



Einleitung

Im Frühjahr werden Wiesen mit guter Absicht oft gestriegelt, geeggt oder gewalzt. Da die Geräte in der Regel jedoch grossflächig und nicht immer gezielt eingesetzt werden und je nach dem mit unangepassten Werkzeugen bestückt sind, schaden sie manchmal mehr, als dass sie nützen.

Die häufigsten Einsatzgebiete der drei Gerätearten sehen Sie in unserer Tabelle auf Seite 2.

Was bringen Striegel, Wiesenegge und Walze und was können sie nicht?

Absicht: Boden ausebnen

Durch das Ausebnen sollte beim Mähen der Wiese die ideale Schnitthöhe von 6–8 cm möglichst überall eingehalten werden können. Die guten Futtergräser werden so geschont, und es wird weniger Schmutz mitgeerntet. Wenn Fahrspuren oder Trittschäden vorhanden sind, kann die Wiesenegge Futterpflanzen köpfen, wodurch deren Wachstum gebremst wird. In solchen Fällen ist der Einsatz einer schweren Walze deutlich wirksamer.

**Ideales Gerät: Walze (bei starken Trittschäden mit einer Über-
saat verbinden).**



Einsatzgebiete von Striegel, Egge und Walze im Überblick

Arbeit	Arbeitsziel	Problem/Ursache	Striegel	Wiesen- egge	Walze
Terrain ausgleichen	Ausebnen der Bodenoberfläche, so dass die ideale Schnitthöhe von 6–8 cm möglichst überall eingehalten werden kann.	Unebene Bodenoberfläche, Fahrspuren, Trittschäden nach nassem Weidegang, geringe Mäuseschäden.	☹️	😊	😊
Mäusehaufen abschleppen (grosse Mäuseschäden)	Ausebnen der Bodenoberfläche, ideale Voraussetzungen für die Übersaat schaffen.	Pro neu gegrabenen Mäusebau werden ca. 50 Liter Erde auf die Bodenoberfläche gestossen.	😊	😊	☹️
Rückverfestigen des Bodens	Andrücken loser Pflanzen an den Boden und Verbesserung der Wasserverfügbarkeit.	Auswinterungsschäden, Folgen von aggressivem Striegel- oder Eggeinsatz.	☹️	☹️	😊
Steine einarbeiten	Einarbeiten von Steinen, die auf dem Boden liegen, zum Schutz der Erntemaschinen.	In lockeren Böden (z.B. nach Neuansaat) oder nach Striegeleinsatz können Steine an die Oberfläche gelangen.	☹️	☹️	😊
Mist verzetten	Zerkleinern, Verteilen und Einarbeiten von Mistklumpen.	Ausgebrachte Mistklumpen liegen in grossen Stücken auf der Pflanzendecke.	😊	😊	☹️
Kuhfladen verteilen	Verteilen der Kuhfladen zur gleichmässigeren Nährstoffversorgung der Weide.	Die auf der Weide abgesetzten Kothaufen haben nur eine punktuelle Düngewirkung.	😊	😊	☹️
Vertikutieren	Entfernen von Moos und totem Pflanzenmaterial.	Wegen Bewirtschaftungsfehlern kann der Pflanzenbestand „ermüden“.	😊	😊	☹️
Boden belüften	Oberflächliche Verdichtungen oder Verschlammungen aufbrechen.	Häufige Traktorüberfahrten und hoher Weidebesatz können zu Bodenverdichtung führen.	☹️	☹️	☹️
Unkraut-bekämpfung	Ausreissen von Unkräutern und Filzgräsern.	Funktioniert nur bei filzbildenden Pflanzen wie Gewöhnlichem Rispengras oder Vogelmiere.	☹️ Filz: 😊	☹️	☹️
Schneeschnitz	Pflanzenbestand nach Schimmelbefall stärken.	Schneereiche und lange Winter können zu einem erhöhten Schimmelbefall der Gräser führen.	😊	☹️	☹️
Stimulierung	Wachstum anregen.		☹️	☹️	☹️

Absicht: Mäusehaufen ausbennen

Durch Mäusehaufen gelangt Erde ins Futter, was zu schlechteren Silierbedingungen (Buttersäurebakterien), geringerer Schmackhaftigkeit des Futters und höherem Verschleiss der Mähmaschinen führt. Wenn viele Mäusehaufen vorhanden sind, ist die Wiesenegge ein geeignetes Werkzeug zum Ausbennen. Ideal wäre die Kombination mit einer Übersaat.

