

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 45 (1983)
Heft: 9

Rubrik: Ernteverluste bei Raps

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: 04.02.2026

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

Ernteverluste bei Raps

E. Spiess, Tänikon/TG

Der Mäh- bzw. Direktdrusch bei Raps konnte sich in allen Landesteilen der Schweiz weitgehend durchsetzen. Allgemein bekannt ist, dass die Körnerverluste vor und während der Ernte in bestimmten Fällen recht hoch sein können, insbesondere da der Drusch heute in der Regel ohne vorgängige Teilung des Bestandes erfolgt (Abb. 1). Infolge der feinkörnigen Struktur des Rapses wird eine Verlustkontrolle durch Auszählen der am Boden liegenden Körner stark erschwert. Mit dieser sehr zeitaufwendigen Methode lassen sich zudem die einzelnen Verlustursachen nur unzureichend bestimmen. Ungewissheit bestand daher zum Teil immer noch bezüglich der Wirksamkeit und des effektiven Nutzens verschiedener verlustmindernder Massnahmen.

Mit Schwerpunkt auf die Verlustfrage beim Mähdrescher-Schneidwerk wurden an der FAT 1981/82 verschiedene Versuche durchgeführt. Dabei konnten Gesamtverluste bis zu 13 % des Körnerertrages festgestellt werden. Davon entfielen rund 3 % auf Ausfall vor der Ernte, 8 % auf Schneidwerk- und 2 % auf Dreschwerkverluste. Mittels spezieller Ausrüstungen und durch eine gezielte Arbeitsweise liessen sich die Schneidwerkverluste im günstigsten Fall von 8 auf 1,5 % reduzieren. Der nun vorliegende Bericht «Ernteverluste bei Raps» (Blätter für Landtechnik Nr. 230, zu beziehen bei der FAT Tänikon, Tel. 052 - 47 20 25) enthält folgende

Schlussfolgerungen:

- Unter schweizerischen Bedingungen ist der Mähdrusch bei Raps in der Regel vorteilhafter als das Schwaddruschverfahren. Dies vor allem im Hinblick auf günstigere Ertragsaussichten. Eher schwere, leicht lagernde Bestände sind für den

Mähdrusch besser geeignet als leichte, windgefährdete.

- Die Ausfallverluste vor dem Einsetzen der Korn-Schwarzverfärbung können je nach Jahr und Bestand variieren. Von ausschlaggebender Bedeutung ist eine gleichmässige Abreife. Nach den durchgeführten Versuchen sind die zusätzlichen Ausfallverluste bei einer Überschreitung der optimalen Mähdruschreife um maximal sieben bis zehn Tage noch nicht gravierend. Bei späteren Ernteterminen ist aber mit grossen Schäden zu rechnen.
- Die Schneidwerkverluste fallen beim Mähdrusch viel mehr in Betracht als die Dreschwerkverluste. Hohe Luftfeuchtigkeit während der Ernte trägt zur Verminderung der Schneidwerkverluste bei. Die grösste Aufmerksamkeit sollte jedoch der Schneidwerkausrüstung und der Arbeitsweise beigemessen werden.
- Ein Seitenschneidwerk ist dann vorteilhaft, wenn je nach Bestandesstärke und Lagerrichtung eine Trennung nicht ohne Reißen möglich wäre. Andernfalls sind Halmteiler mit eher kurzen, flachgestellten Aussenabweisern zu empfehlen. Dabei ist darauf zu achten, dass der stehende Bestand nicht von den Rädern und der Seitenverkleidung des Mähdreschers gestreift wird. Seitlich etwas über den Maschinenkörper hinausragende Schneidwerke sind diesbezüglich am günstigsten.
- Möglichst breite Schneidwerke mit verlängerten Schneidtischen bieten die besten Voraussetzungen für eine verlustarme Ernte. Unter Zugrundelegung der festgestellten mittleren Verlustminderung (2,5 %) werden die erforderlichen Zusatzausrüstungen (Tischverlängerung mit Rapsschere = zirka Fr. 3500.- + Fr. 900.-) bereits bei einer jährlichen Raps-

Abb. 1:
Beim Raps-Mähdrusch fallen die Schneidwerkverluste – insbesondere im Trennbereich – am stärksten in Betracht.

