

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 78 (2016)
Heft: 9

Artikel: Alpine Kreiselheuer
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082773>

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>



Leicht, aber dennoch robust
und auch in steilem Gelände
einsetzbar – das sind die
Grundanforderungen an
spezifische «Alpin»-Kreisel-
zettwender. Bilder: R. Hunger, zvg.

Alpine Kreiselheuer

Während grösser, schneller und produktiver in der Ebene relativ einfach zu realisieren ist, sind diese Vorhaben am Hang oft viel schwieriger oder gar nicht umzusetzen. Hersteller reagieren auf die besonderen Verhältnisse in Berglagen mit kleinen Modellen oder speziellen Baureihen.

Ruedi Hunger

Bei Hangneigungen bis 50 % entscheidet die Schwerpunkt- lage des Trägerfahrzeugs über die Einsatzgrenze. Von den Anbaugeräten wird ebenfalls eine kompakte Bauweise mit niedrigem Schwerpunkt erwartet. Weitere Anforderungen, die selbst bei Arbeitsbreiten von 3 m und weniger an das Gerät gestellt werden, sind saubere Futteraufnahme und gute Boden- anpassung. Die nachfolgende Markt- übersicht berücksichtigt Kreiselheuer mit einem Eigengewicht bis rund 600 kg (Prospektangaben).

Lösung liegt im Leichtbau

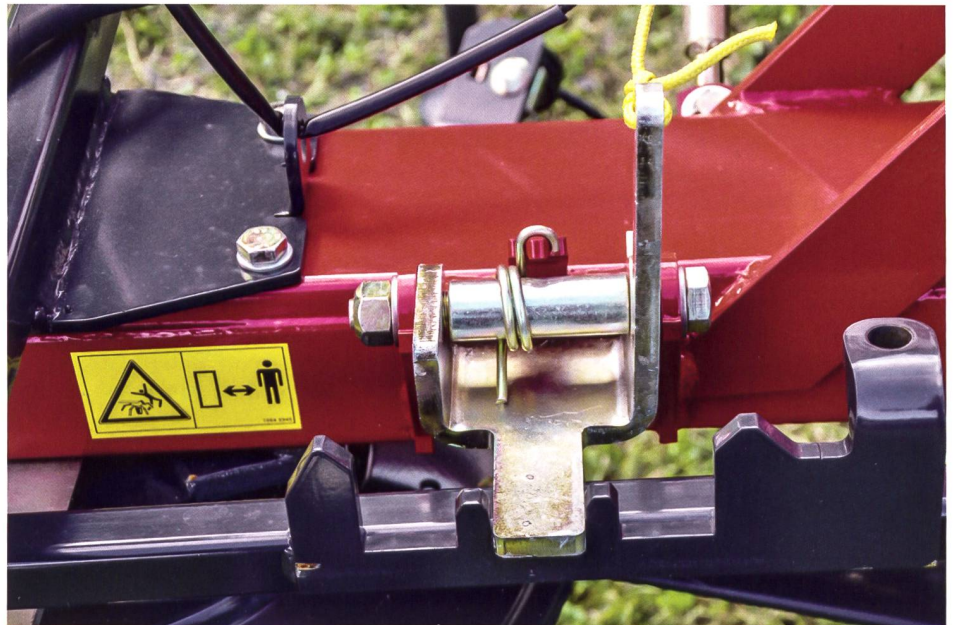
Dies, weil die Massendynamik von Geräten und Geräte- kombinationen vor allem am Hang eine entscheidende Rolle spielt. Eine optimierte Lastverteilung auf die Räder schont die Grasnarbe und verringert die Futterverschmutzung. Zudem reduzieren leichte Geräte den Treibstoff- verbrauch und erhöhen damit die Effizienz des Maschineneinsatzes. Umgekehrt muss die Gerätestabilität erhalten bleiben, werden doch einzelne Teile eines Anbaugeräts am Hang zusätzlich belastet.

Wichtige Details

Ein kurzer Anbaubock wird geschätzt, weil damit der Kreiselheuereng an kleinere Zweischmäher angebaut wird. Das geht dann aber auf Kosten eines Schwenkbocks. Apropos Schwenkbock:



Kreiselheuer für alpine Gebiete sollen kurz und kompakt gebaut sein. Im Bild ein Lely «Alpine».



Zentrale Einstellung der Räder zur Feldrandräumung, serienmässig bei allen «Fanex 464» von Vicon.