Ideales Gerät: Wiesenegge für grosse Mäuseschäden. Anschliessend reichen Übersaat und Walzen (oder Walzen alleine, wenn nur wenige Mäusehaufen vorhanden sind).



Absicht: Rückverfestigen des Bodens

Nach dem Winter (Hebewirkung von Frost und Auftauen) oder als Folge eines aggressiven Einsatzes der Wiesenegge sind die Pflanzen teilweise nur noch lose im Boden verwurzelt oder liegen oben auf. Das Walzen bringt lose Wurzeln wieder in Bodenkontakt. Die Bestockung der Gräser wird so verbessert, was zu dichteren Beständen führt. Bei lockeren Böden verbessert das Rückverfestigen ausserdem die Wasserverfügbarkeit in der obersten Bodenschicht. In lückigen Beständen wird das Rückverfestigen idealerweise mit einer Übersaat kombiniert.

Ideales Gerät: Walze.



Absicht: Mist verzetten

Wieseneggen helfen die auf dem Feld liegenden Mistklumpen zu zerkleinern und einzuarbeiten. Weil die Egge auch den Mist entmischt, kann dadurch der Strohanteil im Wiesenfutter jedoch ansteigen.

Ideales Gerät: Wiesenegge oder Striegel.



Absicht: Kuhfladen verteilen

Auf Weiden sind viele Pflanzennährstoffe in den Kuhfladen konzentriert. Ein Durchgang mit der Wiesenegge hilft, diese punktuellen Nährstoffdepots zu verteilen. Damit die Schmackhaftigkeit der Pflanzen nicht beeinträchtigt wird, sollte diese Arbeit unmittelbar vor einem Regentag erfolgen, so dass die Verschmutzungen von den Weidepflanzen abgewaschen werden. Leider reisst die Wiesenegge auch Wiesenpflanzen aus. Der Nutzen dieser Arbeit ist umstritten.

In Frage kommendes Gerät: Wiesenegge.



Absicht: Moos und totes Pflanzenmaterial entfernen (Vertikutieren)

Moos in einem Wiesenbestand deutet auf eine unangepasste Nutzung eines Standortes mit beschränktem Potenzial hin (z.B. schattig, mager oder schlechte Bodenstruktur). Durch das Entfernen von Moos und/oder totem Pflanzenmaterial entstehen neue Lücken im Bestand. Je nach dem, was anschliessend in den Lücken wächst, kann diese Massnahme als positiv (Übersaatpflanzen, Bestockungstriebe guter Futtergräser) oder als negativ (Samenunkräuter, filzbildende Ungräser) bewertet werden.

Ideales Gerät: Striegel; eventuell als Vorbereitung einer Übersaat.

Absicht: Boden belüften

Die Wiesenegge zerkleinert Pflanzenreste und arbeitet sie theoretisch in die obersten Zentimeter des Wiesenbodens ein. Um den Boden zu belüften, müssen die Zinken kräftig durch die Bodenoberfläche gezogen werden. Diese Arbeit hat jedoch grosse Flurschäden zur Folge (ausgerissene Pflanzen) und ist nicht zu empfehlen. Um tiefere Verdichtungen aufzubrechen, gibt es leider kein Gerät, das die Wiese nicht massiv schädigen würde.

