

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 83 (2021)

Heft: 5

Artikel: Breitspurig unterwegs

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082210>

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>



Mähen anno dazumal: Ein schwerer, klobiger Motormäher braucht am Hang schnell einmal «Stützhilfe». Bild: Aebi

Breitspurig unterwegs

Breitspurig heisst so viel wie über der Norm liegend. Was den Motormäher betrifft, ist oft nur die effektive Spurbreite und die Radgestaltung über der Norm. Dank seiner breiten Spur ist der Motormäher heute so standsicher unterwegs wie nie zuvor.

Ruedi Hunger

Bald ist es wieder soweit. Zu Tausenden surren in den nächsten Wochen und Monaten Motormäher durch die Landschaft und schneiden das Gras an steilen Hängen, als ginge es um eine Wette. Vor siebzig Jahren war das noch ganz anders. Schwere und klobige Mäher von Aebi, Bure König oder Motrac (und viele andere) wagten sich nur zaghaft ins steilere Gelände. Manch einer übte sich im «Überschlag», nicht aus Freude, aber mangels Standfähigkeit. Damit war das

Mähen am Hang auch immer mit einem erheblichen Gefahrenpotential verbunden. Nicht zu sprechen von der hohen körperlichen Belastung für den Maschinenführer, da viele noch ohne Differential, dafür mit starrer Achse unterwegs waren.

Tempi passati

Diese Zeiten sind zwar vorbei. Geblieben ist der Motormäher, wenn auch in weit modernerer Form, und sich treu geblie-

ben sind auch die unverändert steilen Hänge. Während sich Letztere im Gegensatz zu den Motormähern nie verändert, versuchten Konstrukteure und Techniker laufend, das Beste aus ihren Maschinen zu machen. Im Gegensatz zu «früher» sind Motormäher heute zum Teil extrem leicht, handlich, aber auch wesentlich sicherer. Bereits vor fast drei Jahrzehnten haben einzelne Hersteller (Brielmaier) auf den Einbau von mechanischem Getriebe mit Gangwechsel verzichtet und stattdessen hydraulische Antriebe in Form von Radmotoren eingebaut. Heute kleben die Mäher buchstäblich am Hang und sind trotzdem recht bodenschonend unterwegs. Die Kehrseite, sie sind teuer bis sehr teuer geworden. Dies nicht nur wegen der verbauten Technik, sondern auch oder speziell wegen der begrenzten Stückzahlen (Skaleneffekt).

Vom Stollenrad ...

Die ersten, relativ schmalen «Stollenräder» verbreiterten die Spur nur unwesentlich, sicherten den Mäher aber gegen das Abrutschen auf dem feuchten, gemähten Gras. Sie waren sehr aggressiv und schädigten insbesondere beim Wenden die Grasnarbe. Ihre Form wurde oft über Jahre beibehalten und nur wenig modifiziert. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde dann 2013/14 am Institut für Agrartechnik an der Universität Hohenheim (Heiler), erstmals eine wissenschaftliche Arbeit über verschiedene Rad- und Walzentypen für Motormäher gemacht. Von vier unterschiedlichen Rad-Typen wurden die übertragbaren Seitenkräfte auf unterschiedlichen Fahrbahnen gemessen. Ebenfalls wurde der Treibschlupf dieser Rad-Typen untersucht. Die Resultate flossen in der Folge zum Teil in entsprechende Produkte der Firma Rapid ein.

... zum flexiblen Stachelrad

Verschiedene Wege führen zum Ziel, wenn es darum geht, die Spur zu verbreitern. Damit wird aber vorerst nur die

Beim Einsatz von Sonderräder kann es zum Aufwickeln von Schnittgut kommen. Maschinenseitig ist daher ein Wickelschutz am Anbauflansch üblich.

Der Wandel vom Stollenrad vor 70 Jahren zum modernen Gewebeschlauch



Bilder: Aebi, R. Hunger, Brielmaier.

Standfestigkeit erhöht. Damit der Motormäher nicht abrutscht und sich für eine bessere Steigungsfähigkeit mit dem Boden verzahnen kann, braucht es Elemente auf dem Rad, die in begrenztem Umfang in den Boden eindringen können. Gegenüber einem gummibereiften AS-Profilrad verbessern alle zusätzlich angebrachten

Räder die Seitenführung. Auch Terra-Räder und Doppelbereifung anstelle der relativ schmalen Einzel-AS-Räder verbessern bereits die Situation. Unter sehr trockenen Bodenbedingungen können sich reine Gummireifen mit AS-Profil schlecht oder gar nicht mehr mit dem Boden verzahnen.

Grasauflage ist entscheidend

Bei der Kraftübertragung mit Sonderrädern stehen das Schadbild, der Treibschlupf und die Seitenkraft im Fokus. Allen Parametern gemeinsam ist, dass sie entscheidend durch die Grasauflage auf der «Fahrbahn» beeinflusst werden. Beim Mähen wird bekanntlich über gemähtes, feuchtes Gras gefahren. Eine formschlüssige Kraftübertragung nur mit Reifen ist bei einer Schnittgutaufgabe nur schlecht zu erreichen. Hingegen können kreuzförmige oder kegelförmige Stacheln durch die Grasauflage dringen und sich im Boden fixieren, wenn auch unterschiedlich stark. Wird das bereits getrocknete Gras/Heu unmittelbar vor dem Überfahren weggeräumt und der Boden ist mehr oder weniger trocken, dann können sich alle Sonderräder besser, weil direkter, mit dem Boden verbinden. Unterschiede bestehen aber nach wie vor.

Fazit

Das Mähen ohne Sonderräder in Steillagen ist nicht zielführend. Sonderräder gibt es als Einzelrad-Kombination mit Schnellkupplung, als Hill-Spikes über die Gummibereifung gezogen oder als eigentliche Stachelwalzen aus Aluminium. Relativ neu sind das Gummi-Luftrad und der flexible Gewebeschlauch mit glasfaser verstärkten Kunststoffspikes.



Hochalpiner Extrem-Einsatz zur Offenhaltung landwirtschaftlich genutzter Flächen.

Bild: B. Strohmaier (Brielmaier)