

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 53 (1991)
Heft: 12

Rubrik: Sorgfalt bei der Rübenernte macht sich bezahlt

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

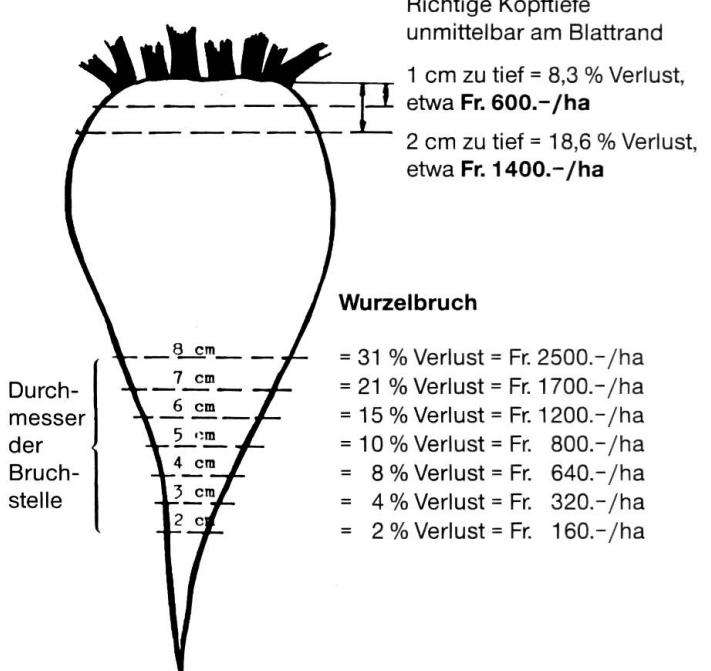
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Sorgfalt bei der Rübenernte macht sich bezahlt

Willy Herrenschwand, Schweizerische Fachstelle für Zuckerrübenbau, Aarberg

Hohe Verluste beim Köpfen und durch Wurzelbruch



Bei keiner andern Feldkultur werden ähnlich hohe Ernteverluste, meist unbewusst, in Kauf genommen: Wird die Zuckerübe nur zwei Zentimeter zu tief geköpft, verschenkt man ihre süsseste Partie und erhöht erst noch das Veratmungs- und Fäulnisrisiko. Die Verluste durch zu tiefes Köpfen können höher sein als die Erntekosten.

Der gute Zustand der Erntemaschine inklusive einwandfreie Rodeorgane und die sachgemäße Bedienung der Grossmaschinen lohnen sich. Die neue Generation an Erntemaschinen verfügt über viele Einstellhilfen, um die Verluste zu vermindern bzw. die Ertragsqualität und -quantität zu steigern und damit das Einkommen zu sichern.

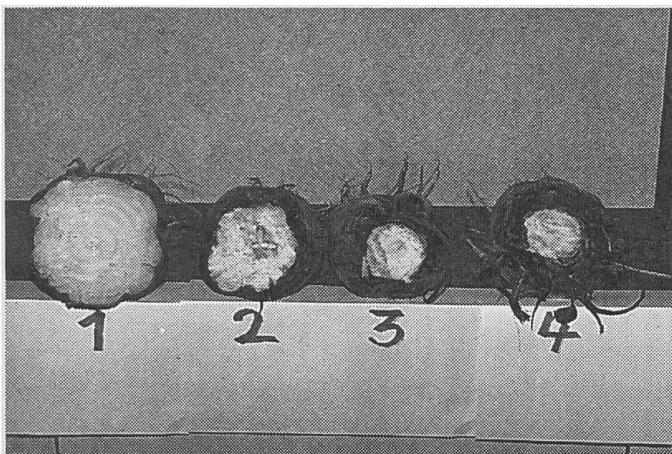


Abb. 1: Die optimale Schnitthöhe liegt zwischen dem Schnitt 2 und 3. Die Rübe 1 wurde eindeutig zu tief, die Rübe 4 zu flach geköpft.

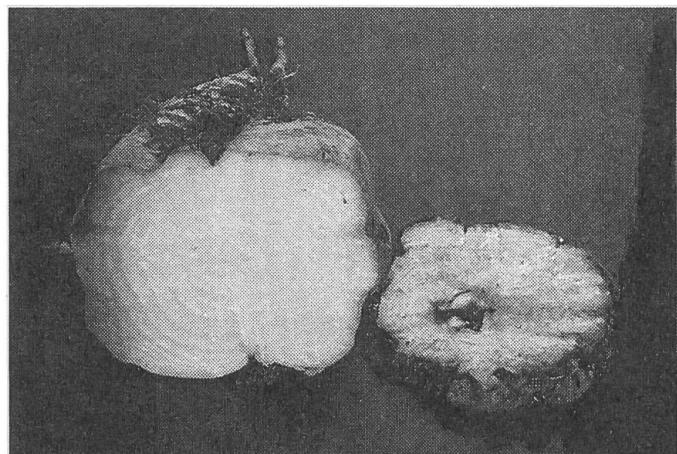


Abb. 2: Im Bereich der Ringe ist der Zuckergehalt am grössten. Bei extrem tiefem Köpfen überlagern sich Mengen- und Wertverluste.

