

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 84 (2022)
Heft: 6-7

Artikel: Die Vielfalt der Stoppelbearbeitung
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082557>

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>



Entscheidend ist bei der Stoppelbearbeitung nicht die Vielfalt der Geräte, sondern die richtige Abstimmung auf die Anforderungen der Stoppelbearbeitung. Bild: Kverneland

Die Vielfalt der Stoppelbearbeitung

Was ist bei der Stoppelbearbeitung besser und was richtiger? Ohne Zweifel darf und soll über die Stoppelbearbeitung diskutiert werden. Niemals sind aber die eingesetzten Maschinen das allein entscheidende Kriterium.

Ruedi Hunger

Dreschen, Strohbergung, Stoppelbearbeitung – jedes Jahr wiederholt sich die Szenenfolge und Jahr für Jahr ist die Stoppelbearbeitung ein Thema. Wie soll sie erfolgen? Welches ist das beste Gerät? Wie tief oder besser wie flach kann oder soll bearbeitet werden? Die Palette der geeigneten Maschinen ist gross und die Boden- und Witterungsbedingungen sind jährlich unterschiedlich, zudem spielt die Vorkultur eine Rolle. Die Ziele der Stoppelbearbeitung sind auf einem Feld mit Weizenstoppeln einfacher zu erreichen als nach Raps oder vor allem nach Körnermais.

Gibt's das beste Gerät?

Einst war es die Federzinkenegge, die zur Stoppelbearbeitung eingesetzt wurde. Sie

hat so manchen Traktorfahrer geärgert, weil mit ihr sämtliche Strohresten erfasst und zusammengezogen wurden. Dank grösserem Strichabstand und besserer Durchmischung von Erde und Stroh/Ernteresten schafften es schon damals die zweibalkigen Grubber nahezu ohne Verstopfungen. Dann kam die Scheibenegge und machte dem Grubber das Feld streitig. Zwischenzeitlich ist der Strohsriegel dazugestossen und selbst Mulchgeräte werden eingesetzt, auch wenn dies mehrheitlich bei Mais der Fall ist. Schliesslich ist mit der Kettenscheibenegge ein neuer «Mitbewerber» im Bereich der Stoppelbearbeitung aufgetaucht. Allen gemeinsam ist, dass sie kaum noch als Sologeräte, sondern als System, kombiniert mit Vor- oder

Nachlauf-Elementen, eingesetzt werden. Die Kombinationsmöglichkeiten sind so zahlreich, dass für alle Anforderungen ein optimales Gerät zusammengestellt werden kann. Das grosse Hemmnis sind die hohen Anschaffungskosten.

Systeme und Verfahren

Systemdenken ist heute «in». Das ist auch gut so, denn damit lassen sich unter Umständen verschiedene Ziele miteinander oder nacheinander erreichen. Für die nachfolgend aufgeführten Geräte gilt, dass es grundsätzliche Unterschiede gibt beim Bodeneingriff: Flügelschar- und Flachgrubber greifen aktiv, wenn auch unterschiedlich tief, in den Boden ein und schneiden die Unkräuter und Stoppeln im

besten Fall ganzflächig ab. Gleiches gilt mehr oder weniger auch für Scheibeneggen. Anders verhalten sich Getreidestriegel. Als Sologerät ist ihr Bodeneingriff nur minimal, kombiniert mit Wellscheiben etwas stärker. Die Mulcher greifen überhaupt nicht in den Boden ein.

Flügelschargrubber

Eine Eigenschaft der Flügelschargrubber ist, dass Scharspitze und Scharflügel unterschiedlich tief arbeiten. Das hat zur Folge, dass eine unebene Bearbeitungssohle zurückbleibt. Ein ganzflächiges Unterscheiden ist nur mit genügend Arbeitstiefe möglich. Das heisst im Klartext, Flügelschargrubber sind nur bedingt für die Stoppelbearbeitung geeignet, weil Ausfallgetreide und Unkrautsamen zu tief in den Boden eingearbeitet werden. Ernterückstände und Erde werden, abhängig von der Fahrgeschwindigkeit, vom Flügelschargrubber gut durchmischt. Entsprechend hoch ist auch die Flächenleistung.

Flachgrubber

Unter den Begriff Flachgrubber fallen Geräte, die flach, aber ebenso flächendeckend arbeiten. Einerseits stammen sie vom herkömmlichen, mehrbalkigen Grubber ab. Sie weisen schlankere Zinken auf und haben in Form von Gänsefusssscharen feinere Werkzeuge. Andererseits sind es modernisierte Federzinkeneggen. Die herkömmliche Federzinkenegge mit Schmalsscharen kann den Boden nicht flach und ganzflächig bearbeiten. Werden die S-förmigen Federzinken mit Gänsefusssscharen ausgestattet, ist bei angepasstem Strichabstand und exakter Tiefenführung ein ganzflächiges Arbeiten mindestens annähernd möglich.

