

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 83 (2021)
Heft: 12

Artikel: Der lange Arm der höheren Führung
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082262>

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>



Mit einem Standardtraktor kann eine Mäh- oder Mulcheinheit problemlos am Ausleger geführt werden. Bild: Kuhn

Der lange Arm der höheren Führung

Der Bereich Vegetationspflege und damit auch das Mähen und Pflegen von Böschungen ist auf der Beliebtheitsskala der Kommunalarbeiten weit vorne platziert. Das Mähen und Mulchen von Böschungen erstreckt sich über den weiten Bereich unmittelbar neben dem Fahrzeug bis in eine Distanz von etwa 12 Metern.

Ruedi Hunger

Jemanden an der langen Leine lassen, bedeutet, jemandem viele Freiheiten zugestehen. Lässt man aber ein Mäh- oder Mulchgerät an einem langen Arm arbeiten, heisst das, dass der Bediener grossen Einfluss hat, alles unter Kontrolle zu haben. Zu den Einstiegskompetenzen in den grossen Kommunalbereich von der Vegetationspflege bis zur Grabenreinigung zählt unter anderem die Bereitschaft für eine professionelle Dienstleistung für Private, für Kommunen oder/und für Gemeinden. Folglich braucht es auch Kontaktbereitschaft mit den Auftragge-

bern und mit Passanten. Gerade der Einsatz von Mulchgeräten setzt voraus, dass der Bediener sich der damit verbundenen Gefahren bewusst ist und der Unfallverhütung hohe Priorität einräumt.

Echte Multitalente

Mulchgeräte, die seitlich eines Trägerfahrzeuges arbeiten, können neben dem traditionellen Flächenmulchen auch zur Pflege von (Strassen)Rändern, Gräben und Böschungen eingesetzt werden. Entsprechend eignen sie sich für Gras und Gestrüpp. Seitlich arbeitende Mulchgeräte

sind üblicherweise am Heckdreipunkt-Gestänge angebaut (Frontanbau möglich). Es gibt sie mit oder ohne Seitenverstellung. Ohne Seitenverstellung entspricht die maximale Reichweite auch der Arbeitsbreite. Durch die hydraulische Neigungseinstellung, verbunden mit einer Seitenverschiebung um 30 bis 40 cm, ergibt sich ein Böschungswinkel von -65° (abwärts) bis $+90^\circ$ (hochgestellt). Damit können Böschungen, Wegränder, Randstreifen, Strassen- und Feldränder im fahrzeugnahen Bereich flexibel bearbeitet werden. Das heisst, dank der hydraulischen

schen Seitenverstellung ergibt sich ein stufenlos verstellbarer Arbeitsbereich vom hinteren linken Rad/Reifen bis seitlich rechts, ausserhalb der Fahrspur des Trägerfahrzeuges. Besondere Gelenkkonstruktionen erlauben eine gute Boden-anpassung des Arbeitsgerätes.

Als Trägerfahrzeuge eignen sich Kommunalfahrzeuge und Traktoren mit einer Leistung von 80 bis 120 PS. Die Arbeitsbreiten variieren zwischen 110 und 180 cm. Ausgerüstet mit einer Anfahr-sicherung können sie einem plötzlichen Hindernis in begrenztem Rahmen ausweichen. Abhängig von der Arbeitsbreite wiegen sie je Meter Arbeitsbreite zwischen 320 und 390 kg. Grössere Arbeitsbreiten sind verhältnismässig leichter, weil der Gewichtsanteil der Grundmaschine weniger ins Gewicht fällt.

Weitreichende Ausleger

Für weiterreichende Arbeitsbereiche sind Böschungsmäher mit einem Auslegerarm notwendig. Kleinere Modelle werden bei Klein- und Schmalspurtraktoren front- oder heckseitig am Dreipunkt angebaut. Spezielle Montageplatten sind möglich. Grössere Böschungsmäher werden meistens mit Standard- oder Kommunaltraktoren eingesetzt.

