

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 63 (2001)
Heft: 10

Artikel: Zuckerrübenernte : wichtiger denn je: eine gute Organisation
Autor: Luder, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080955>

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>

Zuckerrübenernte

Wichtiger denn je: eine gute Organisation

*Werner Luder,
Eidgenössische Forschungsanstalt
für Agrarwirtschaft und Land-
technik (FAT),
Tänikon, 8356 Tänikon*

Hohe Schlagkraft, hoher Zuckergehalt, wenig Belastung für die Böden. Wie lassen sich die gegenläufigen Ziele unter einen Hut bringen? Die Zeitmessungen an der FAT sind dazu da, die richtigen Entscheide zu treffen.

Aus der Sicht der Produzenten wäre es am idealsten, alle Zuckerrüben am letzten schönen Oktobertag bei noch trockenem Boden zu ernten. Dann besteht Gewähr für grösstmöglichen Ertrag und Zuckergehalt bei minimalen Schmutzanteilen. Aus der Sicht der Zuckerfabrik und der Lohnunternehmern mit den grossen Erntemaschinen sieht es freilich anders aus. Sie wollen die Ernte auf eine längere Zeitperiode verteilen. Trotzdem, in der Zeitspanne der Haufernte ist hohe Schlagkraft sehr gefragt. Dann geht es für alle Beteiligten darum, zu einer optimalen Nutzung der knappen Zeit beizutragen.

Hohe Schlagkraft ruft nach hoher Auslastung

Der Trend zu höheren Flächenleistungen in der Zuckerrübenernte führt dazu, auch auf den vergleichsweise kleinen Schweizer Rübenäckern sechsreihige Vollernter einzusetzen. Dies trotz des extrem hohen Gewichts und trotz gelegentlich nassen und deshalb verdichtungsanfälligen Böden. – Aus den Zahlen über den Arbeitszeitbedarf und die Flächenleistung in der Zuckerrübenernte (vgl. FAT-Bericht Nr. 568) wird ersichtlich, dass der Wechsel vom zweireihigen gezogenen zum sechsreihigen selbstfahrenden Vollernter die Flächenleistung von 0,29 auf 0,69 ha pro Stunde erhöht, beziehungsweise die Schlagkraft um den Faktor 2,4 steigert. Es wird dabei von einer durchschnittlichen Parzellengrösse von 2 ha ausgegangen. Bei gleicher Gesamtfläche erledigt die grosse Maschine die Erntearbeit also wesentlich schneller als der Zweireiher, so dass man mit dem Erntebeginn grundsätzlich zuwarten könnte. Da aber der Anschaffungspreis des Sechsreihers rund fünfmal so hoch ist wie jener des Zweireihers, muss ersterer aus Wirt-



Grossmaschinen sollen ihre kurze Einsatzzeit möglichst bei der Arbeit und nicht auf der Strasse verbringen.

schaftlichkeitsgründen eine wesentlich höhere Auslastung erzielen. Dies führt zwangsläufig wieder zur Ausdehnung der Einsatzzeit in einem grösseren Umkreis und entsprechend längeren Fahrstrecken (Abb. 1).

Einsatzzeit wird knapper und kostbarer

Da der Rodetarif üblicherweise pro Hektare berechnet wird und der Sechsreicher 2,4 mal schneller erntet als der Zweireiher, wird klar, dass die Arbeitsstunde der grossen Maschine auch etwa 2,4 mal soviel wert ist wie jene der kleineren. Ausgehend von einem angenommenen Rodetarif von Fr. 720.– pro ha (inkl. Fahrer) ergibt

sich beim sechsreihigen Vollernter ein Vergleichswert von Fr. 720.– × 0,69 = Fr. 497.– pro Einsatzstunde oder Fr. 8,30 pro Einsatzminute. Einnahmen in dieser Höhe entgehen dem Lohnunternehmer, wenn er aus irgendeinem Grund effektive Erntezzeit verliert. Das heisst, die Grossmaschine soll nur einmal die gleiche Parzelle anfahren, und es dürfen keine Stillstandzeiten wegen mangelnder Transportkapazität entstehen (vgl. auch Tab. 1).

Produzenten tragen zu hoher Leistung in der Erntekampagne bei

Sofern der Lohnunternehmer der Gefahr von übermässiger Bodenverdichtung die nötige Beachtung schenkt, lässt sich die Einsatzzeit in einem nassen Herbst zusätzlich einschränken. Es kann dann sinnvoll sein, bei trockenem Wetter rund um die Uhr zu arbeiten (Schichtbetrieb).

Grundsätzlich ist es Sache der Lohnunternehmer bzw. der Maschinenhalter, die teuren Grosserntemaschinen so effizient wie möglich einzusetzen.

Tab. 1: Arbeitszeitbedarf eines sechsreihigen selbstfahrenden Rübenvollernters bei drei Einzelaufträgen A, B und C und bei einem Sammelauftrag A–C.

		Einzelaufträge			Sammelauftrag
Landwirte		A	B	C	A–C
Parzellengrösse	(ha)	2	2,5	1	2 + 2,5 + 1
Wegstrecken	(km)	2 × 9	2 × 8	2 × 6	9,5 + 2 + 7,5
Total Wegstrecke	(km)	46			19
Arbeitszeitbedarf je Parzelle	(Std.)	4,0	4,5	2,4	3,4 + 3,5 + 2,1
Total Arbeitszeit	(Std.)	10,9	9,0		
Zeitersparnis Maschine und Fahrer	(Std.)				1,9 (= 17 %)



Eine frühzeitige Routenplanung und Absprachen mit den Kunden tragen schon viel dazu bei. Allerdings ist der Erfolg letztlich auch von der Kooperationsbereitschaft der Rübenproduzenten abhängig. Das Beispiel aus Tabelle 1 mit den Landwirten A, B und C einer Region zeigt, dass die rechtzeitige Einigung auf einen gemeinsamen Erntetermin im Vergleich zu drei Einzelaufträgen eine Zeiteinsparung von total 1,9 Stunden oder mehr als 17% ermöglicht. In dieser eingesparten Zeit kann der Lohnunternehmer bei

einem vierten Zuckerrübenproduzenten weitere $1,9 \times \text{Fr. } 497.- = \text{Fr. } 944$ Einnahmen machen, die ihm bei der umständlicheren Lösung entgehen würden.