Dem Trend zur flachen oder ultraflachen Stoppelbearbeitung folgend, werden für dieses Verfahren vorzugsweise aufgesetzte Grubber eingesetzt. Nur mit einem vor- und nachlaufenden Fahrwerk (Walze) ist eine gleichmässige Tiefenführung realisierbar. Die Gänsefusssschare haben nur einen sehr kleinen Anstellwinkel. Damit kann noch ein guter Einzug mit exaktem Bodenabtrag realisiert werden. Zusätzlich sichert eine Hartmetallauflage an den Schneidkanten den dauernd guten Einzug (Kanten werden nicht rund). Aufgrund der flachen Arbeitsweise ist der Mischeffekt gering und Ernteresten bleiben vorwiegend auf dem Boden, wo sie vor Verdunstung und Erosion schützen. Ausfallgetreide, Ausfallraps und Unkrautsamen werden nicht vergraben, sondern erhalten



Gänsefusssschare gibt es auch in hochverschleissfesten Varianten. Bild: Amazone

auf oder knapp unter der Bodenoberfläche ausreichend Bodenkontakt, so dass sie auskeimen. Flächen mit vielen und tiefen Fahrspuren oder steinige Flächen eignen sich nicht für die flache und ultraflache Bearbeitung.

Kurzscheibeneggen

Scheibeneggen benötigen aufgrund ihrer kreisrunden Arbeitswerkzeuge (Scheiben) einen minimalen Tiefgang, damit sie auch nur annähernd flächendeckend arbeiten können. Die Bearbeitungssohle ist leicht uneben. Ein Unterscheidungsmerkmal sind die unterschiedlichen Scheiben. Neben ge-

raden und feingezahnten Scheiben werden vielfach Hohl-scheiben verwendet. Diese können glatt-, fein- oder grobgezahnt sein. Feingezahnte Scheiben haben einen guten Mischeffekt bei flachem Arbeiten in der obersten Bodenschicht. Grobgezahnte Scheiben arbeiten entsprechend tiefer und mischen intensiver. Im Weiteren gibt es unterschiedliche Scheibendurchmesser. Aus einem kleineren Scheibendurchmesser resultiert eine höhere Scheiben-Drehzahl. Dieser Effekt wirkt sich positiv auf die Krümelwirkung aus. Umgekehrt drehen Scheiben mit einem grösseren Durchmesser bei gleicher Ge-



Neue Elemente wie Wellscheiben versprechen eine intensive Durchmischung. Bild: Väderstad

schwindigkeit etwas langsamer. Relativ neu sind Spezi­alscheiben mit Wellenprofil, wie sie Väderstad («CrossCutter»-Disc) und nun auch Amazone («X-Cutter»-Disc) anbieten. Der kleine Durchmesser verleiht ihnen für optimale Arbeitstiefen im Bereich von 2 bis 8 cm eine hohe Drehzahl. Dank ihrem Wellenprofil ist eine ganzflächige Bearbeitung möglich.

Werkzeuge für Kurzscheibeneggen

Welches sind die besten Werkzeuge für eine Kurzscheibenegge? Auch hier gilt, das Ziel entscheidet: Für minimale Arbeitstiefen im Bereich bis höchstens zehn Zentimeter eignen sich Scheibendurchmesser um 450 mm. Darf oder soll bis in einen Bereich von etwa 15 cm gemischt und gekrümelt werden, passen Durchmesser von etwa 510 bis 530 mm. Muss die Scheibenegge dem Einarbeiten von Maisstop­peln genügen, sollte die Wahl auf über 600 mm ausgedehnt werden. Und für den schwierigsten Fall, das Einarbeiten von Körnermaisstroh, sind 735er Scheiben notwendig. Der Anstellwinkel wird von den Herstellern unterschiedlich gewählt und ist unter anderem von der Scheibenart abhängig. Eine Winkelverstellung macht dann Sinn, wenn die Scheibenegge vielseitig, d.h. für die Stoppelbearbeitung, für die Zwischenfrucht- und Gülleearbeit und auch für die Saatbettbereitung nach dem Grubber, eingesetzt wird. Die Tiefenführung erfolgt über Unterlenker (vorne)

und die Nachlaufwalze (hinten). Abhängig von der Arbeitsbreite und der Fahrgeschwindigkeit ist die Flächenleistung gross. Scheibeneggen stehen im Verruf, dass sie Rhizome von Wurzelunkräutern zerschneiden und sie dadurch vermehren.

Kettenscheibeneggen

Es ist die entscheidende Eigenschaft einer Kette, dass einzelne Kettenglieder mit hoher Beweglichkeit dauernd verbunden sind. Wenn jeweils zwei Kettenglieder mit einer Scheibe verbunden werden, entsteht daraus eine Kettenscheibenegge mit ebenfalls hoher Beweglichkeit. Erst seit wenigen Jahren «geistern» Ketteneggen durch den landtechnischen Blätterwald. In letzter Zeit sind vermehrt Einsatz- oder Fahrberichte aufgetaucht, die erste Erfahrungen beschreiben. Am BLT Francisco Josephinum Wieselburg (A) wurde eine Fliegl-Kettenegge im praktischen Einsatz beurteilt. Besonders der Vorteil, dass Kettenscheibeneggen niemals zu tief arbeiten, wurde hervorgehoben. Ihren Ursprung haben Kettenscheibeneggen in Australien, in einem Land, in dem vor allem in den trockenen Anbaugebieten haushälterisch mit dem Wasser umgegangen werden muss. Weitere Vorteile sind die flache, aber leistungsfähige Stoppelbearbeitung und die Unkrautregulierung.

