

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 44 (1982)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Lohnt sich die Remisierung von Landmaschinen? : Der Einfluss der Witterung auf im Freien abgestellten Stallmiststreuer  
**Autor:** Studer, R. / Sidler, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081526>

#### **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>**

## Lohnt sich die Remisierung von Landmaschinen? Der Einfluss der Witterung auf im Freien abgestellte Stallmiststreuer

R. Studer und A. Sidler

Verschiedene Kreise werfen immer wieder die Frage auf, ob sich die Magazinierung von Landmaschinen unter Dach bei den heutzutage hohen Baukosten noch lohne. Um dieser Frage etwas nachzugehen, wurden im Oktober 1971 zwei einachsige Stallmiststreuer gleicher Marke und Typ erworben und nun während elf Jahren als Miststreuer und Häckselwagen praxisüblich je im gleichen Umfange eingesetzt. Der einzige Unterschied bestand darin, dass die eine Maschine A ausserhalb der Gebrauchszeit stets unter Dach magaziniert war, während die Maschine B über all die Jahre und bei jeder Witterung stets im Freien abgestellt blieb. Die Erfahrungen zeigen: eine Remisierung ist empfehlenswert.

### 1. Einsatzbedingungen und -umfang

Die Betriebszeit (Anhänger fährt, oder wird stationär über Zapfwelle angetrieben) wurde mit Rüttelzähler erfasst. Sie belief sich in den elf Jahren für beide Maschinen auf annähernd je 500 h (Abb. 1). Das bisherige Einsatzpensum betrug für beide Maschinen je zirka 1'600 Fuder Stallmist und je zirka 600 Fuder Grünhäcksel (Gras und Mais). Insgesamt wurden also je zirka 2'200 Fuder transportiert. Dabei waren beide Miststreuer immer gleichzeitig, das heisst so weit möglich unter gleichen Bedingungen im Einsatz. Vor jedem längeren Einsatzunterbruch wurden beide Maschinen gründlich gereinigt, abgeschmiert und mit Rostschutzpräparat eingesprüht. Während die Maschine B auch im strengsten Winter stets draussen blieb, wurde die Maschine A in ei-

