

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 36 (1974)
Heft: 9

Artikel: Ernteverluste beim Mähdrusch
Autor: Spiess, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070354>

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: 19.02.2026

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

- Sie übernimmt auch Bauberatungen bei einzelnen Bauern im Berggebiet.

12. Zusammenfassung

- Die landwirtschaftliche Baugenossenschaft bietet als Organisation die Grundlage zur Entfaltung der Selbsthilfe beim landwirtschaftlichen Bauen in der Region.
- Sie vermittelt Baumaterial zu günstigsten Bedingungen und stellt Fachleute und Einrichtungen zur Verfügung.
- Sie ist in der Lage, auch grössere landwirtschaftliche Bauvorhaben kostensparend auszuführen.
- Die Eigenleistung des Bauherrn kann gesteigert werden.
- Die landwirtschaftliche Baugenossenschaft bietet lohnenden Nebenverdienst.

- Sie ist somit eine Selbsthilfeorganisation und zugleich ein Dienstleistungsbetrieb an der Landwirtschaft.
- Voraussetzung zum guten funktionieren einer landwirtschaftlichen Baugenossenschaft ist eine gute Leitung.
- Gut geführte landwirtschaftliche Baugenossenschaften erlangen somit eine volkswirtschaftliche Bedeutung.

Alle Unterlagen wie:

- Musterstatuten
- Reglement
- Kursprogramme
- Merkblätter über Versicherungsprämien und Sozialleistungen sowie
- Werkverträge

können bei der Zentralstelle der SAB, Postfach 174, 5200 Brugg, bezogen werden.

Ernteverluste beim Mähdrusch

von E. Spiess, Ing.-Tech. HTL,
Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT), Tänikon

Körnerverluste beim Mähdrusch sind während der Erntemonate ein viel diskutiertes Thema. Man spricht bei der Beurteilung abgeernteter, wieder grünender Flächen von Verlustquoten, welche beispielsweise die Aussaatmenge weit übersteigen, oder ähnlichen hohen Werten. Interessanterweise werden die Ursachen dafür fast immer bei den Schüttler-, Siebkasten- und Ausdruschverlusten gesucht. Gerade aber diese Aggregate sind beim modernen Mähdrescher soweit entwickelt, dass bei richtiger Einstellung und Fahrweise nur in den ungünstigeren Fällen 1,5–2% Körnerverluste toleriert werden müssen. Viel gravierender können sich dagegen aber die Ausfall- und Schneidwerkverluste auswirken.

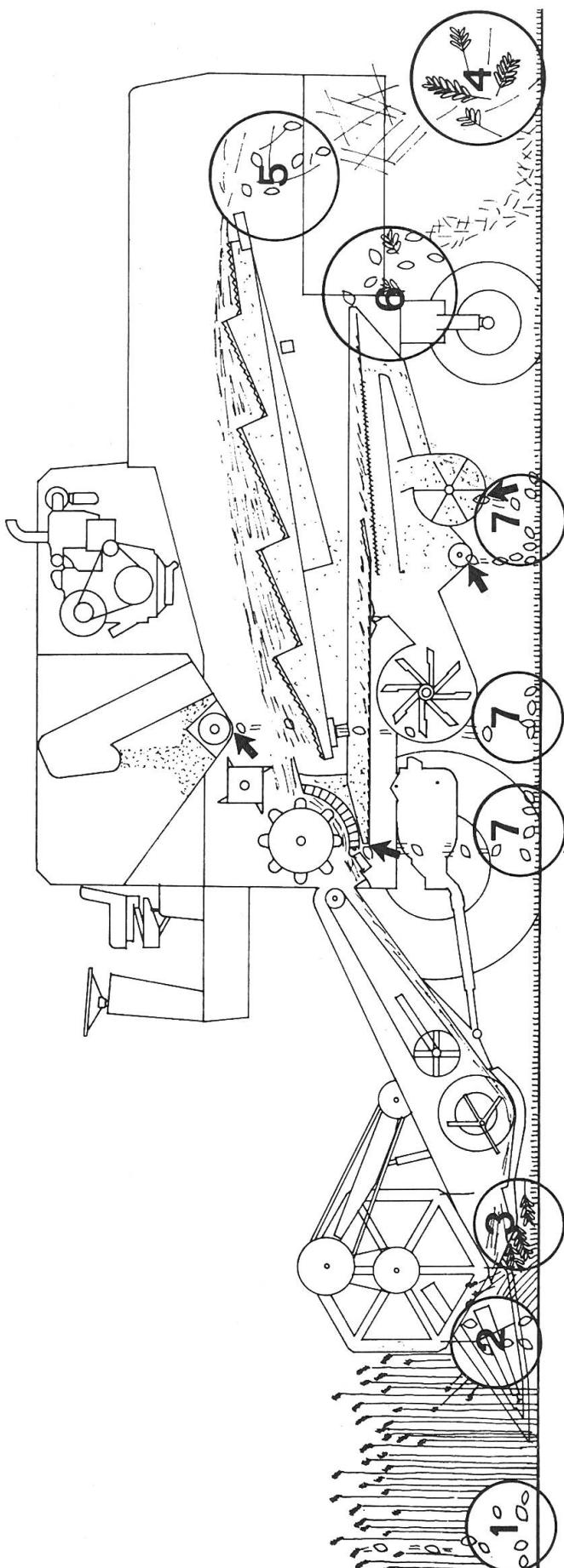
Wichtig für einen verlustarmen und schlagkräftigen Mähdreschereinsatz ist daher die **Kenntnis der Verlustursachen und deren Verminderung** einerseits, sowie eine zuverlässige **Kontrollmöglichkeit** anderseits.

