

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 39 (1977)

**Heft:** 1

**Artikel:** Technik bringt neue Impulse für den Maisanbau : Trend zu noch mehr Leistung - Lieschkolbenschrot-Silage für die Schweinemast - Energiesparende Trocknung im Gespräch

**Autor:** Schiffer, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080327>

### 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

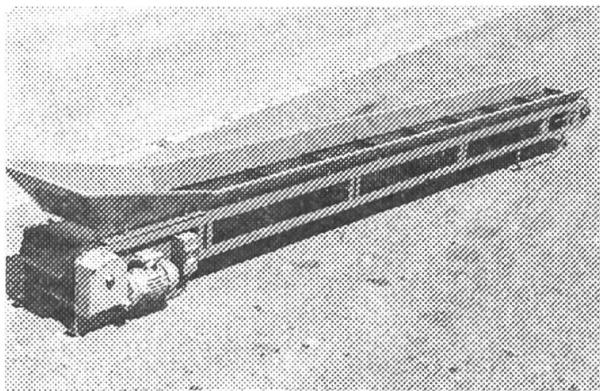
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 03.02.2026

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



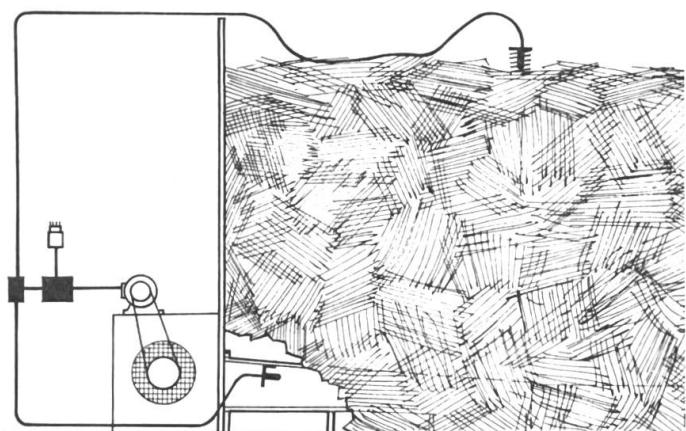
die Förderung von Silofutter auf dem Futterplatz und ferner für den Transport von Kartoffeln, Obst, Gemüse, Futterballen, Holz usw. verwenden.

### Automatische Steuerung für Heubelüftung

Die automatische Steuerung für Heubelüftungen spart Stromkosten, verbessert die Futterqualität und nimmt bei jedem Wetter die Entscheidung ab, ob die Belüftung ein- oder ausgeschaltet werden soll. Dank ihr läuft der Ventilator im Dauerbetrieb nur dann, wenn der Heustock getrocknet wird. Sobald von feuchter Außenluft Wasser in den Stock gelangt, schaltet sie auf Intervallbetrieb um. So werden Ueberhitzung, Brandgefahr und Futterverluste vermieden, aber auch bis zu einem Drittel Stromkosten gespart.

Die Steuerung kann von einem konzessionierten Elektriker gemäss mitgeliefertem Schema montiert und angeschlossen werden und passt ohne jegliche bauliche Veränderung zu jeder Heubelüftung, gleich welchen Fabrikates.

Die Funktionen der automatischen Steuerung basieren auf einem bekannten Naturgesetz: Bei schönem Wetter trocknet das Heu und die Sonde B misst wegen der Wasserverdunstung eine tiefere Temperatur als die Sonde A im Luftzuführkanal. Der Steuerkasten C lässt den Ventilator ohne Unterbruch laufen. Wenn bei schlechtem Wetter Wasser in das Heu eingelagert wird – bei zunehmendem Trocknungsgrad des Futters ist dies immer öfters der Fall –, geschieht das Umgekehrte. Die Temperatur bei



Sonde B liegt höher als bei Sonde A und der Steuerkasten C schaltet auf Intervallbetrieb um. Der Ventilator läuft nach je einer Pause von einer Stunde nur noch 10 Minuten, um Stocküberhitzungen zu verhindern. Die Einschaltung des Ventilators geschieht während der ganzen Trocknungsperiode statt mit dem Handschalter durch den elektrisch gesteuerten Schaltschützen D.

