

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 46 (1984)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** Knüpfer sollen knüpfen, nicht spinnen!

### **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:** 03.02.2026

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

# Knüpfers sollen knüpfen, nicht spinnen!

H.U. Schmid, SVLT-Weiterbildungszentrum, Riniken

Um den unangenehmen Knüpfstörungen vorzubeugen, bzw. sie zu beheben, sind genaue Kenntnisse über Knüpfapparat und Knüpfvorgang erforderlich. Der Anfänger steht am besten mit der Betriebsanleitung am Knüpfers. Spannt man den Garnstrang im Kanal mit einem starken Gepäckgummi nach hinten, so kann jede einzelne Phase des Knüpfvorganges eingehend betrachtet und kontrolliert werden.

Man bedenke, dass durch das Eigengewicht gewisser Triebwerkteile der Presskolben bei kleinsten Lageänderungen in

Bewegung geraten kann. Das Einfädeln der Nadeln ist in der Betriebsanleitung genau beschrieben, leider fehlt aber bei einigen Herstellern eine ausführliche Beschreibung des Knüpfvorganges. Mit den folgenden Bildern aus einer Betriebsanleitung wird der Knüpfvorgang dieses Systems gezeigt.

**Abbildung 1:** Nach dem Einfädeln wird das Garnende durch den Garnhalter in der Nut der Garnscheibe festgeklemmt. Von hier verläuft das Garn über die Knüpfzange durch den Messer-

arm zur Nadelspitze. Dabei werden drei Seiten des Ballens umspannt.

- 1) Garnhalter
- 2) Garnscheibe

**Abbildung 2:** Sobald der Ballen die eingestellte Länge erreicht hat, löst das Messrad den Knüpfvorgang aus. Die hochgehende Nadel legt das Garn um die vierte Seite des Ballens und weiter über den Knüpferschnabel in die offene Nut der Garnscheibe zu dem bereits festgehaltenen Garnende.

- 1) Knüpferschnabel
- 2) Messerarm
- 3) Nadel

Abb. 1

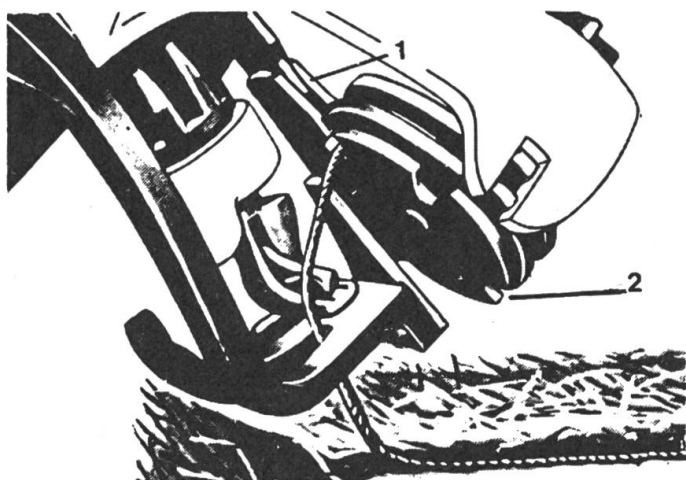
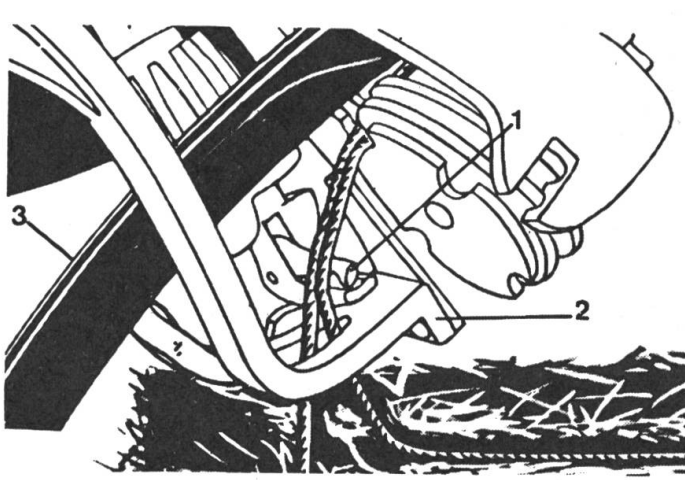


