
Fischteichen)  
mit 50 g/m<sup>2</sup> streuen  
1 - 4 Wochen vor dem Bespannen

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, einschl. Algen, in be-  
spannten Teichen (einschl. Fisch-  
teichen)  
mit 100 g/m<sup>3</sup> streuen  
zur Fröhjahrsanwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht  
in Gewässern anwenden)

3.3 Wirkstoff: Terbutryn

Clarosan 1 G

02212

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, einschl. Algen, in  
trockenen Teichen (einschl.  
Fischteichen)  
mit 10 g/m<sup>2</sup> streuen  
vor dem Bespannen

3.4 Wirkstoff: Dichlobenil

Casoron G

01740

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, einschl. Algen, in be-  
spannten Teichen (einschl. Fisch-  
teichen)  
mit  $10 \text{ g/m}^3$  Wasser streuen  
zur Frühjahrsanwendung

gegen Fadenalgen in bespannten  
Teichen (einschl. Fischteichen)  
mit  $1 \text{ g/m}^3$  Wasser streuen  
(auch bei Fischbrut möglich)  
(in Wasserschutzgebieten nicht  
in Gewässern anwenden)

Casoron G SR

02340

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, ausg. Algen, in stehenden  
Gewässern  
mit  $7 \text{ g/m}^2$  streuen  
bei einer Wassertiefe bis 50 cm,  
für jede weiteren 10 cm Tiefe  
 $1 \text{ g/m}^2$  mehr  
zur Frühjahrsanwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht in  
Gewässern anwenden)

gegen Schwimmblatt- und submerse  
Pflanzen, ausg. Algen, in stehenden  
Gewässern  
mit  $5 \text{ g/m}^2$  streuen  
bei einer Wassertiefe bis 50 cm,  
für jede weiteren 10 cm Tiefe  
 $0,3 \text{ g/m}^2$  mehr  
zur Frühjahrsanwendung  
(in Wasserschutzgebieten nicht in  
Gewässern anwenden)

Bei der Anwendung von Wasserherbiziden bei/für Nutzung einzuhaltende Zeiten (in Tagen)

Wirkstoff der Wasserherbizide	Viehauftrieb bzw. Heugewinnung bei Böschungen	N u t z u n g		
		Viehtränke	Beregnung	Fischartnahme
Chlorflurenol	21	entfällt	entfällt	entfällt
2,4-D + MCPA	21	entfällt	entfällt	entfällt
Dalapon	entfällt	10	10	+) .
Dichlobenil	21	60	60	+) .
Maleinsäurehydrazid	+) .	entfällt	entfällt	entfällt
Mecoprop + 2,4,5-T	21	entfällt	entfällt	entfällt
Paraquat	entfällt	5	10	+) .
Simazin	entfällt	+) .	+) .	90
Terbutryn	entfällt	+) .	+) .	60

+) keine Nutzung im Anwendungsjahr