Absicht: Unkraut bekämpfen

Mit Striegel, Wiesenegge oder Walze können Wiesen-Unkräuter nicht selektiv bekämpft werden; alle Pflanzen leiden unter dem Eingriff. Hingegen werden Pflanzen, die vorwiegend oberflächliche Wurzeln oder Ausläufer bilden (z.B. Gewöhnliches Rispengras [siehe Kasten], fadenförmiger Ehrenpreis, Vogelmiere oder teilweise Ausläufer-Straussgras) durch den Einsatz von Striegel oder Wiesenegge stärker geschwächt als kräftig wurzelnde Futterpflanzen.



Spezialfall: Gewöhnliches Rispengras

Bei einem hohen Anteil an Gewöhnlichem Rispengras kann ein mehrmaliger Einsatz des Striegels (kreuzweise) von Nutzen sein, indem der bodennahe Filz herausgekratzt wird. Um grössere Ertragsverluste zu vermeiden, sollte das Striegeln auf jeden Fall erst nach der ersten Nutzung erfolgen. Am grössten sind die Erfolgsaussichten bei Sommeraufwüchsen, wenn das flachwurzeln­de Rispengras unter Hitze- und Trockenstress leidet. Dann ist ein erneutes Anwachsen der ausgerissenen Pflanzen kaum mehr möglich. Bei grossen Mengen an Striegelgut, hat die Übersaat eine grössere Erfolgsaussicht, wenn das herausge­kratzte Material vorher geschwadet und abtransportiert wird.

Ideales Gerät: Striegel; nach 3–5 Tagen Übersaat mit Walzen.



Absicht: Pflanzenbestand infolge Schneeschimmels stärken

Während eines langen und strengen Winters kann Schneeschimmel die Wiesengräser schwächen. Nach starkem Befall kann eine Übersaat helfen, den Pflanzenbestand zu stärken. Da das durch den Schneeschimmel abgestorbene Gras einen schädlichen Einfluss auf die Keimlinge ausübt, sollte vor einer Übersaat gründlich gestriegelt und das Saatgut nicht unterdosiert werden. Falls sehr viel Striegelgut anfällt, lohnt es sich, dieses vor der Übersaat abzutransportieren.

Ideales Gerät: Striegel; nach 2–3 Tagen Übersaat mit Walzen.



Absicht: Wachstum anregen (Stimulierung)

Striegeln, Eggen oder Walzen mit dem alleinigen Ziel, das Wachstum der Pflanzen im Frühling anzuregen ist wirkungslos, unnötig und verursacht lediglich hohe Kosten.

Gerätetypen und ihre Wirkung

Striegel und Wiesenegge

Die im Handel erhältlichen Striegel und Wieseneggen sind meistens Kombinationen von nachfolgend beschriebenen Gerätetypen. Durch die Kombinationen verschiedener Geräteeigenschaften kumulieren sich sowohl die positiven, als auch die negativen Auswirkungen auf die behandelten Wiesen.

Verschiedene Faktoren wie die Arbeitsbreite von jedem Element, die Anzahl Reihen der Werkzeuge, ihre Montageart (fix oder gefedert), ihre Neigung, die Fahrgeschwindigkeit, der Bodenzustand, die Wetterbedingungen während der Arbeit und an den Tagen danach beeinflussen das Ergebnis.



Striegel

- Aggressivität der Striegelstäbe kann verstellt werden
- Ideal zur Vorbereitung einer Übersaat
- Kann Steine aus dem Boden lösen
- Verstopft gerne

Wiesenschädigung:	gering
Mäusehaufen ausebnen:	+ –
Mist verzetten:	+ –
Wirkung auf Gräserfilz:	+



Schleppe, Ringegge

- Günstiges Gerät
- Steine bleiben im Boden
- Beschränkte Aggressivität
- Grosser Verschleiss
- Verstopft gerne

Wiesenschädigung:	mittel
Mäusehaufen ausebnen:	++
Mist verzetten:	+ -
Wirkung auf Gräserfilz:	-