In Europa sind mit Kelly, Fliegl und Dalbo derzeit drei Hersteller tätig. Seit ein europäischer Hersteller die «Kelly»-Ketten-

scheibenegge aus Australien (Kelly Tillage) für den europäischen Vertrieb in Deutschland herstellt und Fliegl als zweiter Hersteller mit einer eigenen Version auf dem Markt ist, ist nun der dänische Walzenhersteller Dalbo ebenfalls mit von der Partie. Auf die Frage, welche Bedeutung Kettenscheibeneggen in der Schweiz hätten, antwortet Urs Ledermann, Serco Landtechnik und Fliegl-Importeur: «Derzeit noch keine grosse. Wir haben im vergangenen Herbst ein erstes Exemplar in der Westschweiz verkauft. Damit wird der Käufer nun erste Erfahrungen sammeln.»

Gute Bodenanpassung

Die Arbeitsweise einer Kettenscheibenegge wird durch Kettenspannung, Gewicht, Geräteaufbau und Scheibendurchmesser sowie Scheibenform auf unterschiedliche Bodentypen und Einsatzbereiche abgestimmt. Dank der Kette als verbindendem Element besitzen Kettenscheibeneggen ein gutes Bodenanpassungsvermögen. Dies selbst bei Arbeitsbreiten von sechs, neun oder mehr Metern. Bei Dalbo besteht jede Kette aus 31 bis 35 Scheiben mit einem Anstellwinkel von 40 Grad. Die «KSE 680» von Fliegl gibt es optional mit einer hydraulischen Anstellwinkel-Verstellung. Je nach Scheibentyp sind je Meter Arbeitsbreite zwischen 12,5 kW und 24 kW erforderlich. Ebenfalls vom Scheibentyp abhängig ist das Gewicht. Bei Fliegl sind dies beispielsweise zwischen



Niemals zu tief: Die Kettenscheibenegge ist ein ideales Gerät für die flache, aber leistungsfähige Stoppelbearbeitung. Bild: Eilbote

Die Stoppelbearbeitung hat heute viele Gesichter



120 und 148 kg/m Arbeitsbreite und bei Kelly variiert dieses zwischen 70 und 107 kg/m (ohne Zusatzgewicht). Als einziger Hersteller rüstet Dalbo die «Power-

chain» mit einem vorlaufenden Fahrwerk aus (optional gibt's auch nachlaufgelenkte Seitenräder). Ebenso gibt es ein pneumatisches (Aufbau-)Sägerät. Je nach Fabrikat

und Arbeitsbreite kosten Kettenscheibeneggen zwischen 6000 und 7000 Franken pro Meter Arbeitsbreite. Das ist nicht gerade günstig.

Mulchgeräte

Der Einsatz von Mulchgeräten für die Stoppelbearbeitung ist eigentlich eine Randerscheinung, mindestens was Getreidestoppeln betrifft. Anders sieht es bei Maisstoppeln aus, aber das ist hier nicht das Thema. Mulchgeräte greifen nicht in den Boden ein und fördern damit auch nicht die Keimung von Ausfallgetreide oder Unkrautsamen, wie dies bei der Stoppelbearbeitung eigentlich vorgesehen ist. Wenn Raps- oder Getreidestoppeln dennoch mit einem Mulcher eingekürzt oder aufgespleisst werden sollen, dann erfolgt dies am ehesten mit breiten Sichelmulchern. Nichtsdestotrotz hat zum Beispiel Mühling eine Schlegelmulcher-Baureihe entwickelt, die speziell auf den Ackerbau ausgerichtet ist. Vor dem Gehäuse ist ein einreihiger Striegel angebaut und hinter dem Mulchergehäuse eine schwere Prisma-Walze. Die zurückbleibende Mulchschicht kann insbesondere nach Raps den Boden gut vor Austrocknung schützen. Eine indirekte Wirkung des Mulchens ist das feuchte Mikroklima unter der Mulchschicht, welches den Ausfallkörnern ein Auskeimen ermöglicht.

Fazit

Grubber, Flachgrubber, Kurzscheibeneggen, Kettenscheibeneggen, Mulchgeräte. Die Aufzählung könnte fast beliebig fortgesetzt werden, vor allem wenn noch alle Varianten berücksichtigt werden. Entscheidend ist nicht die Vielfalt der Geräte, sondern die richtige Abstimmung auf die Anforderungen der Stoppelbearbeitung. ■





Ihre Gebietsverkaufsleiter:
Andreas Rutsch, Mob. 079 6 06 00 05, Email: a.rutsch@lemken.com
Karl Bühler, Mob. 079 8 24 32 80, Email: k.buehler@lemken.com


The Agrivision Company