

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 36 (1974)
Heft: 7

Rubrik: Thermische Unkrautbekämpfung : eine Alternative?

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: 16.01.2026

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

Ein paar Tips für das Heubelüften

Im jetzigen Zeitpunkt sollte die Belüftungsanlage betriebsbereit sein, denn nur junges Futter gehört darauf.

Für viele stellen sich erneut die Bedienungsprobleme: Man tut daher gut, erneut folgendes zu bedenken:

- Die **Luftmenge** sinkt mit zunehmendem Betriebsdruck. Dieser verursacht auch höheren **Stromverbrauch**. Aber die Luftmenge trocknet, nicht der Luftdruck.
- Wie **reguliert man den Betriebsdruck?**
 1. Mit der Schichtdicke
 2. Mit dem lockeren gleichmässigen Verteilen
 3. Durch das Futtergewicht
 4. Durch die Futterart.
- Mittels mehrerer **Druckmesstellen** (U-Rohrmanometer) kann man durch entsprechendes Verteilen des Futters den Druck unter dem Rost gleichmäßig halten und die Bildung von sog. Trockenkaminen verhindern. Zusätzlich suche man den Stock nach **Luftverluststellen** ab, die hauptsächlich dem Rand entlang entstehen können. Den Stock aber nicht zu früh betreten, da Verdichtungen entstehen können!
- Jeweils 3 Tage nach der letzten Beschickung lässt sich ein Abstellen des Lüfters während einiger feuchten Nachtstunden vertreten. Bei an-

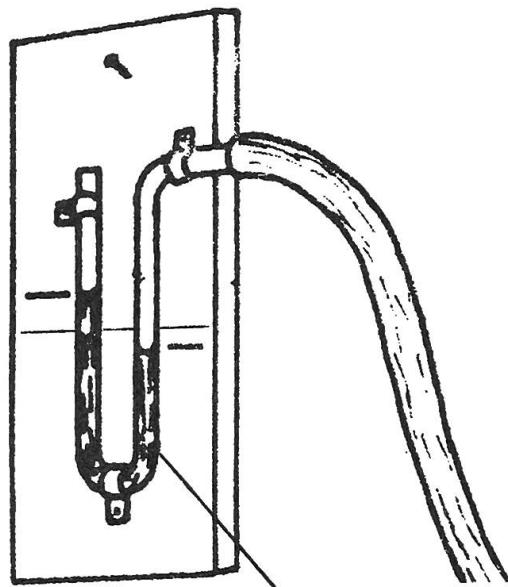
dauerndem Regenwetter in der Nachtrocknungszeit lässt sich so auch bei Kaltbelüftung ein «muffig» riechendes Futter vermeiden.

- Der Futterstock wird, unter etwas Nährstoffverlust durch eigene Wärme rascher trocken (Notlösung). Man kontrolliere mit der Heustocksonde die Temperatur!

Und ein letzter Tip:

- Stelle den Lüfter erst ab, wenn auch die oberste Schicht richtig dürr ist.

H.-U.F.



Das U-Rohrmanometer kann auch aus einem durchsichtigen Plastikschlauch selbst hergestellt werden.

Thermische Unkrautbekämpfung – eine Alternative ?

Der einschlägigen Fachliteratur kann entnommen werden, dass der chemischen Unkrautbekämpfung Grenzen gesetzt sind. Resistenz- und Rückstandsprobleme werden immer häufiger. Zudem gerät der chemische Pflanzenschutz unrichtig angewendet immer mehr unter Beschuss der Öffentlichkeit.

Langfristig werden wir nicht darum herum kommen, die mechanische Unkrautbekämpfung wieder zu aktivieren und darüber hinaus neue Alternativmethoden zu entwickeln.

Eine solche Möglichkeit ist die **thermische Unkrautbekämpfung**, d. h. die Vernichtung von Unkraut durch **Hitze**. Seit ca. 1960 sind in verschiedenen Ländern Versuche angestellt worden. Von den USA über Holland und Dänemark kommend hat die Methode vor 5 Jahren auch bei uns Fuß gefasst. In dieser Zeit sind damit zahlreiche Erfahrungen gesammelt worden. Heute ist die Entwicklung zwar noch nicht abgeschlossen, aber es stehen brauchbare Geräte für schweizerische Verhältnisse zur Verfügung.