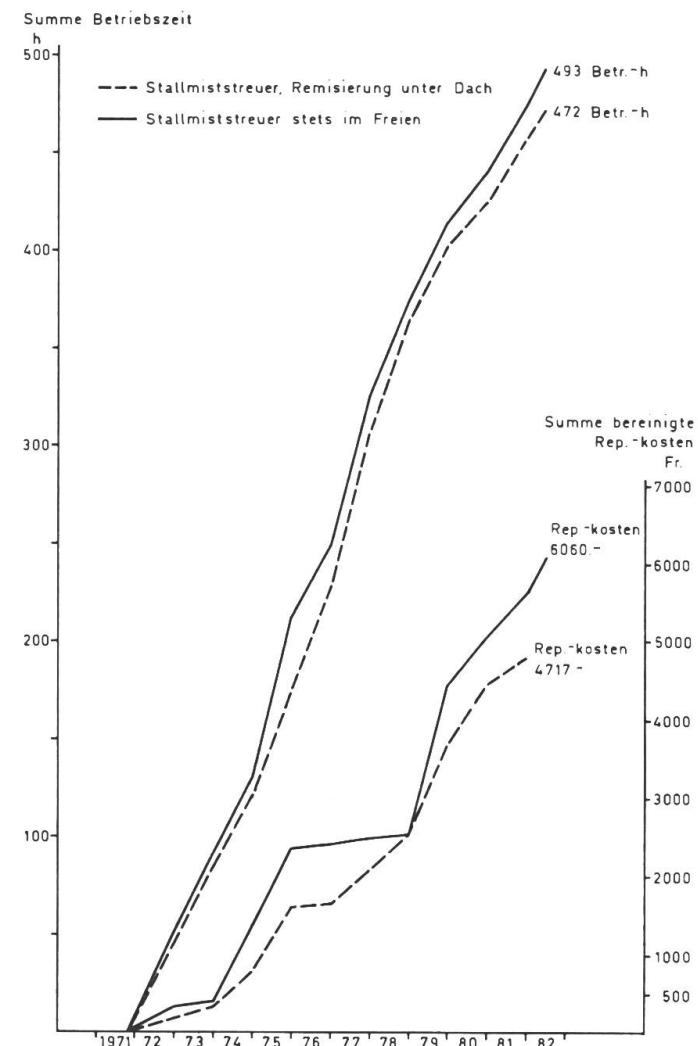


Abb 1: Vergleich der Betriebsstunden und bereinigte Reparaturkosten der beiden Stallmiststreuer

nem einseitig nach Norden offenen Schuppen magaziniert (Abb. 2). Der Raumbedarf betrug zirka 50 m<sup>3</sup> (7 m x 2,5 m x 2,8 m). Leider musste der Versuch aus verschiedenen Gründen mit lediglich einem Maschinenpaar angelegt werden; zufällige Einflüsse liessen sich somit nicht durch eine statistische Auswertung erfassen.

# FAT-MITTEILUNGEN

Tabelle 1: Zusammenstellung der Reparaturkosten für Stallmiststreuer A (stets unter Dach)

Datum	Art der Reparaturarbeiten	Reparaturkosten (Material inkl. Arbeit) Fr.
18. 2.74	Diverse Richt- und Schweißarbeiten, Reparatur elektr. Anlage	334.50
15. 5.74	Anhängeöse richten	15.—
27. 6.74	Reparatur Stützrolle	60.—*
2. 7.74	Reparatur Stützrolle	244.40*
19. 7.74	Abgenützte Fräszinken an Streuwalzen ersetzen	455.75
20. 3.75	Streuwerklager und Kettenantriebsteile ersetzen, Reparatur elektr. Anlage	724.30
7. 8.75	Streuwerk-Abstreifer richten	18.—
11.11.75	Neues Schutztuch für Streuwalzen anfertigen	65.—
14. 1.76	Seitenladen richten Reparatur elektr. Anlage	120.—* 22.20
26. 8.76	Antriebskette bei Streuwerk kürzen	22.80
5. 4.77	Kratzbodenkette verkürzen und Traversen auswechseln	124.80
17. 6.77	Defektes Lager an Streuwalze reparieren	305.10
24. 2.78	Streuwalze richten, Fräszinken ersetzen	248.—
6. 6.78	Defekte Stützrolle durch stärkeres Modell ersetzen Keil an oberer Streuwalze ersetzen	285.40* 112.—
30. 6.78	Bride für Seitenwandstütze neu anschweissen	82.—*
8. 2.79	Reparatur elektr. Anlage inkl. Ersatz der Träger, ferner defektes Lager und Kettenrad an Streuwalze ersetzen Seitenwand richten	918.40 335.50*
8.10.79	Kettenspanner am Hauptantrieb und bei Streuwalzen reparieren	244.—
2. 4.80	Reparatur der Streuwalzen	859.95
13. 7.81	Obere Streuwalze richten und schweissen Bremsbacken und -gestänge gängig machen	248.—
	Total Reparaturkosten Maschine A	5845.10
	davon reine Materialkosten	1052.60
	Total Reparaturkosten ohne arbeits- und unfallbedingte Defekte, sowie Konstruktions-schwächen (*)	4717.80



Abbildung 2: Versuchsanordnung

Stallmiststreuer A (links im Bild) wurde stets unter Dach remisiert.

Stallmiststreuer B (rechts im Bild) blieb während der elfjährigen Beobachtungszeit stets im Freien.