Werden sie mit einer eigenen Bordhydraulik ausgerüstet, verfügen sie zum Teil über serienmässig eingebaute Ölkühler für den Dauereinsatz. Reichweiten mit einem Auslegerarm von 4 m und mehr und einem Auslegergewicht von 600 kg setzen voraus, dass die Spurbreite des Traktors mindestens 160 cm misst.

Heck-, Mittel- oder Frontanbau

Die Auslage der auslegergeführten Böschungsmäher reicht von 2,5 m bis über 10 m. Bescheidene Auslagen erlauben auch den Einsatz eines kleineren/leichteren Traktor, evtl. gar eines Schmalspurtraktors. Zusätzliche Teleskoparme sind optional möglich. Entsprechend der Auslage ist genügend Fahrzeuggewicht, verbunden mit einer entsprechenden Spurbreite, vorausgesetzt. Ein Auslegermäher kann ohne Arbeitsgerät bis 2500 kg auf die Waage bringen. Daher machen die Hersteller entsprechende Vorgaben zum Trägerfahrzeug bezüglich Spurbreite und Gewicht. Traktoren erfüllen diese Erwartungen etwa ab 110 kW.

Auslegermulcher gibt es für alle Anbau-räume an einem Traktor. Den Zwischen-achsenanbau offeriert beispielsweise Berkyl. Der seitliche Zwischenachsenanbau erlaubt

dem Fahrer eine gute Übersicht. Der Heckanbau hat den Nachteil, dass das Traktorrhinterrad die Sicht auf den Arbeitsbereich im traktornahen Bereich stark einschränkt. Durch einen gekröpften oder seitlich nach vorn geschwenkten Auslegerarm kommt das eigentliche Arbeitsgerät besser ins Blickfeld des Fahrers. Das erlaubt ihm eine bessere Sicht und damit eine optimale Überwachung der Arbeit.

Für den Frontausleger eignen sich je nach Trägerfahrzeug Frontanbau-Schieberahmen, welche ein beidseitiges Arbeiten erlauben. Bei Frontanbau-Schieberahmen kann das Gerät im Bereich von etwa 1,0 bis 1,2 m seitlich nach links oder rechts verschoben werden.

Drehmomente entschärfen

Die seitliche Ausladung und das beachtliche Gewicht mit zusätzlichem Fahrwiderstand üben nicht zu unterschätzende Kräfte auf den Traktor aus. Eine spezieller Kommunalrahmen als Hilfsrahmen, welcher einerseits die Frontladerkonsolen, andererseits das Fronthubwerk als Anbaupunkte nutzt, entschärft die Torsionskräfte. Damit werden die nicht zu unterschätzenden Drehmomente, die von einem angebauten Ausleger, der mehr als sechs oder sieben Meter zur Seite schwenkt und üblicherweise vom Traktorblick aufgenommen wird, besser auf den ganzen Traktor verteilt. Je ein Hydraulikzylinder (links und rechts) verbindet den Rahmen mit der Vorderachse. Der Clou an der Sache ist, dass die Ring- und die Kolbenkammer der Zylinder je Traktorseite übers Kreuz miteinander verbunden sind. Wird nun das Ventil der beiden Stabilisierungszyylinder gesperrt, werden die auf-

tretenden Torsionskräfte nicht mehr über die pendelnde Vorderachse, sondern gleichmässig vom Rahmen aufgenommen und verteilt.

Anbaugeräte

Ein Auslegerarm ohne Anbaugerät ist wie ein Frontlader ohne Schaufel oder Zange. Neben dem eigentlichen Mäh- oder Mulchkopf mit Arbeitsbreiten von 0,6 bis 1,25 m können an deren Stelle auch Lichtraumprofilräger oder Heckenscheren (bis 2,5 m), Wildkrautbürsten oder Grabenfräsen usw. angebaut werden. Je nach Einsatzspektrum ist folglich von der Astschere bis zur Leitpostenwaschbürste (fast) alles lieferbar. Optional gibt es für einige Modelle sogar einen Mähgut-Absaugventilator. Schnellwechselsysteme erlauben einen raschen Gerätewechsel. Mit aufgebautem Ölkühler wird sichergestellt, dass an den Geräten stets die volle Leistung zur Verfügung steht. Ausleger-Böschungsmäher gibt es auch in aufgelöster Bauweise, das heisst, der Öltank ist am Heck-Dreipunkt platziert und der Ausleger im Zwischenachs- oder Frontanbau.