Richtig köpfen

Je tiefer das Rübenlaub unterhalb des Blattansatzes von der Rübe abgetrennt wird, je grösser wird die Schnittfläche und damit verbunden der Gewichtsverlust beim Ernten. Hinzu kommen Veratmungs- und Fäulniverluste am Lager und beim Transport. Die optimale Schnitthöhe liegt zwischen dem Schnitt 2 und 3. Die Rübe 1 wurde eindeutig zu tief, die Rübe 4 zu flach geköpft. (Abb. 1)

Im Bereich der Ringe im Wurzelkörper wird der grösste Zuckergehalt gemessen. Bei extrem tief geköpften Rüben überlagern sich Mengen- und Wertverluste. (Abb. 2)

Bei extrem hoch geköpften Rüben besteht das Risiko, dass am Lager kleine Blätter austreiben, die wiederum von der Substanz zehren. (Abb. 3)

In einem gleichmässigen Bestand wachsen alle Rüben ähn-

lich hoch aus der Ackerkrume, damit erleichtert sich die Köpfarbeit. (Abb. 4)

Die moderne Technik kommt allerdings auch mit ungleichen Beständen zu Rande: Die mechanisch gesteuerte «Köpfstärkenautomatik» (siehe Kasten) schneidet den Rübenkopf in der erwünschten Höhe, wobei der abgetrennte Rübenteil mehr oder weniger dick ist, je nachdem, ob die Rübe viel oder wenig aus dem Boden schaut.



Abb. 3: Werden die Rüben extrem hoch geköpft, können am Lager neu Blättchen austreiben.



Abb. 4: Idealer erntereifer Bestand, bei dem alle Rüben ungefähr gleich hoch gewachsen sind.

Das Prinzip der Köpfstärkenautomatik

Eine technische Errungenschaft, die mithilft, die Köpfverluste zu reduzieren.

Grosse Rüben wachsen stärker aus dem Boden heraus. Sie haben auch einen grösseren Kopf, der entsprechend stärker geschnitten werden muss.

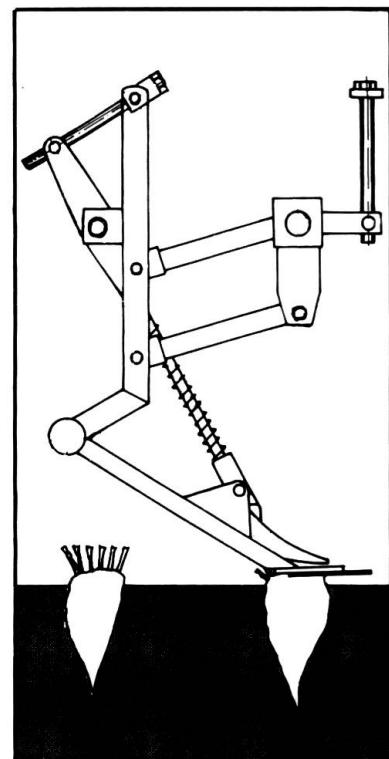
Bei den kleinen Rüben ist es umgekehrt. Sie wachsen tief und müssen flacher geköpft werden.

Die Lösung des Problems ist ein Steuerungssystem, das die Köpfdicke verändert, je nachdem ob eine grosse oder eine kleine Rübe «enthauptet» werden soll. Bei der grossen Rübe muss das Köpfaggregat über eine hohe Rübe hinweggeschoben werden. Dabei wird der Abstand zwischen Messer und Tastrad grösser – der grosse Kopf wird entsprechend breiter geschnitten.

Folgt eine kleine, tiefwachsende Rübe, fällt das Tastorgan bis knapp über die Bodenoberfläche. Der Abstand zwischen dem Tastrad und dem Messer verkleinert sich. Der kleine Kopf wird dünner abgeschnitten.