Die Geräte

Als Energiequelle dient Propan-Flüssiggas, ein Nebenprodukt der Erdölraffination. Propangas hat einen sehr hohen Reinheitsgrad, so dass es absolut rückstandslos verbrennt. Über genaue Dosierarmaturen wird das Gas speziell konstruierten Brennern zugeleitet. Über die ganze Breite des Gerätes entsteht ein Flammenmeppich. Das Unkraut wird vernichtet, wenn der Zellinhalt einer Pflanze auf ca. 70° C erwärmt wird. Bei dieser Temperatur gerinnt das Eiweiß und die Pflanze stirbt ab.

Der Einsatzbereich

Selbstredend hat die Flamme eine wenig selektive Wirkung. Danach richtet sich der Einsatz und die Anwendungstechnik.

a) Vorauflaufverfahren

Der Acker wird ca. 10 Tage vor der Saat fertig hergerichtet. Ohne nochmalige Bearbeitung wird dann gesät. Mit dem Abflammen wird bis möglichst nahe an den Auskeimungszeitpunkt heran gewartet. Die meisten Pflanzen keimen zwischen dem 7. und 10. Tag nach der Saat, feines Saatbett und genügend Boden-



Abb. 1: Tragbares Abbrennungsgerät für den Einsatz auf kleinen Flächen oder in Treibhäusern.

wärme vorausgesetzt. Sind diese Voraussetzungen erfüllt und verpasst der Bauer den richtigen Zeitpunkt nicht, erhält die Kultur den nötigen Vorsprung, so dass nachher die mechanische Bekämpfung ausreicht.

Dieses Verfahren kommt vor allem bei den gesäten **Gemüsearten** (Karotten, Rüben usw.), bei **Mais** und **Sommergetreide** zur Anwendung, wobei man bei den beiden letztgenannten Kulturen ruhig zuwarten kann, bis die Blattspitzen in den Reihen sichtbar sind.

b) Abflammen in der Kultur

Hier werden Kulturpflanze und Unkraut miteinander abgebrannt. Diese Kulturarten ertragen **Korn**, **Winterweizen**, **Roggen**, **Sommergerste** und **Hafer** nach bisherigen Erfahrungen sehr gut. Eine Behandlung dieser Art ist angezeigt bei starker Hohlzahn-(Glure) und Senfverseuchung. Das Getreide erholt sich erstaunlich rasch. Ein Nachteil ist die Verspätung der Ernte um ca. 5 Tage, ein Vorteil die verbesserte Standfestigkeit.

c) Abflammen unter der Kultur

Diese Methode dürfte vor allem im **Maisbau** Bedeutung erlangen. Nachdem zwischen den Reihen das Unkraut mechanisch entfernt worden ist, kann es nun in den Reihen noch abgeflammt werden, solange man mit dem Traktor noch ins Feld fahren darf, ohne die Pflanzen umzustossen, also bis die Pflanzen etwa 40–50 cm hoch sind. Der Mais erträgt an seinem dicken, mit mehreren Blattwicklungen geschützten Stengel die Hitze sehr gut. Für kleine Flächen eignet sich neben dem Traktorgerät auch das tragbare Kleinflammgerät.

d) Abflammen von Kartoffelkraut

Hier ist ein weiteres Einsatzgebiet, das unbedingt unsere Beachtung verdient. Kaum irgendwo wie hier ist der Einsatz chemischer Mittel verpönt.

e) Verschiedenes

Gute Ergebnisse sind im **Zwiebelbau** erreicht worden, und zwar sowohl im Vorauflaufverfahren wie zum Abbrennen der Stengel vor der Ernte.

Noch geprüft werden die Möglichkeiten im Wein-, Beeren- und Obstbau, zum Offthalten der Baumstreifen und das Anwelken von Heugras.



Abb. 2: Abbrennungsgeräte auf Tragrahmen zum Anbau an die 3-Punkt-Aufhängung des Traktors.

Einflüsse auf die Bodenlebewesen

Negative Einwirkungen auf das Bodenleben sind keine zu befürchten, dazu ist die Dauer des Wärmeschocks zu kurz. Exakte Messungen haben gezeigt, dass sich höchstens die obersten 0,5 Millimeter erwärmen.

