

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 48 (1986)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Kombination von Bandspritzung und Hacke im Maisanbau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Kombination von Bandspritzung und Hacke im Maisanbau

G. Gronbach, dipl. Ing. agr.

**Als vorbeugende Massnahme, um die rasche Veränderung der Unkrautflora beim Einsatz von Atrazin im Maisanbau zu verhindern, hat sich die Kombination von Bandspritzung und mechanischer Hacke bewährt. Zu diesem Ergebnis kommen langjährige Versuche mit Maismonokulturen in der Nordostschweiz. Anlässlich des Symposiums über Wirtschaftliche Unkrautbekämpfung, das die European Weed Research Society (EWRS) in Stuttgart-Hohenheim veranstaltete, wurden diese Erkenntnisse vorgetragen.**

In den seit 1966 untersuchten drei landwirtschaftlichen Betrieben führte der Einsatz von Atrazin bereits nach 1 bis 4 Jahren zu starker Vermehrung von Windenarten. Schon nach 4 Jahren kamen Hirsearten in einer er-

tragsgefährdenden Bestandesdichte hinzu. Atrazinresistente zweikeimblättrige Unkräuter wurden nach 5 bis 7 Jahren beobachtet. Als Hauptursache für diese Verschiebung in der Unkrautflora ist der hohe Selektionsdruck durch Atrazin zu betrachten. Die Bekämpfung dieser Folgeverunkrautung führt aber im Laufe der Jahre zu erheblichen Kostensteigerungen im Maisanbau.

Allerdings ist die frühe, langdauernde und völlige Unkrautfreiheit der Maiskultur weder für die Ertragsbildung noch für die Erntetechnik erforderlich. Sie gilt im Hinblick auf Bodengare, Bodenerosion und Nitrataustrag sogar als unerwünscht. Die Maispflanzen leiden lediglich vom 2–4-Blattstadium bis zum 6–10-Blattstadium unter der Unkrautkonkurrenz; dieses stimmt auffallend mit dem Termin des

früher üblichen Hackens überein. Die Bandspritzung in Kombination mit der Maishacke führte zu keiner weiteren Verschiebung im Unkrautspektrum. Insbesondere blieb eine Vermehrung der atrazinresistenten Arten aus, obwohl diese in der Umgebung reichlich vorkamen. Ähnlich wirkte sich die Wiedereinführung eines Fruchtwechsels aus.

Ein Blick auf die Kosten der Unkrautbekämpfung zeigt die Vorteile von Hacke und Bandspritzung deutlich auf. Die Kosten (Präparat und Behandlung) einer Voraufbehandlung mit 1,5 kg/ha Atrazin wurden aufgrund der Preisbasis von 1985 mit 100% (75 Fr) angesetzt. Die Windenbekämpfung verursacht zusätzliche Aufwendungen für 2,4-D Mittel und lässt die Gesamtkosten auf 186% ansteigen. Müssen später auch noch Hirsearten bekämpft werden, so wachsen die Gesamtkosten auf 366% an und die Wirkstoffkombination Atrazin + 2,4-D + Metolachlor + Kontaktherbizid gegen Atrazin-resistente Zweikeimblättrige lässt die Kosten im Laufe der Jahre auf enorme 526% (405 Fr) im Vergleich zu den Ausgangsjahren ansteigen. Dem gegenüber steht die Bandbehandlung mit Atrazin im Voraufverfahren + zweimaliges Hacken + 2,4-D gezielte im Nachaufverfahren mit einer relativen Kostensteigerung auf



*Völlige unkrautfreier Mais: nach den heutigen Erkenntnissen nicht mehr erforderlich! (Foto: P.B.)*

nur 230% günstig da. Die Kombination von Bandspritzung und Hacke wäre somit von der Wirksamkeit und langfristig auch vom Preis her günstiger. In den ersten Jahren ermöglicht Atrazin allein jedoch eine noch preiswertere und einfachere Bekämpfung, weshalb die Hacke zur Vorbeugung in der Praxis nur zögernd eingesetzt wird. Es gilt aber zu bedenken, dass die spätere Einführung der Hacke in schon vorselektierte Unkrautbestände Probleme bei der Bandbehandlung mit sich bringt, weil raschwachsende, spätkeimende Arten wie Amaranth oder Hühnerhirse einen späteren, meist zusätzlichen Hackgang erfordern. (agrar-press)