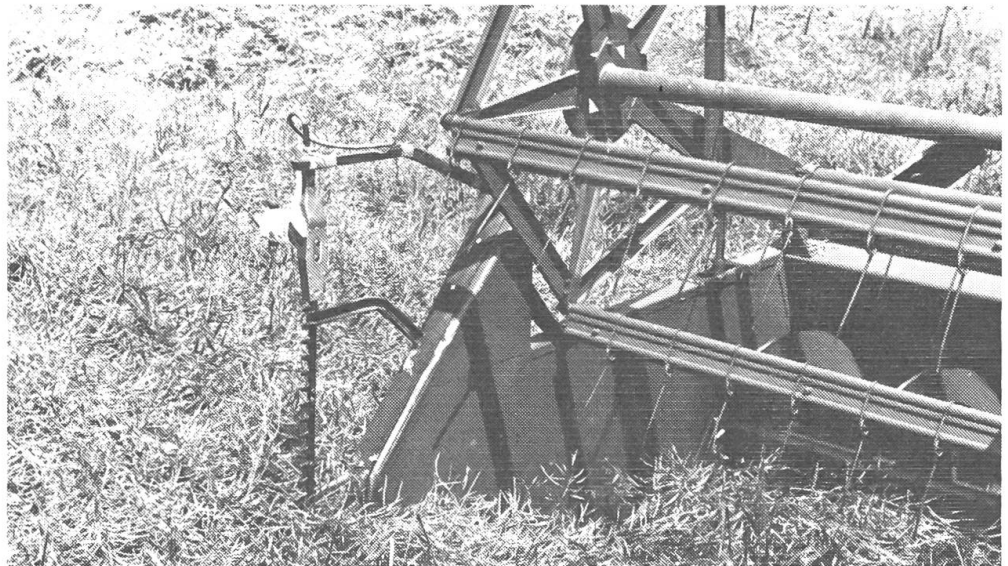
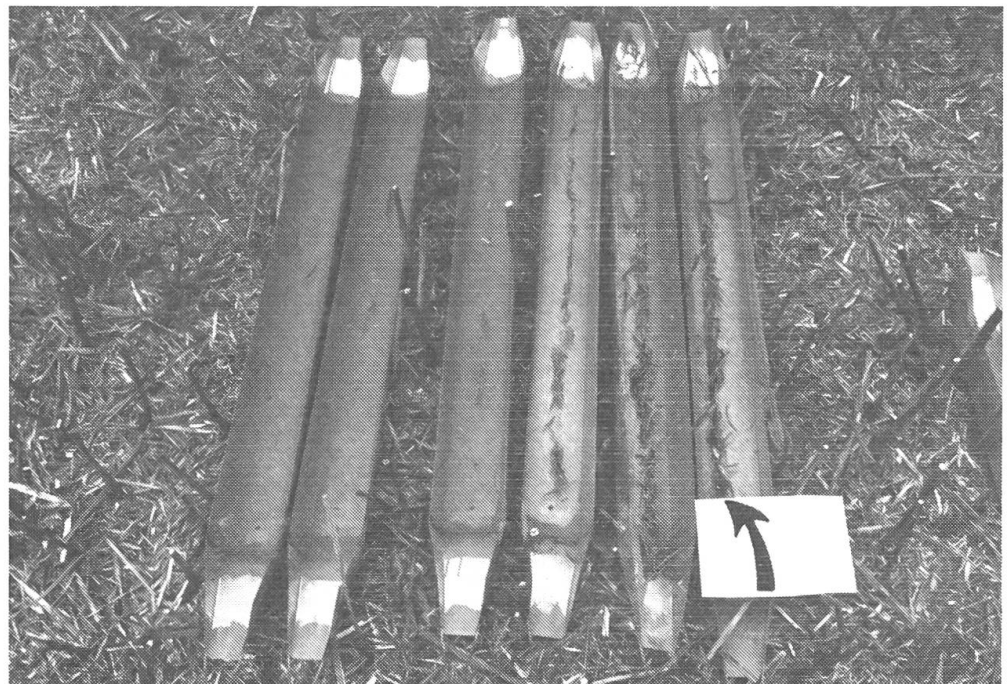


Abb. 2:
Bestimmung der Schneidwerkverluste mit vorgängig in den Bestand geschobenen Auffangbehältern.
Oben: Teilweise freigelegte Behälter nach einer Mäh-drescher-Durchfahrt.
Unten: Die unmittelbar unter dem Seitenschneidwerk liegenden Behälter (rechts) zeigen nach der Durchfahrt relativ hohe Körnerverluste (Pfeil).