Der soll den Kreisel beim Ausheben rasch stabilisieren, damit dieser nicht in Fahr- richtung pendelt und damit den Traktor in extremer Hanglage in ein labiles Gleichgewicht versetzt. Im Übrigen sorgen Dämpfungsstreben (200 Fr.) für gute Mittenzentrierung und ruhigen Nachlauf beim Zetten. An Hanglagen ist der Boden selten ausgeglichen. Zur optimalen Boden- anpassung gibt es ein zusätzliches Tastrad (500–700 Fr.) und das Langloch für den Oberlenker.

Mit Anpassung der Kreiselneigung wird auf unterschiedliche Futtermengen oder unterschiedliche Futterbeschaffenheit reagiert. Der Anspruch auf eine Randstreu- einrichtung ist nicht für alle Bergbetriebe gleich, wer eine wünscht, findet sozusagen bei jedem Hersteller ein entsprechen- des Mo- dell. Einige Hersteller rüsten die Zetter optional mit dem Nachtschwad- getriebe aus. Das Ziehen von Nachtschwa- den mit dem Kreiselheuer, damit das Futter (und der Boden) am nächsten Morgen rascher abtrocknen, ist in Hang- lagen nicht weit verbreitet.

Was sonst noch gewünscht wird

Das Hochschwenken in die Transport- stellung kann von Hand erfolgen – das ist billiger –, doch Frauen und Jugendliche werden dankbar sein für die hydraulische Variante. Aufseiten des Trägerfahrzeugs ist ein einfach wirkendes (hydraulisches) Steuergerät erforderlich. Besonders am Hang ist es wichtig, dass beim hydraulischen Klappen beide Seitenteile gleich- mässig angehoben werden und sich der untere Teil nicht wieder absenkt, während der obere Teil hochschnellt. Die Anbau- punkte gehören üblicherweise zur Kate- gorie I oder II. Wenn Kreiselheuer hinter Traktoren mit breiten Hinterradreifen verwendet werden, kann es vorkommen, dass sich Hinterrad und Maschine berühren. Um dies zu verhindern, gibt es bei verschiedenen Herstellern eine Anhäng- gepunkt-Verlängerung. Ganz vereinzelt müssen Bergbetriebe mit dem Kreisel- heuer nie auf eine öffentliche Strasse, doch im Normalfall gehört die Beleuch- tungsanlage mit Warntafeln eigentlich zur Serienausstattung (300–350 Fr.).



Durch das Verstellen der Radarme wird die Kreiselneigung beim «Giroheuer» von Kuhn an die Anforderungen des Mähgutes angepasst.

Nachfolgend eine kurz gefasste Marktübersicht, die ausführliche Tabelle findet sich im Download-Bereich auf www.agrartechnik.ch.

Claas «Volto»

Die Claas-Kreiselheuer der Kompaktklasse sind für kleinere und mittlere Betriebe vorgesehen. Vorzugsweise werden sie mit hangtauglichen Traktoren eingesetzt. Diese 4-Kreisel-Maschinen sind kompakt gebaut, verfügen über sechs Streuarme (wie die grossen) und können optional mit einem Tastrad ausgerüstet werden. Allerdings bleibt das «MaxSpread»-Gut-

flusskonzept den grösseren Maschinen vorbehalten. Das Randstreuen durch Lauf-
radverstellung zählt bei diesen Modellen zur Serienausrüstung, optional kann aber auch das Randstreutuch gewählt werden.

Fella «Athos»

Die «Alpin»-Heuwender von Fella zeichnen sich durch leichte Bauweise und einfache Handhabung aus. Sie eignen sich speziell für den Einsatz hinter dem Zweiachsmäher. Die Sechskantwelle für den Antrieb wird durch Vierkant-Rahmenrohre geführt. In den Rahmengelenken kommen einfache Kreuzgelenke zum Einsatz.

Dank speziellen Zinkenträgern sind keine unterschiedlichen Zinken (links/rechts) notwendig. Die mit vier oder sechs Kreisel gebauten Maschinen haben fünf oder sechs Zinkenarme aus Flachstahl. Das Klappen in Transportstellung erfolgt durch hydraulische Folgesteuerung bzw. Synchronaushebung.

Krone «KW»

Der Grossflächenspezialist Krone baut auch Kreiselheuer für Traktoren bis 37 kW (unter 50 PS). Es sind 4-Kreisel-Maschinen mit sechs oder sieben Zinkenarmen pro Kreisel. Der Kreiseldurchmesser misst 1,53 m oder 1,70 m. Der Antrieb ist wartungsfrei, ebenso das mit Fließfett gefüllte Kreiselgetriebe. Der Rahmen besteht aus einem Rechteckprofil. Die Kraftübertragung in den Rahmengelenken erfolgt über die Fingerkupplungen («OctoLink»), die in jeder Position kraftschlüssig sind. Krone verwendet Rohrprofile als Zinkenträger, und die Zinken haben unterschiedliche Schenkellängen. Die Grenzstreueinrichtung ist in Serie mechanisch, als Option hydraulisch.