1. Verlustursachen - Verlustverminderung

1.1 Ausfallverluste: Sie entstehen grundsätzlich immer vor dem Mähdrusch. Sind die verlustigen Körner gleichmässig über die ganze Fläche verteilt, so ist dies meistens auf **zu späten Drusch** (Ueberschreitung der Totreife) und **Witterungsschäden** (Platzregen, Hagel und Wind) zurückzuführen. Getreidesorten mit verbessertem Spelzenschluss lassen diesbezüglich besonders in witterungsgefährdeten Gebieten das Ernterisiko erheblich senken.

Stellenweise Verluste werden dagegen vor allem durch **Hochwild**, sowie Randverluste durch **Vögel** verursacht.

Kurz vor der Ernte aufgetretene Ausfallkörner lassen sich kaum von Mähdruschverlusten unterscheiden. Eine exakte Verlustbestimmung lässt sich daher nur durch sorgfältiges Auszählen im stehenden Bestand durchführen.



1.2 Schneidwerkverluste: Zunächst sind hier die **Ausschlag- und Auskämmverluste** der Haspel zu nennen, welche über die ganze Schnittbreite auftreten können. Zu niedrige **Haspeldrehzahl** hat Auskämmverluste und zu hohe vorwiegend Ausschlagverluste zur Folge. Ein schonender Einzug wird gewährleistet, wenn die Umfangsgeschwindigkeit der Haspel ungefähr mit der Fahrgeschwindigkeit übereinstimmt; Stellung der Zinken leicht nach hinten! Die Haspel sollte sich dabei möglichst noch im Bereich über der **Schneidwerkwanne** drehen, damit allenfalls herunterfallende Körner von der letzteren aufgefangen werden. Als sehr vorteilhaft haben sich neuzeitliche Schneidwerke mit vergrößertem Messer-Einzugsschneckenabstand erwiesen.

Als **Schnittverluste** bezeichnet man am Boden zurückbleibende, abgeschnittene und abgerissene Aehren. Diese Art von Verlusten kann besonders ins Gewicht fallen, wenn man bedenkt, dass eine Aehre 40–60 Körner enthält! Durch ungenügende **Bodenanpassung** und **falsche Tiefeneinstellung** des Schneidwerks, fehlende oder zu wenig Aehrenheber werden geknickte und herunterhängende Aehren vom Messer abgeschnitten. Wichtig in Lagerbeständen ist auch die richtige Einstellung der **Aussenabweiser**. Ueberhängende Halme müssen soweit abgerichtet werden, dass die Aehren bei der nächsten Durchfahrt nicht vom Messer erfasst werden können. Bei stark mit Grünzeug durchsetzten Lagerbeständen empfiehlt es sich, die **Halmteiler** hochzuschwenken. Verluste durch abgerissene Aehren lassen sich damit vermeiden und Störungen reduzieren.

1.3 Dreschwerkverluste: Unter diesen Begriff fallen alle Verluste, welche nach dem Schneidwerk durch die übrigen Maschinenorgane hervorgerufen werden. **Ausdruschverluste** sind zu erkennen an nur teilweise

Abb. 1: Körnerverluste

- | | | |
|------------------------------------|-------------------|------------------|
| 1 = Ausfallverluste | } Schneidverluste | |
| 2 = Ausschlag- und Auskämmverluste | | |
| 3 = Schnittverluste | | |
| 4 = Ausdruschverluste | | |
| 5 = Schüttlerverluste | | } Dreschverluste |
| 6 = Siebkastenverluste | | |
| 7 = Undichtigkeitsverluste | | |
- Mähdruschverluste

ausgedroschenen Aehren in der Strohschwad oder auf dem Boden. Sie entstehen durch:

- unreifes Getreide
- Ueberlastung der Ueberkehr (Aehrenteile am Boden unter der Strohschwad)
- zu grosse Dreschkorböffnung
- zu niedere Dreschtrommelmeldrehzahl
- Nichtverwendung von Druschkhilfen wie Dreschkorbverlängerungen und Entgrannerleisten.