Druschfläche von mindestens 5 ha wirtschaftlich.

- Bei starker einseitiger Lagerung kann es sich eventuell lohnen, nur in einer Arbeitsrichtung – gegen die lagernden Stengel – zu dreschen. Mit der Schneidischverlängerung ist dies fast immer ohne Haspeleinsatz (zusätzliche Verluste!) möglich.
- Für die Weiterentwicklung von Spezialausrüstungen für Schneidwerke ist die

Forderung zu stellen, dass die beim Seitenschneidwerk ausfallenden Körner aufgefangen und der Weiterförderung zugeführt werden können, wurden doch in einzelnen Reihen unter diesen Aggregaten Verluste bis 19 g/m Reihe bzw. 120 g/m² oder 38 % des Körnerertrages festgestellt (Abb. 2). Beim verlängerten Schneidwerk waren im Mittel $\frac{9}{10}$ der Verluste (= zirka 100 kg/ha) auf das Seitenschneidwerk zurückzuführen.

Maissaat einmal anders

Körnermais, wer weiss es nicht, erlebte in den vergangenen Jahren eine stürmische Entwicklung. Auftrieb dazu gaben die moderneren Siliiverfahren, fütterungs- und arbeitswirtschaftliche Vorteile sowie rationellere Ernteverfahren.

Beim Anbau von Körnermais muss aber leider längerfristig mit erheblichen Nachteilen wie Fruchtfolgeschäden (Maiszünsler usw.), Bodenstrukturschäden und mögliche Ertragsdepressionen in den Folgekulturen gerechnet werden.

Nein! sagte sich Landwirt E., das muss nicht unbedingt so sein. Dieses Frühjahr unternahm er auf seinem viehlosen Ackerbaubetrieb einen ersten Versuch, durch anbautechnische Massnahmen diesen möglichen Nachteilen entgegenzuwirken.

Gelbklee als Bodenverbesserer

Landwirt E. realisierte folgendes Konzept: Nach der Winterweizenernte werden die Felder mit einer Spatenrollegge bearbeitet. Mit dem Düngerstreuer werden entweder Erd- oder Gelbklee als überwinternde Gründüngung angesät. Der Klee bildet während dieser Zeit eine schützende, dichte Pflanzendecke. Erosion, Humusabbau und Nitratauswaschung während des Winters können dadurch wirksam verhindert werden. Statt diese Pflanzendecke unterzupflügen, werden lediglich die Saatstreifen herausgefräst. Ziel dieser Reihenfräse-Saat soll sein,

Erosion und Verschlemmung zu verhindern, Unkrautwachstum zwischen den Reihen zu unterdrücken sowie Bodenstrukturschäden, verursacht durch die schweren Erntemaschinen bei schlechten Erntebedingungen, zu vermindern.

Technisch wurde dieses Projekt wie folgt realisiert: Für den Pilotversuch stellte die Firma Bucher-Guyer AG einen Traktor TM 1000 mit Terrabereifung zur Verfügung. Die deutsche Firma Weichel (Erbauer des ersten Ladewagens) lieferte eine eigens für den Versuch umgebaute Bodenfräse für Frontanbau. Diese Reihenfräse bearbeitet lediglich einen 25 cm breiten Streifen rund 13 cm tief. Zwischen den Reihen werden demnach rund 50 cm unbearbeitet belassen. Am Heck wurde eine vierreihige Einzelkornsämaschine angebaut.

In einem zweiten Arbeitsgang wird mit einem Bandspritzgerät der Saatstreifen unkrautfrei gespritzt, um die schädliche Unkrautkonkurrenz zum jungen Mais zu verhindern. Die Bandspritzung bietet weiterhin den Vorteil, dass rund $\frac{2}{3}$ des Pflanzenschutzmittels eingespart werden können.

Folgende *Vorteile* sind bei dieser Art Maissaat zu erwarten:

- schützende Pflanzendecke verhindert Verschlemmung, Erosion und Nitratauswaschung
- starke Unkrautkonkurrenz zwischen den Reihen durch Klee,