Streifblechegge

- Erhöhte Aggressivität (kann gute Futterpflanzen ausreissen oder köpfen)
- In lückigen Beständen gleichzeitig Übersaat durchführen
- Zusammenstossen von Erdhaufen oder Verschmieren der Oberfläche möglich

Wiesenschädigung:	gross
Mäusehaufen ausebnen:	++
Mist verzetten:	+ -
Wirkung auf Gräserfilz:	-



Rollegge

- Grosser Zeitaufwand
- Bruchgefahr auf steinigem Gelände
- Erhöhter Antriebskraft-Bedarf
- In lückigen Beständen gleichzeitig Übersaat durchführen

Wiesenschädigung:	sehr gross
Mäusehaufen ausebnen:	-
Mist verzetten:	+
Wirkung auf Gräserfilz:	+

Walze

Bei der Walze ist das Gewicht für die Wirksamkeit der Massnahme entscheidend. Sie sollte mindestens 700 kg pro Meter Arbeitsbreite schwer sein. Aus Sicherheitsgründen sollten keine Hänge oder Flächen mit steilen Partien gewalzt werden. Auf schweren Böden (> 35 % Ton) muss auf das Walzen verzichtet werden.



Glattwalze mit Gusseisenringen

- Glatt und teilweise gegliedert (für die Terrainanpassung)
- Geringer Planierungseffekt
- Manchmal zu leicht

Ungefähres Gewicht des Gerätes:
700 kg/m Arbeitsbreite



Rauwalze (Cambridge, Crosskill)

- Gezähnte/gefurchte Ringe, gegliedert
- Geringer Planierungseffekt
- Eignet sich gut zur Rückverfestigung bei Neuansaat
- Manchmal zu leicht

Ungefähres Gewicht des Gerätes:
600 kg/m Arbeitsbreite



Prismenwalze

- Keilförmige Spitzen auf Ringen mit unterschiedlichem Durchmesser
- Geringer Planierungseffekt
- Eignet sich gut zum Rückverfestigen bei Übersaat (guter Andrückefferkt in bestehenden Wiesen)
- Manchmal zu leicht

Ungefähres Gewicht des Gerätes:
500 kg/m Arbeitsbreite



Glattwalze, Druck mit Hydraulik

- Glatt, aus einem Stück
- Gut geeignet zum Ausebnen
- In anderen Kulturen einsetzbar
- Variabler Druck

Ungefähres Gewicht des Gerätes:
700 kg/m Arbeitsbreite mit Hydraulikbelastung
350 kg/m ohne Hydraulikdruck (Eigengewicht)



Glattwalze zum Auffüllen

- Glatt und wenig gegliedert
- Variables Gewicht, kann mit Wasser gefüllt werden
- Gut geeignet zum Ausebnen

Ungefähres Gewicht des Gerätes:
850 kg/m Arbeitsbreite mit Wasser gefüllt
500 kg/m Arbeitsbreite leer (Eigengewicht)

Kosten und Zeitbedarf

Die erforderliche Zugkraft für Striegel, Wiesenegge und Walze hängt vom Gerätetyp und der Breite ab. Die unten stehende Tabelle beschreibt die Kosten in Fr./ha mit einem Allrad-Traktor (80 PS) für jeweils zwei verschiedene Gerätebreiten (Basis: ART-Tarife, 2012/13).