# Richtansätze für Erntearbeiten

Die Richtansätze basieren auf den Tarifen und Ansätzen der Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik FAT, Tänikon. Sie verstehen sich inkl. Zugkraftkosten und Arbeitslohn.

- Anpassungen an unterschiedliche regionale Verhältnisse sind möglich.
- Mehrkosten aufgrund besonders schwieriger Verhältnisse können zusätzlich berechnet werden.
- Für stark verunkrautete, kleine und unförmige Parzellen kann ein Zuschlag von 10–20% verrechnet werden.
- Bei Lagergetreide kann der entsprechende Mehraufwand verrechnet werden.

## Schweizer Landtechnik

### Herausgeber:

Schweizerischer Verband für Landtechnik (SVLT),  
Dir. Werner Bühler

### Redaktion

Peter Brügger

### Adresse:

Postfach 53, 5223 Riniken,  
Telefon 056-41 20 22

### Inseratenverwaltung:

Hofmann Annoncen AG,  
Postfach 229, 8021 Zürich,  
Telefon 01-207 73 91

### Druck:

Schill & Cie. AG, 6002 Luzern

Abdruck – auch auszugsweise –  
nur mit schriftlicher Bewilligung  
der Redaktion

### Erscheinungsweise:

15 Mal jährlich

### Abonnementspreise:

Inland: jährlich Fr. 34.–  
SVLT-Mitglieder gratis.  
Ausland auf Anfrage.

**Nr. 9/86 erscheint  
am 17. Juli 1986**

**Inseratenannahmeschluss:  
30. Juni 1986**

### Getreide

a) Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Triticale	Fr./a 3.60
b) Korn, Ackerbohnen	Fr./a 3.70
c) Raps, (Raps und Klee auch ab Schwad)	Fr./a 3.90
d) Tischverlängerung zu Rapschneidwerk	Fr./a –.40
e) Getreidestrohzerkleinerung m. angebautem Häcksler	Fr./a –.50
f) Hangmähdrescher (an Hangparzellen ab 18% Neigung)	Fr./a 4.80

### Mais

a) Körnermais	Fr./a 4.40
b) Körnermais inkl. Strohzerkleinerung	Fr./a 5.—
c) Spindeldrusch (CCM) inkl. Strohzerkleinerung	Fr./a 5.20
d) Kolbenpflücker	Fr./a 4.30
e) Pflückschroten von Maiskolben	Fr./a 6.70
f) Silomaishäcksler gezogen	Fr./a 5.10
g) Silomaishäcksler selbstfahrend, mehrreihig (270 PS)	Fr./a 5.60
h) 3 Häckselwagen und Gebläse mit Antrieb	Fr./a 2.70
i) Häckselarbeit, Vollservice <i>franko Silo</i>	Fr./a 10.—

### Gras

a) Häcksler selbstfahrend (270 PS)	Fr./h 270.—
b) 2 Häckselwagen und Gebläse mit Antrieb	Fr./h 150.—

### Zuckerrüben

a) Rübenvollernter mit Bunker	Fr./a 9.50
-------------------------------	------------

### Ballenpressen

a) Pressen inkl. Garn ab Feld	Fr./Balle –.65
b) Pressen inkl. Garn ab Stock	Fr./Balle –.85
c) kleine Rundballenpresse	Fr./Balle 9.—
d) grosse Rundballenpresse	Fr./Balle 17.—

SVLT, TK 2. Die Richtansätze für Bodenbearbeitung, Saat, Pflanzenschutz und Pflanzenpflege wurden in LT 6/86 publiziert.