

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 50 (1988)
Heft: 3

Rubrik: Fremdkörpersicherungen sind kein Luxus

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: 21.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fremdkörpersicherungen sind kein Luxus

Ein exakter Schnitt des Häckslers setzt voraus, dass Messer und Gegenschneide genau aufeinander abgestimmt sind. Da zudem die Messertrommel mit einer sehr hohen Drehzahl arbeitet, können Fremdkörper in Form von Steinen und Metallteilen, die versehentlich oder auch mutwillig in den Futterstrom gelangen, gewaltigen Schaden anrichten. Zum Teil treten Totalzerstörungen der Häckslerorgane auf. Deshalb bieten die meisten Firmen Fremdkörpersicherungen an, die diese Schäden verhindern sollen. Vier technisch unterschiedliche Lösungen sind derzeit im Handel:

● mechanische Lösungen

- Aussparungen und Vertiefungen an den Einzugswalzen nehmen die Fremdkörper auf und leiten diese wieder aus der Maschine heraus oder führen zum Blockieren der Einzugswalzen.
- Ausrüstung der Messertrommel oder Messerscheibe mit vielen kleinen Messern, um eventuelle Schäden zu begrenzen (Vielmessertrommel).

● elektronische Lösungen

- Einbau eines Metalldetektors, der beim Erfassen von Eisenmetallen den Häcksler ausschaltet.
- Kombination des Detektors mit der Vielmessertrommel.

Die zuverlässigere Lösung ist der Metalldetektor. Er schützt den Häcksler vor magnetisierbaren Metallteilen wie Rechen-

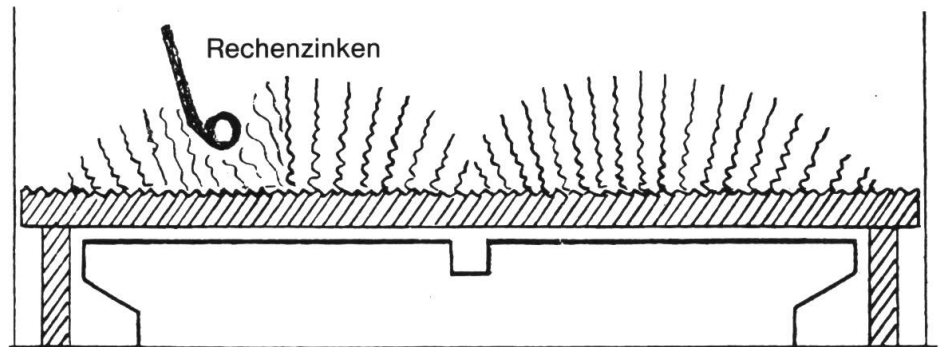


Abb. 1: Der Rechenzinken gerät in das Magnetfeld des Metalldetektors und löst die Unterbrechung des Einzuges aus.

zinken, Schraubenschlüssel, Anhängelbolzen oder Draht. Nicht erfasst werden allerdings Steine, rostfreier Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing oder Holz.

Funktionsweise eines Metalldetektors

Bei Feldhäckslern mit Metalldetektor besteht eine Einzugswalze aus Kunststoff, in die eine Magnetwanne eingebaut ist, die in Richtung Gutstrom ein Magnetfeld aufbaut (Abb. 1). Gerät nun ein eisenhaltiger Gegenstand in das Magnetfeld, so wird im Detektorkopf ein Signal ausgelöst. Ein elektronischer Verstärker filtert und verstärkt das Signal des Detektors und übermittelt es zum Steuerkasten. Der Signaleingang im Steuerkasten löst den sofortigen Stop der Einzugswalze aus.

Beseitigung der Störung

Wurde über den Metalldetektor ein Stillstand zur Einzugswalze ausgelöst, so ist

1. der Feldhäcksler rückwärts zu fahren,
2. der Reversierhebel auf Rücklaufstellung des Einzuges zu schalten und
3. das Metall aus dem Erntegut auszusondern.

Achtung! Um Unfällen vorzubeugen, sind vor dem dritten Schritt unbedingt der Häckselantrieb auszuschalten, der Motor abzustellen und der Stillstand aller angetriebenen Teile abzuwarten.