## 2. Ergebnisse

Der Erfolg der unterschiedlichen Magazinierung der beiden Stallmiststreuer soll an den Kosten gemessen werden. Da der damalige Beschaffungswert für beide Maschinen je Fr. 5'620.– betrug, so sind auch die Jahreskosten für Amortisation, Verzinsung und Versicherung gleich; ebenso die Wartungs- und Schmierstoffkosten. Somit verbleiben für den Vergleich die unterschiedlichen Gebäudemiete und die Reparaturkosten. Über letztere geben Tabellen 1 und 2 Auskunft. Demnach wurden für Stallmiststreuer A (stets unter Dach) während der elf Einsatzjahre insgesamt Fr. 5'850.– und für Streuer B (stets draussen) Fr. 7'850.–

# FAT-MITTEILUNGEN

**Tabelle 2: Zusammenstellung der Reparaturkosten für Stallmiststreuer B (stets im Freien)**

Datum	Art der Reparaturarbeiten	Reparaturkosten (Material inkl. Arbeit) Fr.
30.12.72	Kratzbodenleisten und Streuwerkverschluss ersetzen, elektr. Anlage reparieren	342.—
1. 8.73	Reparatur elektr. Anlage	60.—
30.10.73	Richtarbeiten nach Sturz in Schwemmkanal	147.—*
10. 6.74	Reparatur von Stützrolle, Einbau von Ersatzteilen	266.10*
2. 7.74	Streuwalzen richten, Reparatur elektr. Anlage	127.—
19. 7.74	Ersatz abgenützter Fräszinken an Streuwalzen	455.75
25. 9.74	Klinkengetriebe behelfsmässig reparieren	135.—
28. 2.75	Streuwalzenlager und Kettenantriebsteile ersetzen, elektr. Anlage reparieren	548.20
28. 2.75	Seitenwände richten	120.—*
7. 8.75	Abstreifer an Streuwerk richten und schweissen	33.—
5. 9.75	Kettenschloss ersetzen und Kettenspanner richten, Klinkengetriebe definitiv reparieren	218.30
2.10.75	Elektr. Anlage reparieren	28.90
	Neues Schutztuch für Streuwerk anfertigen	65.—
28.10.75	Elektr. Anlage reparieren	52.50
13.12.75	Oese für Schutztuch anschweissen	20.—
14. 1.76	Kontrolle elektr. Anlage	15.—
	Seitenwände richten, neues Profil einschweissen	461.—*
13.10.76	Elektr. Anlage reparieren	42.70
3.11.76	Pneurad auswechseln (auswärts)	80.—*
5. 4.77	Kratzbodenkette verkürzen und spannen	64.—
23. 6.77	Elektr. Anlage reparieren	21.—
2. 2.78	Pneurad reparieren, Schlauch flicken	88.—*
24. 2.78	Streuwalze richten	44.—
6. 6.78	Stützrolle durch sträkeres Modell ersetzen	335.70*
17. 1.79	Überlastkupplung an der Gelenkwelle reparieren	158.—
8. 2.79	Neue Schlüsslichter inkl. Träger montieren, fehlende Fräszinken an Streuwalzen ersetzen	327.—
8. 2.79	Seitenwände richten, defekte Bretter ersetzen	288.—*
15. 5.79	Lagerbolzen an unterer Streuwalze, sowie Kettenspanner ersetzen, obere Streuwalze ganz ersetzen	1272.80
9.11.79	Kettenspanner für Hauptantrieb ersetzen	143.—
2. 4.80	Fräszinken und Spiralbleche an Streuwalken anschweissen	445.50
	Bremsgestänge und Kettenschutz reparieren, elektr. Anlage inkl. Kabel reparieren	180.80
13. 7.81	Obere Streuwalze richten und schweissen, Bremsgestänge und -backen gängig machen	248.—
21. 8.81	Reparatur Klinkengetriebe	314.—
10. 5.82	Auswechseln der Plattform-Bodenbretter	699.30
	Total Reparaturkosten Maschine B	7846.55
	davon reine Materialkosten	1909.55
	Total Reparaturkosten ohne arbeits- und unfallbedingte Defekte, sowie Konstruktions-schwächen (*)	6060.75

aufgewendet. In diesen Kosten sind auch Aufwendungen für unfall- und frontladerbedingte Reparaturen sowie Reifendefekte enthalten (in den Tabellen mit \* bezeichnet), die mit der unterschiedlichen Magazinierung nicht im geringsten etwas zu tun

haben. Werden diese Kosten in Abzug gebracht, so belaufen sich die bereinigten Reparaturkosten noch auf Fr. 4'717.– für Maschine A und Fr. 6'060.– für Maschine B. Die Differenz zuungunsten der stets im Freien aufbewahrten Maschine B beträgt somit