Anmerkung der Redaktion: Einen nachträglichen Hinweis auf mögliche Reaktionen des Publikums (wie beim Abbrennen der Stoppelfelder) und die Vernichtung der Lebewesen auf dem Boden und in den 0,5 mm unter dem Boden entkräftigt die Firma mit folgenden Argumenten:

«Beim Abflammen im Frühjahr ist der Boden noch unbedeckt. Durch die Sonneneinstrahlung dürfte eine

mindestens gleich starke Schicht «sterilisiert» werden, wie beim Abflammen. Von den Lebewesen über dem Boden dürften allerdings einige zugrunde gehen, sofern sie nicht durch einen Panzer geschützt sind. Untersuchungen darüber liegen nicht vor. Aus der Praxis wurde uns berichtet, dass sich die Hitze unter Umständen auch hier positiv auswirken kann, indem z. B. Erdflöhe mitvernichtet werden. Aufs Ganze gesehen dürfte die Dezimierung der Bodenlebewesen so unbedeutend sein, dass sie vernachlässigt werden kann. Im Vergleich zum Abbrennen von Mähduschstroh ist hier die Einwirkung eben sehr kurz, höchstens 1 Sekunde.

Ein grosser Vorteil des Abflammens ist die Tatsache, dass weder Rückstände noch Resistenz zu befürchten sind, auch bei Wiederholung. Nachbargrundstücke werden nicht beeinträchtigt (Wind).»

Der Gasverbrauch

liegt bei den jetzigen Geräten zwischen 60 und 80 kg/ha, je nach Verunkrautung. Damit ist das Abflammen auch kostenmässig eine interessante Methode.

Schlussfolgerung

Vieles deutet darauf hin, dass in Zukunft das Feld nicht mehr allein von der Motorspritze beherrscht wird. Die mechanische wie die thermische Unkrautbekämpfung werden an Boden gewinnen und ihren festen Platz in der Landwirtschaft der Zukunft haben. Abflammgeräte werden in Zusammenarbeit mit Landmaschinenbauern und Gasfachleuten von der BIOFARM-Genossenschaft, 4934 Madiswil, entwickelt und vertrieben.

Vor der Getreideernte

Kurs A5 Mähdrescher (Einführung und Instandhaltung)

vom 1. bis zum 4. Juli 1974 am Weiterbildungszentrum in Riniken.

Verlangen Sie das ausführliche Programm beim

SCHWEIZ. VERBAND FÜR LANDTECHNIK (SVLT), Postfach 2110, 5200 BRUGG
Telefon (056) 41 20 22

DER WELTBEKANNT

10000 Lader jedes Jahr

Für Silo und Freilaufstall

50% Zeiteinsparung mit unserer

Krokodilzange

Robust (700–5000 kg)

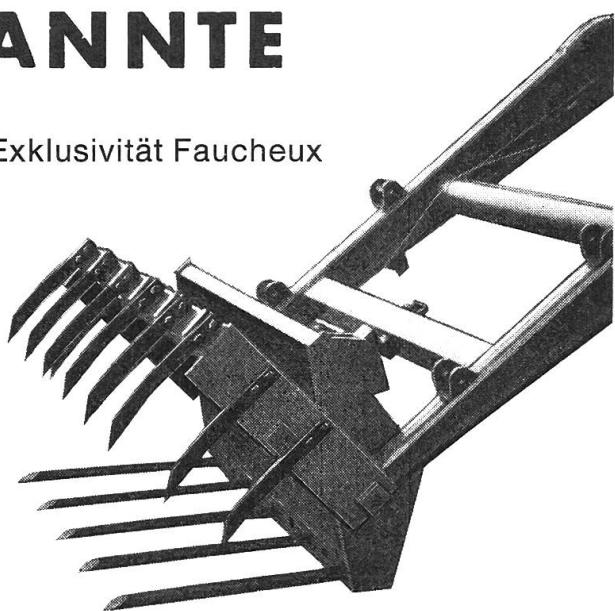
Vielseitig

12 verschiedene Geräte

Preisgünstig

Anpassungsfähig an jeden Traktor

Exklusivität Faucheux



Generalvertretung für die ganze Schweiz:

EMIL WILLI'S ERBEN

1400 Yverdon, Telefon (024) 21 31 81

Jetzt bestellen!

Arbeitsrapporte für Mähdrescher-Fahrer

Blöcke zu 50 Rapporten in je 3 Farben (Doppel), insgesamt also 150 Blätter. Format: 22,4 x 14,7 cm.

Ausführung:

mit Durchschreibpapier (benötigt keine Kohleblätter)
Fr. 6.— je Block inkl. Porto und Versandspesen.

Bestellen Sie am einfachsten gegen Einzahlung des entsprechenden Betrages («MD» und Anzahl angeben!) auf das Postcheckkonto 80-32608 (Zürich) Schweiz. Verband für Landtechnik — SVLT, Brugg.