Abb. 2



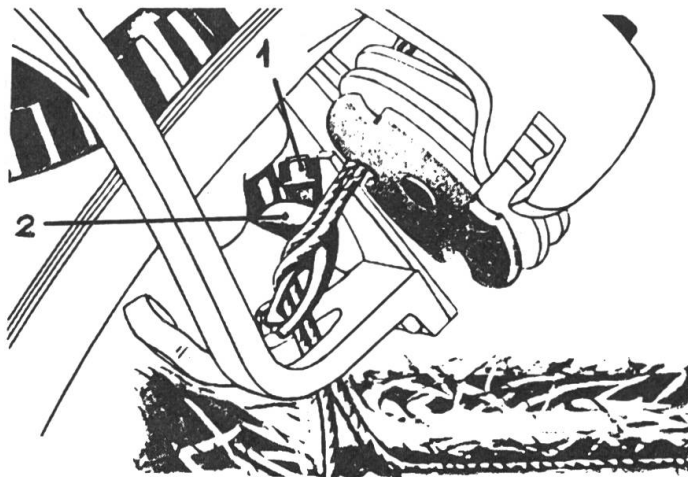


Abb. 3

**Abbildung 3:** Hat die Nadel ihre höchste Stellung erreicht, beginnt die Garnscheibe eine  $\frac{1}{4}$ -Drehung. Sind beide Garnenden festgeklemmt, beginnt auch der Knüpferschnabel seine Drehung und legt dabei eine Schlinge um sich. Die Erhöhung am Knüpferschnabel bewirkt, dass sich die Schlinge um die Zungenrolle legt.

- 1) Zungenrolle
- 2) Erhöhung

**Abbildung 4:** Nach ca. 180° Drehung öffnet sich das Knüpferschnabel, gesteuert durch Zungenrolle und Nocken. Die Garnscheibe hat sich nun soweit ge-

dreht, dass die beiden Garnenden die richtige Lage einnehmen, um vom Knüpferschnabel erfasst zu werden. Danach schneidet das Garnmesser durch die Bewegung des Messerarmes das Garn ab.

- 1) Garnmesser
- 2) Nadel

**Abbildung 5:** Die zurücklaufende Nadel legt das Garn in die nächste Nut der Garnscheibe. Ein federbelasteter Schliesser drückt jetzt auf die Zungenrolle. Der Abstreifer des sich weiter bewegenden Messerarmes streift die Schlinge über die Garnenden

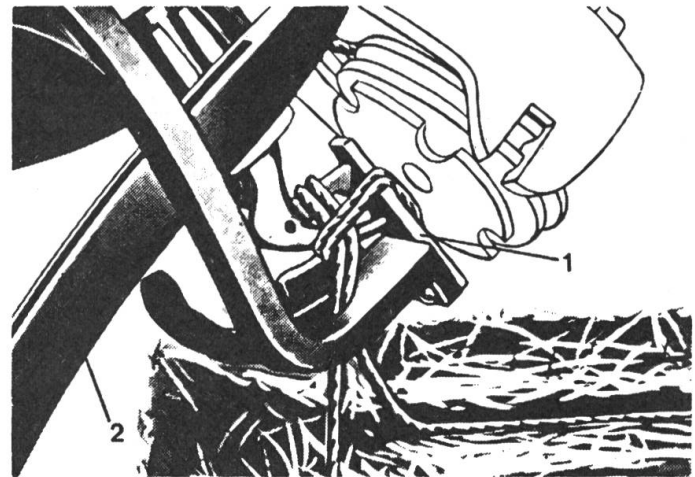


Abb. 4

hinweg vom Knüpferschnabel ab.

- 1) Abstreifer

**Abbildung 6:** Die weiterzurückgehende Nadel legt das neue Garnende zunächst auf den Finger des Messerarmes, damit es der abgleitende Knoten nicht vom Knüpferschnabel streift. Erst beim Zurückgehen des Messerarmes legt sich die Schnur wieder auf den Knüpferschnabel, während die Nadel ganz in ihre Ruhelage zurückgeht.

- 1) Finger

Der knapp eine halbe Sekunde dauernde Knüpfvorgang ist beendet.

