

**Zeitschrift:** Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für Landtechnik

**Band:** 31 (1969)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Die Seite der Neuerungen

### **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:** 21.07.2025

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

## Die Seite der Neuerungen

---

### Neuartiges Schwadgerät für die Futterernte

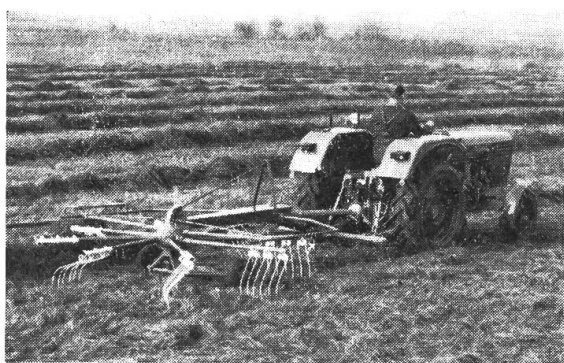
Die Maschinenfabrik FAHR AG in Gottmadingen bringt in Abweichung von den bisher bekannten Schwadsystemen ein völlig neuartiges Schwadgerät, den «Kreiselchwader» auf den Markt.

Die neuen FAHR-Kreiselschwader werden in zwei Grössenvarianten als

KS 6 = 2,30 m Arbeitsbreite

KS 8 = 2,80 m Arbeitsbreite

als Anbau- oder Anhängengeräte für grosse Flächenleistungen und hohe Arbeitsgeschwindigkeiten geliefert.



Der neue Fahr-Kreiselschwader ist in zwei verschiedenen Grössen, sowohl als Anbau-, als auch als Anhängengerät lieferbar. Unser Bild zeigt den Typ KS 8.

Arbeitsweise der Kreiselschwader:

Ein Kreisel mit sechs oder acht Armen wird über eine Gelenkwelle vom Schlepper angetrieben. An jedem Arm befinden sich drei lange, extrem-weichgefederte Doppelzinken. Durch die Kreiselbewegung der Arme wird das Futter von den senkrecht stehenden Zinken erfasst und gegen das Schwadblech geführt. Ueber eine Zinkenverstellung dreht sich der Rechenkamm nach oben und zieht die Zinken aus dem Futter heraus. Das Erntegut bleibt dann liegen und durch das Vorwärtsbewegen des Kreiselschwaders bildet sich ein lockerer, luftiger, niemals verzopfter Schwad, weil das Futter durch die einzelnen Rechen

in Portionen abgelegt wird. Dabei wird das Futter schonend behandelt, Verschmutzungen sind ausgeschlossen.

Die Zwischenräume werden sauber gereicht, wobei die Grasnarbe äusserst schonend behandelt wird.

### Englisches Lagerverfahren für feuchtes Getreide

Alljährlich entstehen der Landwirtschaft in vielen Ländern Mittel- und Nordeuropas durch Niederschläge während der Erntezeit empfindliche Verluste und zusätzliche Unkosten, weil das Getreide infolge seines hohen Feuchtigkeitsgehaltes nicht lagerfähig ist und künstlich getrocknet werden muss. Weitere Schäden werden durch Auswuchs verursacht, so dass ursprünglich als Mahlgetreide bestimmte Erntemengen nur noch als Viehfutter verwendbar sind.

Gewiss kann man durch künstliches Trocknen ansehnliche Teile der Ernte retten, doch sind die damit verbundenen Ausgaben für Trockenanlagen und für Heizung recht erheblich. Oft genug stellen sie daher die Wirtschaftlichkeit des Ernteertrages in Frage.

### Lagerfähiges nasses Getreide

In den Laboratorien eines englischen Chemiekonzerns ist in vierjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit ein interessantes Verfahren ausgearbeitet worden, mit dem man Getreide mindestens ein Jahr lang lagerfähig und verwendbar machen kann, auch wenn es bis zu 30 % Wasser enthält. Das «Propcorn» genannte Verfahren beruht auf einer Art Beizvorgang, bei dem schwache organische Säuren zum Besprühen des Getreides dienen. Die Bezeichnung «Propcorn» ist allerdings nicht gerade glücklich gewählt, da man unter «Propcorn» nach dem amerikanischen Sprachgebrauch Puffmais ver-

steht, der ja auch unter dieser Bezeichnung auf Jahrmärkten und in Lebensmittelgeschäften viel verkauft wird.