Gute Zusammenarbeit fördern

Angesichts des erheblich gestiegenen Wertes der Einsatzzeit von grossen und teuren Vollerntern stellt sich die Frage, ob ein fixer Rodetarif je ha Rübenfläche genügend Anreiz für eine optimale Zusammenarbeit zwischen Lohnunternehmer und Kunden bietet. Ohne die Produzenten am Rand des Einzugsgebiets einer Maschine benachteiligen zu wollen, wäre beispielsweise über eine Belohnung jener Kunden nachzudenken, die durch ein besonderes Entgegenkommen zum effizienteren Einsatz der Maschinen beitragen. Entsprechende Beispiele sind: Gezielte Zusammenfassung der Ernteflächen in einer Kleinregion (Tab. 1), Vorverlegung des Erntebeginns am Rande des Einzugsgebiets oder gezieltes Aufschieben des Erntetermins an besonders günstigen Standorten (Verlängerung der Erntekampagne).

Literaturhinweise:

Spiess E. und Diserens E., 2001. Zuckerrüben: Erntetechnik und Bodenschutz. FAT-Berichte Nr. 567, FAT, Tänikon.

Luder W., Stark R. und Ammann H., 2001. Zuckerrüben: Erntemanagement und Kosten. FAT-Berichte Nr. 568, FAT, Tänikon.

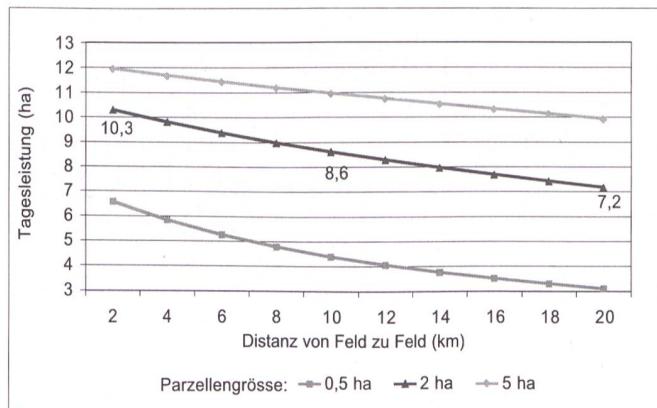


Abb. 1: Längere Anfahrtswege vermindern die Tagesleistung der schlagkräftigen Erntemaschinen ganz erheblich (Beispiel für sechsreihigen Vollernter an einem 15-Stunden-Arbeitstag).

59. OLMA – St. Gallen 11. bis 21. Oktober 2001

In sieben Ausstellungshallen und einem Zelt mit den Ställen stellen 566 Aussteller aus. Die ganze Palette von Maschinen- und Geräten für Haus und Hof ist vertreten, darunter insbesondere auch Heizsysteme sowie Küchen- und Haushaltgeräte. Ehrengast an der OLMA ist die Expo.02. Unter diesem Stichwort gibt es am Samstag, 13. Oktober, einen bunten Festumzug mit Festakt in der Arena. Die Expo.02 – Kantone Bern, Freiburg, Jura, Neuenburg und Waadt – präsentieren eine Tierschau.

Täglich gibt es kommentierte Tiervorführungen in der Arena und jeweils um 16 Uhr ist das beliebte OLMA-Schweinerennen angesagt.

Eintrittspreise:

Erwachsene Fr. 12.–
Jugendliche Fr. 7.–

Aus der ganzen Schweiz OLMA-Sparkombis für Bahn, Bus und OLMA-Eintritt.

Erfolgreiche Holzwettkämpfer



Anlässlich des 1. Internationalen Timber-Show-Wettkampfes vom 23. bis 25. August 2001 während der Fachmesse Forstwesen in Luzern wurde erstmals ein Zenoah-Komatsu G 500 AVS (49 ccm, 3,8 PS) durchgeführt. Das Ziel für alle Wettkämpfer war, mit der gleichen Kettensäge 36 Äste auf einem 5-m-Stamm so schnell wie möglich zu durchtrennen. Kraft und Geschicklichkeit im Umgang mit der Motorsäge war dabei ausschlaggebend.

mer auf eindrückliche Art und Weise, dass die Qualität und Leistung von Zenoah-Komatsu-Kettensägen absolut konkurrenzfähig ist. Mit der handelsüblichen und nur kurz eingelauften Zenoah-Komatsu G 500 AVS (49 ccm, 3,8 PS) erreichten die Wettkämpfer Spitzenzeiten. Dies bestätigte auch Toni Flückiger (CH) bei seinem zweiten Durchgang mit der Wettkampfbestzeit von 22,34 Sekunden.

Begeistert über die Leistung der G 500 AVS waren auch die anderen Teilnehmer aus Holland, Deutschland, Tschechien, Belgien, Frankreich und Österreich.

Kraftvoller Einsatz von Zenoah-Komatsu

An den drei Show-Tagen demonstrierten die internationalen Teilneh-