Kuhn «Giroheuer»

Für den Berg- und Hangeinsatz baut Kuhn Kreiselheuer, die mit den wesentlichen Merkmalen ausgerüstet sind. Das betrifft die wartungsfreie Fingerklauenkupplung «Digidrive» ebenso wie das Kleinkreiselsystem. Aus Gewichtsgründen wurde aber auf Schnickschnack verzichtet. Die zwei 4-Kreisel-Maschinen verfügen über je sechs Zinkenarme. Kuhn verspricht dank kleinem Kreiseldurchmesser und steilem Streuwinkel ein rascheres Abtrocknen. Mit dem Schwenkkopf folgen die Giroheuer dem Traktor spurtreu. Die Verstellung der Räder in den Schräglauflauf erfolgt manuell bei jedem Rad. Traktorseitig ist lediglich ein einfach wirkender Hydraulikanschluss notwendig.

Kverneland / Taarup / Vicon

In der «CompactLine» führt Kverneland für seine Marken wie «Taarup» oder

Tabelle 1: Fixe und variable Kosten beim Kreiselheuer (3,5–4,5 m Arbeitsbreite)

Art Code 9041	120 ha / Jahr	80 ha / Jahr	40 ha / Jahr
Variante	1	2	3
Anschaffungskosten	9300 Fr.	9300 Fr.	9300 Fr.
Abschreibung (12 Jahre)	775 Fr.	698 Fr.	581 Fr.
Fixe Kosten pro Jahr	1125 Fr.	1057 Fr.	955 Fr.
Fixe Kosten pro ha	9.38 Fr.	13.21 Fr.	23.87 Fr.
Variable Kosten pro ha	4.07 Fr.	4.07 Fr.	4.07 Fr.
Total Selbstkosten pro ha	13.45 Fr.	17.28 Fr.	27.93 Fr.
Ansatz (inkl.) pro Std.	41.41 Fr.	53.22 Fr.	86.04 Fr.

Bemerkung: bei gleichbleibender Abschreibungszeit und technischer Nutzungsdauer;
Berechnungsgrundlage: «INH-TractoScope» 5,1/2015,

Tabelle 2: Anteil Wendezeit in Abhängigkeit von der Feldgrösse

Feldfläche	0,13 ha	0,50 ha	1,13 ha	2,00 ha	3,13 ha	4,50 ha	6,13 ha	8,00 ha
Praktische Leistung (ha/h)	1,67	1,98	2,20	2,35	2,46	2,54	2,60	2,65
Theoretische Leistung (ha/h)	2,09	2,39	2,55	2,66	2,73	2,78	2,81	2,84
Wendezeit (min/ha)	7,25	5,15	3,77	2,95	2,42	2,05	1,78	1,57
Anteil Wendezeit in %	20,1	17,0	13,8	11,6	9,9	8,7	7,7	6,9
Anteil Arbeitszeit in %	79,9	83,0	86,2	88,4	90,1	91,3	92,3	93,1

Annahmen: theoretische Arbeitsbreite 3 m; eingerechneter Arbeitsbreitenverlust: 0,15 m. Quelle: Pöttinger, Agrartechniktage Tänikon, 2011.

«Vicon» kleine Modelle, die sich für leichtere Traktoren in Berg- und Hanglagen eignen. Der Antriebsstrang verläuft im geschlossenen Rechteckprofil des Hauptrahmens. Doppelkreuzgelenke übertragen das Drehmoment schlagfrei an den Gelenkpunkten. Die Maschinen sind mit einem nachlaufenden Dreipunktbock ausgestattet. Das Grenzstreuen wird zentral – vom Fahrersitz aus – eingestellt. Die Streuwinkelverstellung erfolgt werkzeuglos. Optional gibt es ein zusätzliches Stützrad.