### **Mittel gegen Schimmelpilze und Bakterien**

Bei dem englischen «Propcorn»-Verfahren handelt es sich also um ein gegen Schimmelpilze und Bakterien wirksames chemisches Mittel, das den vollen Nährwert des eingelagerten Getreides erhält und im Vergleich zu Trockenverfahren nur ganz geringe Unkosten verursacht. Durch das Besprühen wird auch das lästige Zusammenbacken verhindert; vielmehr bleibt das Getreide frei fliessend und kann so nach Bedarf aus einem Silo abgelassen werden. Die Wirkung des chemischen Präparats bleibt auch erhalten, wenn das Getreide gemahlen oder gewalzt wurde. Vorläufig empfiehlt der Hersteller sein Frischhaltemittel für Gerste, Weizen und Hafer, die zu Futtergetreide bestimmt sind. Versuche mit Mais und Bohnen sollen in absehbarer Zeit beendet sein.

### **Zufällige Entdeckung**

Eigentlich gingen die an der Entwicklung dieses Frischhalteverfahrens beteiligten Chemiker einen umgekehrten Weg; denn das Mittel, Propionsäure, ein Nebenprodukt beim Verarbeiten von Erdöl, war längst vorhanden und fiel in grösseren Mengen an, als man dafür Verwendung hatte. Deshalb suchten sie nach neuen Absatzgebieten und kamen gewissermassen nebenbei auf den Gedanken, feuchtes Getreide damit haltbar zu machen. Bisher hatte man Propionsäure und Propionisalze bereits als Unkrautbekämpfungsmittel und als Mittel, um Viehfutter haltbar zu machen, benutzt. Auch um Brot vor den besonders in den warmen Monaten auftretenden Schimmelpilzen zu schützen, hatte man dem Teig kleine Mengen Kalziumpropionat zugesetzt. In diesem Zusammenhang interessiert, dass die mit der Essigsäure verwandte Propionsäure auch in den Eingeweiden von manchen Wiederkäuern vorkommt, also ein natürliches Erzeugnis ist. Daher lag der Gedanke nahe, Propionsäure auch zum Frischhalten von feuchtem Getreide zu erproben.

### **Sorgfältige Versuche**

Im ersten Jahre befassten sich zunächst die Chemiker und Biologen im Laboratorium mit Versuchen, um festzustellen, welche Mindestmengen an Propionsäure erforderlich sind, um bei unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt eine zuverlässige Wirkung zu erzielen. Bald stellte sich heraus, dass 0,5 bis 1,25 % des Gewichts an Propionsäure notwendig sind, um eine Tonne Getreide vor Schimmelpilzen und Bakterienbefall zu schützen. Nach den in England geltenden gesetzlichen Bestimmungen war dieser Anteil aber zu hoch für menschliche Ernährungszwecke. Als Frischhalt Zusatz zu Futtergetreide bestanden dagegen keine Bedenken.

### **Erfolgreiche praktische Versuche**

Im zweiten Jahre erhielten acht landwirtschaftliche Betriebe in verschiedenen Teilen Englands kleinere Mengen «Propcorn» zu praktischen Versuchen mit insgesamt 50 Tonnen Getreide. Im dritten Jahre waren es bereits 25 Betriebe, die mit dem Präparat 1500 Tonnen behandelten und das Getreide verfütterten. Da keinerlei unerwünschte oder schädliche Nebenwirkungen auftraten, sprach sich die Wirkung des neuen Frischhaltemittels rasch herum, ohne dass dafür irgendeine Werbung veranstaltet wurde.

Der nasse Sommer 1968 bot eine besonders günstige Gelegenheit, das Mittel erneut auf die Probe zu stellen. Ueber 300 Landwirtschaftsbetriebe in besonders ausgewählten Gebieten behandelten mit Erfolg mehr als 20 000 Tonnen Getreide und benutzten dazu fünf verschiedene Geräte, da auch diese auf ihre Brauchbarkeit hin geprüft werden sollten.

Offenbar sind auch diese grösseren Versuche zur Zufriedenheit ausgefallen, so dass das Frischhaltemittel einen wesentlichen Beitrag dazu liefert, der Landwirtschaft und damit der Volkswirtschaft beträchtliche Werte zu erhalten. -d-l

Hersteller: BP Chemicals (UK) Limited, Britannic House, London, E. C. 2.