Im Zeitalter der Elektronik und Hydraulik denkt man, eine Köptiefenautomatik funktioniere elektrohydraulisch. Das ist zum Glück nicht der Fall. Die Köptiefenautomatik wird durch ein geometrisch ausgeklügeltes Aufhängesystem rein mechanisch betätigt. Die Köptiefenautomatik ist also robust, unanfällig auf Störungen und zudem wartungsfrei.

Wenn Sie die Köptiefenautomatik auf ihre Funktion überprüfen wollen, dann schieben Sie die eine Hand zwischen Messer und Tastorgan. Mit der anderen Hand heben Sie das Köforgan an und lassen es wieder sinken. Sie werden dabei mit der Hand fühlen, wie sich der Abstand zwischen Messer und Tastrad verändert.



Zwei Steuerungsarten

Es gibt zwei Steuerungsarten, je nach dem gewählten Entblätterungssystem. Die oben beschriebene Steuerung gilt für den deutschen Extraköpfer, wie er bisher bei den einreihigen Rübenvollerntern üblich war.

Alle Rüben werden auf der gleichen Höhe entblättert – grosse und hohe Rüben werden also stärker entblättert als kleine, tiefwachsende. Entsprechend muss das Nachköpforgan, der «Schlitten» oder «Scalpeur», grosse Rüben weniger, kleine Rüben stärker nachschneiden. Die Aufhängungs-Geometrie des Nachköpfers ist so konstruiert, dass tiefwachsende Rüben stärker nachgeschnitten werden als die hochwachsenden, schon stärker entblätterten grossen Rüben. Mit dem Anheben des Nachköpfers vom Boden verringert sich der Abstand zwischen Nachköpfmesser und Tastrechen.



Abb. 5: Ein Bestand mit ungleichmässig gewachsenen Rüben lässt sich nur mit der «Köpfstärkenautomatik» optimal ernten.



Abb. 6: Rüben mit angepresster Erde lassen sich nur mühsam reinigen, wobei mit Verletzungen zu rechnen ist.

Die Hafterde gehört nicht in die Zuckerfabrik

Hafterde ist nicht «Schmutz» sondern beste Ackererde, die auf das Feld statt in die Zuckerfabrik gehört. Die Erntemaschinen sind mit Organen ausgerüstet, die das sorgfältige Abscheiden der Haferde ermöglichen. Nebst der Gewichtsreduktion fällt insbesondere die leichtere Manipulierbarkeit des Erntegutes ins Gewicht.

Die Rüben sollen «in der Gare» geerntet werden, d.h. bevor ein

Pneurad die Erde an den Rübenkörper presst (Abb. 6). Diese lässt sich nur mit grosser Mühe wieder abschütteln, so dass Verletzungen und Wurzelbrüche auftreten. Moderne Erntemaschinen sind so konstruiert, dass die Rübe aus dem Boden gehoben wird, bevor sie in Gefahr ist, von einem Rad des Traktors oder der Maschine angefahren oder überrollt zu werden.

Im Fall des sechsreihigen, absätzigen Erntesystems sollen zwischen Ausfahren und Abtransport der Rüben einige Stunden bis zwei Tage verstreichen, damit die Rüben am Schwad abtrocknen können. Damit fällt die Erde leichter ab. Zudem brechen die erwärmten Rübenkörper weniger leicht, womit sich die Gefahr von Verletzungen verringert.

Die neuen Rübenvollernter verfügen über wirksame zusätzliche Erdabscheideorgane:

Beim «Stoll»-Rotalift heben und reinigen zwei senkrecht rotierende Gummihubsterne die Rüben und fördern sie auf den 20 cm über dem Boden arbeitenden Siebstern. Die fingerartige Konstruktion und die Elastizität der Hubsterne bewirken ein Abscheiden von Erde und Steinen schon vor dem Siebstern. Der dem Rotalift vorgesetzte Längsputter beseitigt Blattreste am Rübenkopf vollständig und unterstützt die Förderwirkung.

Bei Kleine beginnt die Reinigungsstrecke hinter den Rode-

Reinigungsorgane

Die Erde wird meist über Siebsterne abgeschieden. Sog. Rübenbremsen bzw. -hindernisse verbessern die Erdabscheidung zusätzlich. Die saubere Erdabscheidung wird auch durch verti-

kale Rüttelbewegung der Schare unterstützt.