## FAT-MITTEILUNGEN



Abbildung 3: Beide Maschinen wurden unter gleichen Bedingungen eingesetzt und haben in den elf Jahren je zirka 1'600 Fuder Stallmist und 600 Fuder Maishäcksel ein- bzw. ausgebracht.

rund Fr. 1'340.–. Diesem Mehraufwand stehen Einsparungen durch den Wegfall der Gebäudemiete gegenüber. Nach den üblichen Ansätzen, wie sie für die Tarifberechnungen verrechnet werden, belaufen sich diese auf Fr. 200.– pro Jahr oder für die ganze Nutzungsdauer von elf Jahren auf Fr. 2'200.–. Somit bleibt eine Differenz zugunsten der Maschine B von Fr. 860.–. Auf die Arbeitseinheit Fuder Stallmist bzw. Häckselgut bezogen, berechnen sich die Selbstkosten für die magazinierte Maschine A auf Fr. 8.46 pro Fuder, bzw. auf Fr. 8.07 pro Fuder für die stets im Freien aufbewahrte Maschine B. Die Differenz, die zumindest teilweise auf unterschiedliche Magazinierung zurückzuführen ist, beträgt somit Fr. 0.39 pro Fuder oder knapp 5% der Gesamtkosten.

### 3. Schlussfolgerungen

Wenn auch der Versuch leicht zuungunsten des unter Dach magazinierten Stallmiststreuers ausgefallen ist, so ist zu bedenken, dass einerseits der berechnete wirtschaftliche Vorteil mit knapp 5% der Jahreskosten gering ausgefallen ist und anderseits doch die Einsatzbereitschaft der Maschine B

durch die häufigeren Reparaturen (27 mal in Werkstatt statt nur 17 mal) etwas beeinträchtigt wurde. Für die Remisierung von Stallmiststreuern stehen ferner oft billigere Unterstände zur Verfügung als in der obigen Berechnung veranschlagt wurde. Im Weiteren beruht das Ergebnis auf dem Umstand, dass beide Maschinen bei längeren Arbeitsunterbrüchen jeweils gut gereinigt und mit Rostschutzpräparaten gut eingesprüht wurden. Eine Voraussetzung, die vielfach in der Praxis vor allem dann vernachlässigt wird, wenn die Maschine nicht mehr unter Dach gestellt wird. Es stellt sich ferner die Frage, ob der Versuch Stallmiststreuer auf andere Landmaschinen übertragbar ist. Sicher gibt es Maschinen wie Grubber, Eggen oder auch Vakuumsfräser, die weniger witterungsempfindlich sind als Miststreuer, für die sich somit ein Abstellen im Freien eher verantworten lässt. Anderseits sind Erntemaschinen wie Ballenpressen sowie Kartoffel- und Rübenerntemaschinen bestimmt noch witterungsempfindlicher als Stallmiststreuer, sodass sich eine Remisierung in jedem Fall aufdrängt.

**Aufgrund dieser Erwägungen muss der Schluss gezogen werden, dass es nach wie vor empfehlenswert ist, die teuren Landmaschinen unter Dach zu magazinieren. Vielfach dürften jedoch einfache, auf drei Seiten geschlossene Unterstände ausreichen.**

---

FAT-Mitteilungen können als Separatdrucke in deutscher Sprache unter dem Titel «Blätter für Landtechnik» und in französischer Sprache unter dem Titel «Documentation de technique agricole» im Abonnement bei der FAT bestellt werden. Jahresabonnement Fr. 30.–. Einzahlungen an die Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8355 Tänikon, Postcheck 30 - 520. In beschränkter Anzahl können auch Vervielfältigungen in italienischer Sprache abgegeben werden.