Funkgesteuerte Böschungsmäher

Der Begriff Böschungsmäher wird heute auch auf funkferngesteuerte Hangmäher ausgedehnt. Der Werdegang von Funkraupen hat zum Teil im Forstbereich begonnen, wo sie bereits seit Jahren gute Dienste leisten. Im Kommunalbereich werden sie an Steilhängen mit einer Neigung bis 50° eingesetzt. Vereinzelt werden von den Herstellern auch Neigungen bis 70° genannt. Relativ neu im Bereich der Profigeräte ist der Akkuantrieb. Über kurz oder lang wird sich dieser durchset-



Ein Zukunftsmarkt für die Grünflächen- und Böschungspflege sind funkgesteuerte Mähraupen, vorzugsweise mit Akkuantrieb. Bild: zVg

zen, da allein die Motorschmierung bei solchen Hangneigungen eine Herausforderung ist. Es gibt zahlreiche Anbaugeräte. Neben dem Mulcher können die Funkraupen auch mit einem insektenschonenden Messerbalken eingesetzt werden. Die Arbeitsbreiten liegen mit Mulchgeräten im Bereich von 75 bis 120 cm, mit dem (Doppel-)Messerbalken bei 150 bis

210 cm. Vorteil: Der Bediener kann die Geräte per Funk aus sicherer Distanz und von einer gut begehbaren Fläche aus ohne körperliche Belastungen bedienen.

Fazit

Böschungsmäher, -mulcher (oder welches Arbeitsgerät auch immer benutzt wird) eignen sich gut für Kommunalarbeiten.

Wer in diesen Bereich einsteigen will, muss vorgängig abklären, welche Arbeiten in Frage kommen und ob eine genügende Maschinenauslastung erzielt werden kann. Neben den persönlichen (Bereitschaft für professionelle Dienstleistung) und den betrieblichen Voraussetzungen (Zeit) muss auch ein geeignetes Trägerfahrzeug vorhanden sein.

Seitenmulcher und Böschungsmäher als Anbaugeräte

	Der Arbeitsbereich eines Böschungsmäher- oder Seitenmulchers beginnt unmittelbar neben dem rechten Rad des Traktors. Damit dieser nicht auf der äussersten Kante fahren muss, haben die Mulcher einen Schiebebereich von 30 bis 40 cm. Der Böschungswinkel beträgt -65° (abwärts) und $+90^\circ$ (aufwärts).	
	Mittlere Reichweite im Bereich von 4,0 bis 7,0 m oder grosse Reichweiten bis über 12,0 m, beides ist dann sinnvoll, wenn es ausreichend ist oder benötigt wird. Je weiter der Ausleger reicht, desto besser muss die Standfestigkeit des Trägerfahrzeuges sein.	
	Die Definition «Böschungsmäher/Mulcher» greift zu kurz: Die Gerätevielfalt ist so gross wie das mögliche Einsatzfeld. Als Anbauräume kommen sowohl der Front- als auch der Heckbereich des Fahrzeuges in Frage. Vereinzelt gibt es auch eine Zwischenachsbaulösung.	
	Gleich mehrere Bereiche können mit unterschiedlichen Mäh- und Mulchköpfen bearbeitet werden, wenn neben einem langen Auslegerarm zusätzlich ein kurzer für den Nahbereich vorhanden ist. Diese Variante kommt ausschliesslich für Arbeiten entlang von Strassen und (oder) den Strassenunterhaltungsdiensten zur Anwendung.	
	Die seitliche Ausladung überträgt nicht zu unterschätzende Torsionskräfte auf den Traktor. Für den Heckanbau gibt es zusätzliche Stabilisatoren. Einen speziellen Kommunalrahmen baut ein Valtra-Händler in Deutschland (Stegemann). Der Rahmen verteilt die auftretenden Kräfte gleichmässig.	

Bilder: Dücker, McConnel, Rousseau, Maschio, Kverneland, Fiedler, Stegemann