Gerät	Arbeit Min./ha	Arbeit Fr./ha	Traktor Fr./ha	Gerät Fr./ha	Total Fr./ha
Striegel 3 m	42	19.60	29.40	18.00	67.00
Striegel 6 m	21	9.80	14.70	20.00	44.50
Wiesenegge 4 m	31	14.50	21.70	12.50	48.70
Wiesenegge 6 m	22	10.30	15.40	14.00	39.70
Glattwalze 3 m	33	15.40	23.10	16.00	54.50
Glattwalze 5 m	20	9.30	14.00	27.00	50.30
Rauwalze 3 m	33	15.40	23.10	22.00	60.50
Rauwalze 6 m	16	7.50	11.20	33.00	51.70

Empfehlungen

Die gute Praxis zur Wiesenpflege und Bestandesführung kann durch Striegeln, Eggen oder Walzen ergänzt werden:

- Zum Ausebnen des Terrains (z.B. wegen Mäusehaufen)
- Zur Rückverfestigung des Bodens
- Um Mist und Kuhfladen zu verzetten
- Um Filz aus Gewöhnlichem Rispengras aufzureissen
- (In beschränktem Mass) zum Vertikutieren, zum Belüften des Bodens, zur Bekämpfung von Unkraut und zum Beheben von Schneeschimmelschäden

Die Kosten für das Striegeln, Eggen oder Walzen sind eher gering. Dennoch ist es empfehlenswert, diese Massnahmen nur gezielt einzusetzen. Beim Einsatz von Striegel, Wiesenegge oder Walze muss der Pflanzenbestand kurz sein, damit starke Schädigungen der Pflanzen vermieden werden. Dies ist der Fall, bevor die Pflanzen austreiben (Vegetationsbeginn oder direkt nach einer Nutzung).

Striegel und Wiesenegge

Sind die Pflanzen wegen Hitze oder Trockenheit gestresst, wirkt das Striegeln oder Eggen noch aggressiver und führt zu deutlich mehr Schäden. Wenn der Boden nach aggressivem Striegeln oder Eggen gut sichtbar wird, ist eine Übersaat dringend angeraten. Die aufgeraute Oberfläche erleichtert den Bodenkontakt und das Auflaufen der Saat. Damit unerwünschte, frisch ausgerissene Pflanzen wie das Gewöhnliche Rispengras nicht gleich wieder anwachsen können, sollte man mit der Übersaat und dem anschliessenden Walzen 3–5 Tage zuwarten oder das Striegelgut schwaden und anschliessend abtransportieren.

Das Ausebnen von Mäusehaufen ist die wichtigste Aufgabe der Wiesenegge.



Walze

Für die Wirksamkeit der Massnahme entscheidend ist das Gewicht der Walze: das Gerät darf keinesfalls zu leicht sein. Ein entsprechend leistungsfähiger (und schwerer) Traktor sollte mit Doppelrädern ausgestattet sein, um Fahrspuren zu vermeiden.

Beim Einsatz ist auch die Bodenfeuchtigkeit zu beachten: Ein feuchter Boden lässt sich zwar leichter mit der Walze ausebnen, leidet aber eher unter dem Raddruck des Traktors. Es lohnt sich, zu Beginn der Arbeit, nach einer kurzen Strecke vom Traktor zu steigen und den gewalzten Boden zu beurteilen. Wenn der Boden noch zu weich ist, sollte das Walzen verschoben werden. Die Walze lässt sich das ganze Jahr über sinnvoll einsetzen, wenn ein Planierungseffekt erforderlich ist und der Boden in einem günstigen Zustand ist.

Eine zu leichte Walze hat für die Wiese keinen Nutzen.



Wenn nach dem Abschleppen/Ausebnen viele erdige Bestandeslücken vorhanden sind, ist eine Übersaat mit anschliessendem Walzen unumgänglich (siehe auch AGFF-Merkblatt Nr. 5 «Wiesenverbesserung»).



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG
WWW.FR.CH

Grangeneuve
www.grangeneuve.ch

Impressum

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues AGFF,
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich

Autoren: Cornel J. Stutz, Agroscope
Pierre Aeby, Institut agricole de Grangeneuve IAG

Bilder: Pierre Aeby, Stefan Dubach, IAG;
Eric Mosimann, Joachim Sauter, Cornel J. Stutz, Agroscope;
Rafael Gago, AGFF

Grafik: Ursus Kaufmann, Agroscope

Auflage: 1. Auflage 2013