Abb. 5



Abb. 6



## Störungsursache erkennen

### Ursache für Störungen können sein:

- Falsche Grundeinstellung eines oder mehrerer Maschinenteile
- Verschleiss, z.B. Rillen oder scharfe Kanten
- Ablagerung von Rost, Pressgut oder Garnfasern

### Darum gilt:

- Kontrolle aller Grundeinstellungen und Vornahme von Probebindung vor Saisonbeginn
- Reinigung des Knüpferrahmens nach jedem Einsatz
- Verschleiss-Spuren sofort beseitigen.

### Die Angaben der Betriebsanleitung sind genau zu beachten!

Auftretende Störungen können nur dann rasch behoben werden, wenn Nachregulierungen nur an jenen Teilen vorgenommen werden, die wirklich zu dem vorliegenden Fehler eine Beziehung haben. Wer den Knüpfvorgang genau kennt, kann nach dem Aussehen fehlerhafter Knoten oder Garnenden, schnell auf die verantwortlichen Maschinenteile schliessen. Zur sicheren Beurteilung muss bekannt sein, welches Garnende das Scheibengarn und welches das Nadelgarn ist. Das Scheibengarn ist das vom Garnhalter gehaltene Ende, das Nadelgarn ist der durch die Nadel gebrachte Garnteil.

### Art der Störung: (Abb. 7)

Einfacher Knoten im Scheibengarn.

### Mögliche Ursache:

Fadenriegel bringt das Nadelgarn nicht richtig zum Knüpferschnabel.

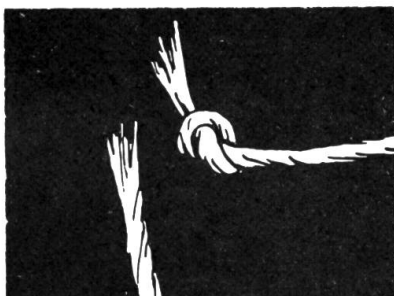


Abb. 7

Pressgut-Rückhalter sind blockiert. Das Pressgut dehnt sich wieder und verdrängt das Nadelgarn.

### Abhilfe (. . .)\*) kontrollieren:

Fadenriegeleinsteller (Nadeleinstellung, Garnbremse).

Umgebung des Pressgut-Rückhalters reinigen (Federn oder Rückhalter)

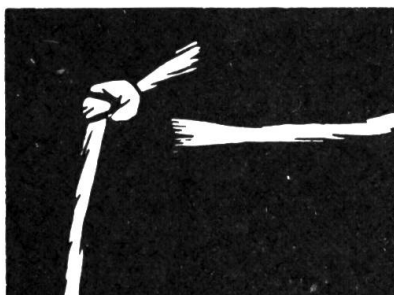


Abb. 8

### Art der Störung: (Abb. 8)

Einfacher Knoten im Nadelgarn, Scheibengarn möglicherweise kürzer.

### Mögliche Ursache:

Scheibengarn ist aus dem Garnhalter gezogen worden, weil es zu wenig gespannt oder die Ballendichte zu stark ist.

Scheibengarn ist vom zu stark gespannten Garnhalter zerquetscht worden (ausgefranstes Garnende).

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Federspannung der Garnhalters vergrössern (Zustand der Feder). Ballendichte verringern.

\*) siehe jeweils Klammern

Federspannung des Garnhalters verringern (Scharfe Innenkante am Garnhalter).

### Art der Störung: (Abb. 9)

Beide Garnenden ohne Knoten.

### Mögliche Ursache:

Beide Garnenden werden vom Garnhalter abgesichert, bevor sie vom Knüpfmaul erfasst werden.

Knüpferschnabel dreht sich nicht.



Abb. 9

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Garnhalter entspannen (scharfe Kanten an Garnhalter oder -scheibe). (Nadeleinstellung.) Gebrochener Spannstift im Kegelrad ersetzen (Zungenrolle).



Abb. 10

### Art der Störung: (Abb. 10)

Knoten zu lose:

### Mögliche Ursache:

Knüpferschnabel hält die Garnenden nicht genügend fest, weil ihre Klemmkraft zu gering ist. Knüpferschnabel abgenutzt.