Die Dreschorgane sollen aber nur so scharf eingestellt werden, dass ein sauberer Ausdrusch gerade noch gewährleistet ist. Uebermässige Trommelmeldrehzahl und zu enge Dreschkorbeinstellung führen nur zu erhöhtem Körnerbruch und hoher Belastung der Trennorgane durch Kurzstrohenteile.

Schüttlerverluste

Es handelt sich hier um ausgedroschene, lose Körner im Stroh, welche vom Schüttler nicht abgeschieden wurden und deshalb mit dem Stroh auf den Boden gelangen.

Sie treten auf:

- Bei Ueberlastung der Schüttler durch zu schnelles Fahren.
- Bei verschmutztem Dreschkorb und Schüttler. Korb und Schüttler setzen sich vor allem dann zu, wenn feuchtes Erntegut mit Gründurchwuchs gedroschen wird. Die Abscheidung wird dadurch beeinträchtigt. Korb und Schüttler müssen in diesem Fall von Zeit zu Zeit kontrolliert und gereinigt werden.
- Bei abweichender Schüttlerdrehzahl; die Abscheidung wird beeinträchtigt. Die Solldrehzahl muss genau eingehalten werden. Motordrehzahl und Schlupf der Antriebsriemen überprüfen.
- Durch Spritzkörner. Körner werden infolge verschlissener Spritztücher von der Strohleittrommel über die Schüttler hinweg geschleudert. Spritztücher kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen!

Siebkastenverluste

Die verlustigen Körner werden hier über den Siebkasten hinweg gefördert und fallen anschliessend auf den Boden. Grösste Beachtung ist vor allem der Windregulierung zu schenken. Der Luftstrom soll beim Getreidedrusch durch die Lamellensiebstellung (Oeffnung zirka 9–13 mm) schräg nach hinten abge-

winkelt werden. Damit wird eine gute Auflockerung des Reinigungsgutes erreicht und die gefährliche Mattenbildung verhindert. Zudem lässt diese Einstellung eine grössere Windmenge zu, ohne dass Körner mitgerissen werden. Ursachen für Siebkastenverluste:

- Zu viel Wind: Körner werden mitgerissen.
- Zu wenig Wind: Mattenbildung. Abscheidung ungenügend.
- Zu geringe Lamellenöffnung: Mattenbildung. Abscheidung ungenügend.
- Siebe verschmutzt: Vermehrte Kontrolle ist angezeigt.
- Reinigung überlastet: Fahrgeschwindigkeit reduzieren und Kurzstrohanteil eventuell durch Veränderung der Dreschwerkeinstellung senken.

1.4 Verluste durch Undichtheiten

Nebst den aufgeführten Körnerverlusten treten besonders bei älteren Maschinen und beim Drusch von feinsamigen Erntegütern häufig Verluste durch Undichtheiten auf. Es ist daher empfehlenswert, den Mähdrescher vor dem Einsatz auf allfällige Schäden zu überprüfen, verschlissene Abdichtungen zu ersetzen und Löcher zuzuschweissen, bzw. zuzukleben.

(Fortsetzung folgt)

Anmerkung der Redaktion: Der zweite Teil enthält Angaben über die Bestimmung und Berechnung der Körnerverluste.

«Schweizer LANDTECHNIK»

Administration: Sekretariat des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik-SVLT, Altenburgerstrasse 25, 5200 Brugg/AG, Tel. 056 / 41 20 22, Postcheck 80 - 32608 Zürich — Postadresse «Schweizer Landtechnik», Postfach 210, 5200 Brugg/AG.

Inseratenregie: Hofmann-Annoncen, Postfach 17, 8162 Steinmaur/ZH — Tel. (01) 94 19 22 - 23.

Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 16.—. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt. Abdruck verboten. Druck: Schill & Cie. AG, 6000 Luzern.

Die Nr. 11/74 (Jubiläums-Nummer) erscheint am 4. September 1974

Schluss der Inseratenannahme ist am 14. Aug. 1974
Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur ZH
Telefon (01) 94 19 22 - 23