(Halle 15, Stand 1502)

Fachtagung des Deutschen Maiskomitees

### Technik bringt neue Impulse für den Maisanbau

Trend zu noch mehr Leistung – Lieschkolbenschrot-Silage für die Schweinemast – Energiesparende Trocknung im Gespräch

Auf der Mitte Oktober in Münster Veranstalteten Vortragstagung des Deutschen Maiskomitees zeigte die grosse Besucherzahl von weit über 1000 Praktikern und Experten, wie gross das Interesse am züchteri-

schen und technischen Fortschritt im Maisanbau ist. Fachleute schätzen, dass die Maisanbaufläche Deutschlands von 570 286 ha (Silomais: 467 000 ha und Körnermais 103 000 ha) bis 1980 auf rund

800 000 ha ansteigen wird. Das steigende Angebot neuer, frühereifer und ertragssicherer Sorten hat an dieser sich stetig ausdehnenden Maisfläche einen wichtigen Anteil. Gerade diese neuen Hybridsorten, teilweise im Bundesgebiet gezüchtet, sind eigentlich die Voraussetzung für ein weiteres Vordringen des Maises in bisher für den Maisanbau ungeeignete Klimagebiete.

Obwohl die Vollmechanisierung des Maisanbaus von der Einzelkornsaat über die Pflege, den Drusch und die Trocknung seit Jahren realisiert ist, bringt der technische Fortschritt ständig neue Impulse. Dies war auch auf einer Geräteworführung bei Münster zu erkennen, die im Anschluss an einen



Abb. 1: Die pneumatischen Sägeräte haben sich für die Einzelkornsaat von Mais bewährt, da sie unabhängig von der Kalibrierung exakt arbeiten und eine relativ hohe Sägeschwindigkeit ermöglichen. Diese Sägeräte können auch mit einer Saatbettbereitung kombiniert werden.

Vortrag von Dr. Estler zur Mechanisierung des Maisanbaus grosses Interesse fand.

Bereits die Sorgfalt bei der Mais-Einzelkornsaat legt die Grundlage für Höchsterträge, da eine optimale Bestandesdichte nur mit exakt flacher und abstands-genaue Kornablage zu erzielen ist. Sowohl die pneumatischen Sägeräte als auch die mechanischen Löffelrad-Geräte erfüllen diese Anforderungen, da sie mit jeder Kalibrierung des Saatgutes fertig werden und auch eine hohe Saatgeschwindigkeit gestatten; eine Leistungssteigerung bei der Aussaat bis zu 50% ist möglich. Die neuen Sägeräte haben überdies

größere Sä- und Düngerästen und lassen sich vom Schleppersitz aus überwachen.

### **Mehrreihige Häcksler und Häcksellänge von 10–15 mm**

Bei der Ernte des Silomaises geht der Trend hin zu mehrreihigen Feldhäckslern, die von mehreren Firmen, meist als Selbstfahrer, angeboten werden. Denn höhere Leistung ist bei Lohnunternehmern und Maschinengemeinschaften gefragt, die heute mehr und mehr die Silierung des Maises übernehmen. Da ein zu kurzes Häckseln sehr hohe Schlepper- oder Motorleistung erfordert, hat man sich nach den Erfahrungen von Dr. Estler auf eine Häcksellänge von 10–15 mm «eingeschossen», wobei allerdings ein exaktes Einhalten dieser Häcksellänge wichtig ist. Der Pflückdrusch hat sich seit Jahren bei der Ernte des Körnermaises durchgesetzt. Allerdings sind auch hier noch Fortschritte durch den Einsatz von sechs- und achtreihigen Pflückvorsätzen, durch stärkere Motoren sowie verbesserte Siebformen und Schüttlerarbeit zu erwarten.

Bei dem von Prof. Steinhauer vorgestellten Verfahren «Lieschkolbenschrot» wird ein Pflückhäcksler eingesetzt, der Kolben und Lieschen erntet und sie sofort zerkleinert; der Pflückschroter kann schon bei einem Trockensubstanzgehalt des Maises von 40% (also 60% Feuchtigkeit) dreschen. Dieses geschröttete Erntegut wird in herkömmlichen Silos eingelagert, der Gärprozess dauert etwa 3 Wochen.



Abb. 2: Für den Körnermaisdrusch haben sich die Pflückvorsätze bewährt, die heute schon sechs- und achtreihig angeboten werden; das erfordert allerdings eine hohe Motorleistung sowie leistungsfähige Siebe und Schüttlerorgane.