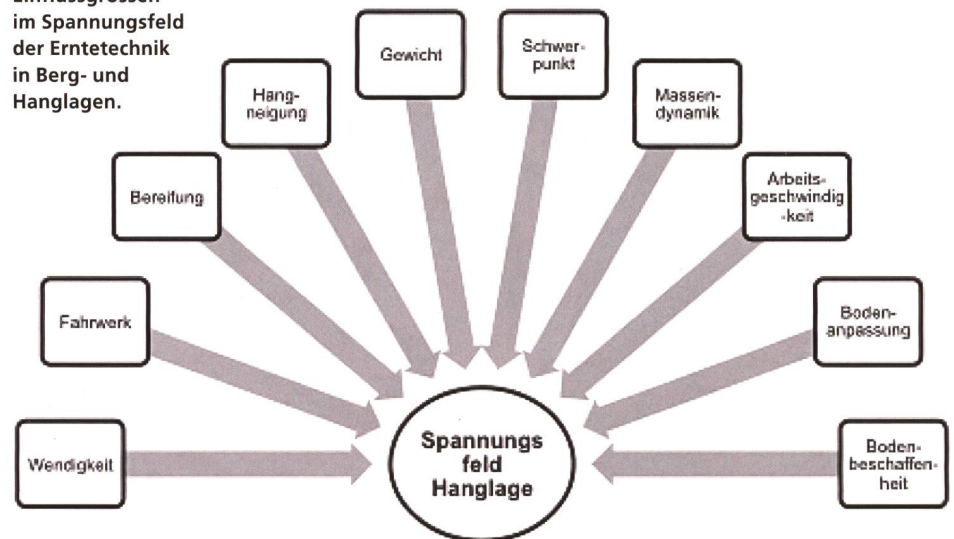
Lely «Stabilo-Alpin»

Auf der Agritechnica 2015 stellt Lely eine Neuentwicklung eines Zettwenders für bergige Gebiete vor. Gesteuert von der «Stabilo»-Lenkvorrichtung folgt der Zettwender immer stabil und akkurat der Traktorspur. Beim Ausheben verriegelt die Lenkvorrichtung automatisch und verhindert, dass der Zettwender selbst im Gefälle unerwartete Bewegungen macht. Dieser Zettwender befindet sich aktuell noch in der Testphase.

Pöttinger «Alpinhit»

Der österreichische Grünlandspezialist baut traditionellerweise Maschinen und

**Einflussgrößen
im Spannungsfeld
der Erntetechnik
in Berg- und
Hanglagen.**



Geräte für Berg- und Hanglagen. Nach eigenen Angaben sind insgesamt 18 % der Modelle aus der Grünlandpalette fürs alpine Gelände gedacht. Die «Alpinhit»-Zetter sind als 4- oder 6-Kreiser erhältlich. Sie bringen alle weniger als 500 kg auf die Waage und arbeiten 4–4,5 m breit. Die Kreiselheuer gibt es sowohl mit starrem Anbaubock als auch mit einem kurz gebauten 3-Punkt-Schwenkbock für spurtreuen Nachlauf. Als Träger dient ein rechteckiges Formrohr. In den Rahmengelenken sind dauergeschmierte Einfach- und Doppelkreuzgelenke eingebaut. Kleine Kreisdurchmesser und eine werkzeuglose Verstellung der Kreiselneigung sorgen für ein gleichmässiges Streubild und gute Boden-anpassung.

SIP «Alp-Spider»

Der slowenische Hersteller SIP baut ausgesprochen leichte Maschinen für die Grünlandbewirtschaftung. Aufgrund ih-

res geringen Gewichts und der kleineren Arbeitsbreiten eignen sie sich als Anbaumaschinen für Zweiachsmäher und leichte, hangspezifische Traktoren. Die kleinsten Modelle haben zwei Kreisel mit je sechs Federzinken. Sie werden nur mit starrem Anbaubock geliefert, wiegen aber weniger als 200 kg. Anstelle der Rohrzinkenträger, die SIP beim Standardkreisel verwendet, werden die Alpinmodelle mit Flachstahl-Zinkenhaltern ausgerüstet. Die 4-Kreiser können optional mit einer hydraulischen Aushebung geliefert werden.

Fazit

Leichtbauweise und Gerätestabilität müssen sich nicht zwangsläufig widersprechen. Boden-anpassung ist speziell am Hang ein wichtiges Kriterium. Das heisst aber auch, dass der Anwender die verschiedenen Einstellmöglichkeiten nutzen soll. ■

Dank Synchronaushebung werden beim Fella «Alpin» beide Kreisel gleichzeitig und gleichmässig ausgehoben.



Schutzbügel, Signalisation und Beleuchtung sind sicherheitsrelevante Bauteile, die der Unfallverhütung dienen. Im Bild: Pöttinger «Alpinhit».



Je näher am Flugkreis der Zinken die grossvolumigen Räder laufen, desto besser ist die Boden-anpassung.