Funktionskontrolle

Vor dem Beginn des Häcksels sollte die Zuverlässigkeit der Fremdkörpersicherung überprüft werden. Hierzu biegt man nach Vorschlag eines bekannten Erntemaschinenherstellers einen Draht, der etwa 3 mm stark und mindestens 1 m lang ist, an einem Ende etwa 100 mm

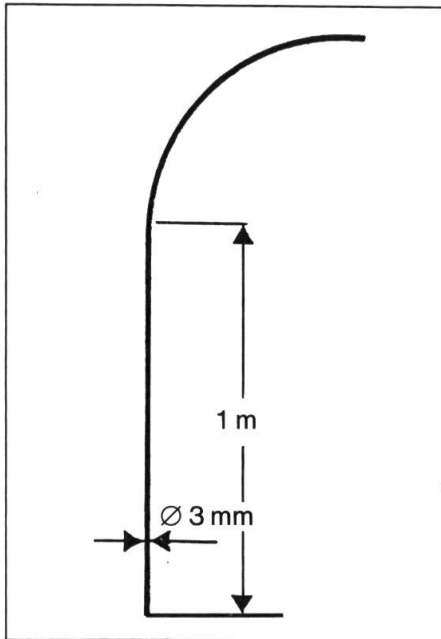
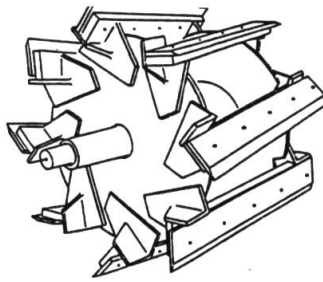


Abb. 2:
So soll der Prüfdraht aussehen.

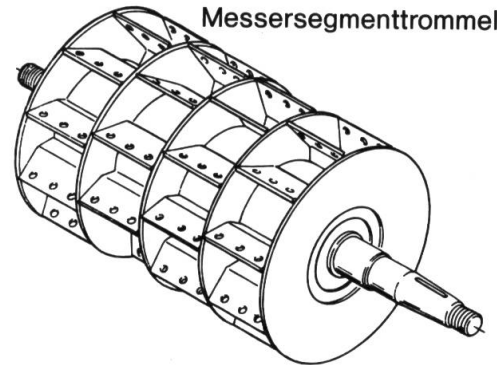
um (Abb. 2). Das abgebogene Stück des Drahtes wird nun zwischen Einzugsschnecke und Muldenwanne gehalten.

Dieser Prüfvorgang muss, um die sichere Funktion des Metalldetektors zu gewährleisten, an drei Stellen durchgeführt werden (linke Seite, rechte Seite und in der Mitte der Einzugsmulde über den drei Magnetwanne).

Normaltrommel



Messersegmenttrommel



Nach jedem Prüfvorgang muss der gesamte Einzug stoppen. Durch Reversieren in Rücklauf und wieder in Vorlauf des Einzuges wird über die Elektronik der Antrieb für den Einzug freigegeben.

Zur eigenen Sicherheit sollte darauf geachtet werden, dass während der Funktionsprüfung

- umlaufende Maschinenelemente nicht berührt werden,
- enganliegende Kleidung getragen wird,
- der Prüfdraht am langen Ende nicht umgekantet oder mit einem Griff versehen ist, damit er aus der Hand gleitet, sobald die Einzugswalze ihn erfasst.

Schadenbegrenzung durch Messersegmente

Die Messersegmenttrommel kann heute als preisgünstige Alternative zum Metalldetektor bei kleineren Maishäckslern angesehen werden. Auch Scheibenschneidhacksler werden mit einer entsprechenden Messeraufteilung angeboten. Sie sind besonders häufig in Maschinen zu finden, die zum grossen Teil in der Grassilage eingesetzt werden. Bei einigen selbstfahrenden Maishäckslern wird die Messersegmenttrommel trotz eines vorhandenen Metalldetektors eingesetzt. Hier zeigt sich, dass die bisherigen Metalldetektoren keinen absoluten Schutz gewährleisten. KTBL-DEULA

Produkterundschau

Der Huber – CCM – Silomat

Der Silomat ist für seine beiden Funktionen wie folgt programmiert: Beim Einfüllen geht die Maschine automatisch auf doppelte Drehzahl, was eine enorme Fülleistung, eine sehr gute Verdichtung und keine Entmischung gewährleistet. Der serienmässig aufgebaute Eisfräser und die Frässhnecke heben auto-

matisch von der Wand ab. Dadurch keine Mannüberwachung beim Befüllen. Ohne Umbau sondern nur durch Umschalten funktioniert die Entnahme wiederum automatisch. Die Entnahmeleistung vermindert sich im Winter bis -25°C nur geringfügig dank dem serienmässig aufgebautem Eisfräser der millimetergenau bis zur Silowand ausräumt und dank der durchgehend verzahnten

Frässhnecke die beim Abschalten 2,5 cm abhebt.

Die Frässhnecke ist stufenlos verstellbar, sodass in wenigen Minuten bis zu 50 cm Silodurchmesserunterschied angepasst ist.

Weitere besondere Merkmale: kleinste Einbauhöhe (60 cm), keine Verstrebungen zur Silowand, leichte Montage ohne Werkzeug.

W. Huber AG, Lengnau