Folgende Geräteinstellung sind in Abhängigkeit des Bodentyps und -zustandes vorzunehmen:

Einstellmöglichkeiten

Arbeitstiefe
Zapfwelldrehzahl
Siebsterenantrieb
Rübenbremse
Höckerrost
Rost-Durchlass

Nasser oder lehmiger Boden

höher
erhöhen
schneller
eingeschaltet
eingebaut
weit stellen

Trockener oder sandiger Boden

tiefer
senken
langsamer
ausgerückt oder entfernt
nicht eingebaut
eng stellen

scharen. Fördersterne mit Gummischlägern beschleunigen die Rüben, die sich beim Aufprallen gegen die seitlichen Roste und auf dem sich anschliessenden Walzengang ihrer Erdbestandteile entledigen. Weitere Erde wird auf dem sich anschliessenden Siebstern abgeschüttelt, von wo das Erntegut dem Elevator zugeführt wird.

Bei Maschinenkäufen sich auf die Inserate in der «Schweizer Landtechnik» beziehen!

Neue Vollernter ohne Blattbergung sind vergleichsweise leicht, kostengünstig und haben einen übersichtlichen Aufbau

Das zerschlagene und gleichmässig verteilte Blattwerk erleichtert die Herrichtung des Saatbettes für die Folgekultur, so dass auf die Pflugarbeit verzichtet und die Winterfrucht ohne Verlust an Vegetationsstagen gesät werden kann. Der Ertragszuwachs kann damit bis zuletzt ausgenutzt werden, ohne die Folgekultur zu spät zu säen.

Bei Vollerntern ohne Blattbergung (Stoll-Bunkerköpfroder V

202 oder Kleine KR 2) fallen komplizierte und schwere Blattförder-einrichtungen weg. Auch zweireihige Vollernter mit einer entsprechenden Bereifung werden damit gewichtsmässig vertretbar.

Rübenernte ist Qualitätsarbeit, die über den Erfolg entscheidet. Dabei ist der Maschinenzustand, die korrekte Geräteeinstellung und die Fahrweise wichtiger als die Wahl des Erntesystems. Der Zuckerrübenproduzent tut gut daran, als finanziell direkt betroffener Auftraggeber die Erntearbeit persönlich zu überwachen.

HOCHDRUCKREINIGER

OLMA '91: Stand-Nr. P3.12

Der **K.E.W.**-Hochdruckreiniger für die Landwirtschaft

Ich meine, der **K.E.W.** ist der richtige auf den Bauernhof!

Ja, **K.E.W.** hat einen neuen Hochdruckreiniger speziell für die Landwirtschaft entwickelt; mit wassergekühltem Motor, 3-Zylinder-Axialkolbenpumpe, Chemikalieninjektor und – zur Tierwäsche mit Niederdruk – eine eingebaute Wärmestufe für 35°C.



Profis wählen



90.11K

Dieser kraftvolle, kompakte **K.E.W.**-Hochdruckreiniger, Modell 40 A2 KL, mit einem stufenlos am Strahlrohr regulierbaren Druck bis 175 bar bei 15,6 l/min. kostet nur Fr. 2 360.–. Verlangen Sie den Farbprospekt.

F.T. SONDEREGGER AG

9100 Herisau/AR Fax 071/5223 28 Telefon 071/5211 44

Wenden Sie sich an einen der nachstehenden, offiziellen **K.E.W.** Service- und Verkaufsstützpunkte:

Grünig Bernhard	3086 Zimmerwald	Telefon	031/819 04 74
Gustav Riedo AG	3186 Döttingen	Telefon	037/ 43 33 50
Aeberhard Manfred	3400 Burgdorf	Telefon	034/ 22 94 57
Gebr. Vögeli AG	3800 Unterseen	Telefon	036/ 22 21 60
Holosi AG	4144 Arlesheim	Telefon	061/ 46 22 44
Bruderer Jakob	5012 Schönenwerd	Telefon	064/ 41 61 72
Haas Max	6212 St.Erhard	Telefon	045/ 21 81 18
Schlup René SA	6928 Manno	Telefon	091/ 59 49 82
Ulber Christian	7083 Lantsch	Telefon	081/ 71 19 91
Waber Anton	8046 Zürich	Telefon	01/ 371 50 27
Nyffeler Werner	8618 Oetwil a/See	Telefon	01/ 929 24 24
Rüegg Heinz	8717 Benken	Telefon	055/ 75 17 27
Kradolfer Alfred	8912 Obfelden	Telefon	01/ 761 42 16
Eilinger Urs	9303 Wittenbach	Telefon	071/ 38 55 81

HydroSystem SA	1217 Meyrin 1	Téléphone	022/782 81 44
Menoud Gilbert	1267 Cosins	Téléphone	022/ 64 18 15
Brandalise Pierre	1868 Collombey	Téléphone	025/ 71 79 79
Python Bernard	2015 Areuse	Téléphone	038/ 4227 37