Abb. 3: Die Wagentrocknung mit angeschlossenem Wärmeofen ist nicht ortsgebunden und auch relativ gering in der Investition; es sind keine baulichen Massnahmen erforderlich. Zur Entleerung empfehlen sich Zweiseitenkipper.



Abb. 4: Bei dieser Flachetrocknung, die sehr schonend trocknet und auch bei Getreide, Gras usw. einzusetzen ist, sorgt das vor- und rückwärts laufende Schaufelwerk für eine gleichmässige Trocknung; es fördert gleichzeitig das Trocknungsgut zur Kühlzone und zum Auswurfende.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, bei der Entnahme dieses Futters aus dem Silo einen Teil der rohfaserreichen Pflanzenteile (Lieschen und Stengel) mit einer Siebtrommel abzusieben. Diese Silage mit einem Rohfasergehalt von 7–9% in der TS eignet sich für die Schweinemast. Erste Versuche zur Mast mit Lieschkolbenschrot-Silage zeigten, dass im ersten Mastabschnitt 450 g und im zweiten Mastabschnitt 600 g Weizen pro Tier und Tag zugefüttert werden sollten. Dann sind ähnliche Zunahmen wie bei den konkurrierenden Mastverfahren auf Körnermaisbasis zu erzielen. Vor allem auf Grenzstandorten für Körnermais, wo der Pflückschroter das

Ernte- und Verlustrisiko wegen seines früheren Einsatzes gegenüber dem Pflückdrusch erheblich mindert, hat dieses Verfahren «Lieschkolbenschrot-Silage in der Schweinemast» nach der Meinung von Prof. Steinhauser Vorfürze.

Bei der Maistrocknung kommt es nicht nur darauf an, Drusch- und Trocknungsleistung aufeinander abzustimmen; auch die Energiekosten müssen in wirtschaftlichen Grenzen bleiben. Ob Satz- oder Durchlaufetrocknung (siehe hierzu die Fotos) – es gibt nach Dr. Estler mehrere Wege der Energieeinsparung. So kann man durch Einblasen der Verbren-

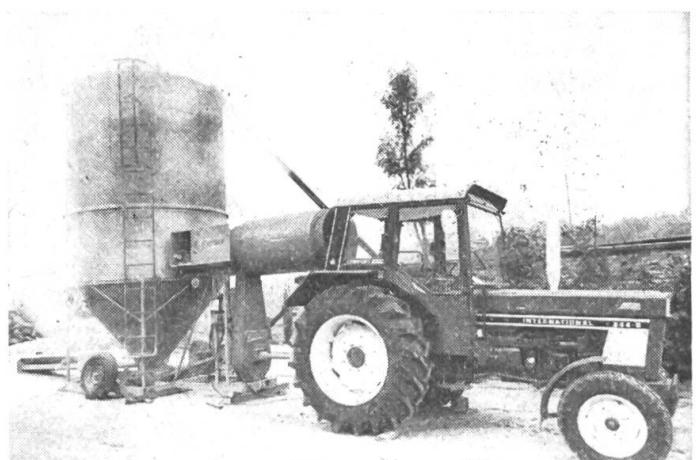


Abb. 5: Auch für den überbetrieblichen Einsatz beim Lohnunternehmer oder in Maschinenringen ist dieser fahrbare Umlauftrockner geeignet, dessen Fördereinrichtungen durch den Schlepper angetrieben werden.

nungsgase mit der Trocknungsluft in den Mais bis zu 30% Energiekosten einsparen; hierbei ist allerdings eine Qualitätsminderung nicht auszuschliessen. Auch kann man die nach der Trocknung noch vorhandene Energie durch Wärmeaustauscher oder Vorwärmern der Trocknungsluft zurückgewinnen. Als preiswerteste Energie hat sich das Öl erwiesen. Daneben kann Stroh oder Abfallholz auch als Heizmaterial genutzt werden, zumal heute entsprechende Feuerungen entwickelt werden. Und was man nicht übersehen darf: Nach wie vor ist die Wahl der geeigneten also sicher abreifenden Sorte ein entscheidender Weg, Trocknungskosten zu sparen.

Dr. W. Schiffer (agrar-press)