(Fortsetzung auf Seite 454)

(Fortsetzung von Seite 451)

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Schliesserfeder nachspannen.  
Ganzer Knüpferschnabel ersetzen.

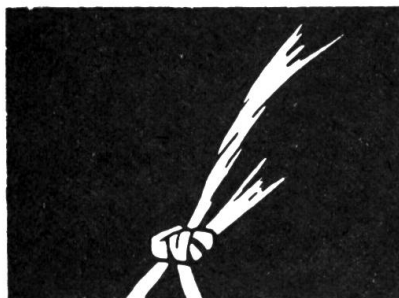


Abb. 11

### Art der Störung: (Abb. 11)

Verschiedene lange und/oder ausgefrante Garnenden.

### Mögliche Ursache:

Garnhalter hält Garn während des Knüpfvorganges nicht genügend fest.

Stumpfes Garnmesser zieht zuerst das Garn etwas nach, bevor es schneidet.

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Feder des Garnhalters mehr spannen.

Garnmesser schleifen oder ersetzen.

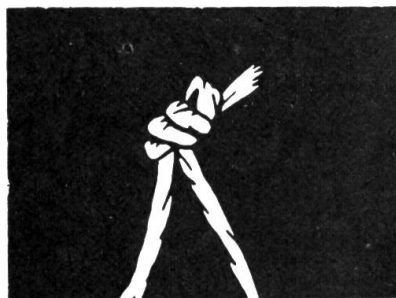


Abb. 12

### Art der Störung: (Abb. 12)

Ein Garnende bildet eine Schleife.

### Mögliche Ursache:

Messerarm schwenkt zuwenig weit aus, der Knoten wird dabei nicht genügend durchgezogen.

Knüpfzunge hat zu wenig Schliesskraft.

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Messerarm richten (Rolle am Messerarm).

Schliesserfelder stärker spannen (Verschleiss an Zunge).



Abb. 13

### Art der Störung: (Abb. 13)

Ein Garnstrang ist hinter dem Knoten angeschnitten oder ganz gerissen.

Knoten bleibt am Knüpferschnabel hängen.

### Mögliche Ursache:

Garn wird zwischen drehendem Knüpferschnabel und zu nahe stehendem Messerarm gequetscht.

Rauhe Stellen am Messerarm.

Knüpfzunge klemmt stark.

Abstreifer berührt den Knüpferschnabel nicht. Flächen am Knüpferschnabel sind nicht glatt.

### Abhilfe (. . .) kontrollieren:

Messerarm so richten, dass sein Abstreifer die Unterseite des Knüpferschnabels nur leicht berührt.

Flächen am Messerarm glattfeilen. (Ballendichte)

Schliessfeder einstellen.

Messerarm richten (Messerarm-Hub).

Knüpferschnabel reinigen oder ersetzen.



## AGRAMA 85 in Lausanne

In der Zeit vom 7.-12. Februar 1985 wird in den Hallen des Palais de Beaulieu (Comptoir Suisse) in Lausanne die AGRAMA 85 durchgeführt. Für die Organisation der Schweizerischen Landmaschinenschau (der grössten Fachausstellung der Landtechnik) zeichnet der Schweizerische Landmaschinen-Verband verantwortlich. Zirka 170 Aussteller werden auf über 35'000 m<sup>2</sup> Fläche die ganze Vielfalt der dem schweizerischen Landwirt angebotenen Maschinen, Geräte und Einrichtungen präsentieren.

AGRAMA 85 – ein Rendez-vous, das Sie nicht verpassen dürfen.

### «Schweizer LANDTECHNIK»

Administration: Sekretariat des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik – SVLT, Hauptstrasse 4, Riniken, Postadresse: Postfach, 5223 Riniken AG, Postadresse der Redaktion: Postfach, 5223 Riniken, Telefon 056 - 41 20 22, Postcheck 80 - 32608 Zürich. Inseratenregie: Hofmann-Annoncen AG, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 - 207 73 91. Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 28.-, Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt. Abdruck verboten! Druck: Schill & Cie. AG, 6000 Luzern

Die Nr. 9/84 erscheint am 19. Juli 1984  
Inseratenannahmeschluss:

3. Juli 1984

Hofmann-Annoncen AG, Postfach 229  
8021 Zürich, Telefon 01 - 207 73 91