

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 69 (2007)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Werkstatt : Ketten und Keilriemen

#### **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**

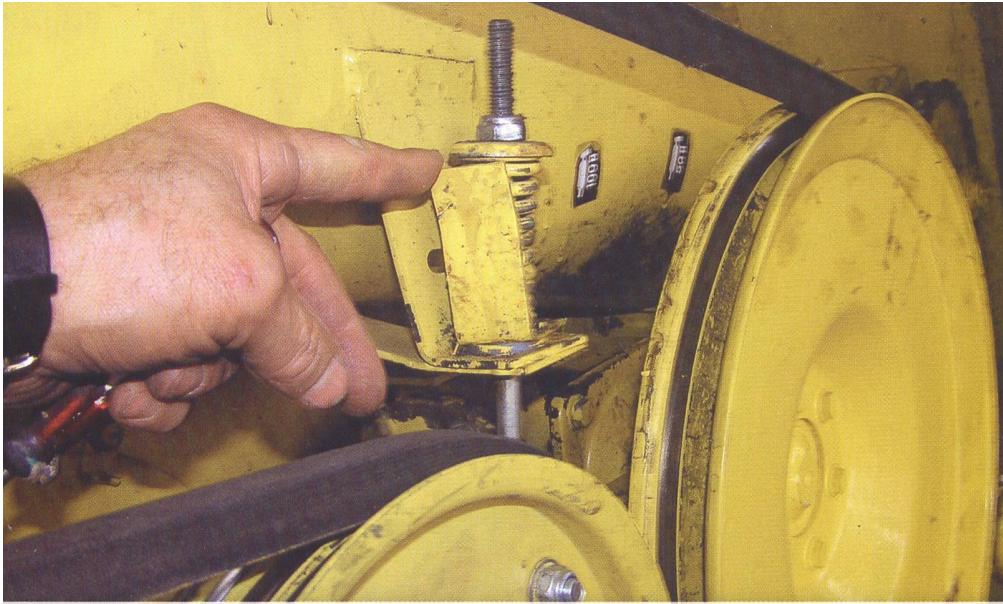
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>**



Diese Einstellhilfe gibt vor, auf welche Länge die Feder dieser Riemenspannvorrichtung einzustellen ist. Sie wird da angebracht, wo der Riementrieb zugleich als Überlastkupplung funktioniert.

### Unfallverhütung

Während eines Probelaufs der Maschine dürfen auf keinen Fall Einstellarbeiten an den Spannvorrichtungen vorgenommen werden! Schutzvorrichtungen gehören wegen der grossen Verletzungsgefahr zu jedem Ketten- und Riemenantrieb

## Werkstatt: Ketten und Keilriemen

Ebenso unterschiedlich, wie die Werkstoffe von Antriebsketten und Keilriemen sind, ist ihre Pflege und Wartung beim Einwintern der Maschinen. Doch eines haben sie gemeinsam: Sie müssen jetzt auf ihren Zustand hin überprüft und gewartet werden, damit sie die Antriebskräfte in der nächsten Saison wieder störungsfrei übertragen.

Hans-Ueli Schmid\*

### Keilriemen

Keilriemen müssen zur Überwinterung längst nicht mehr extra gereinigt und dann mit einem Pflegemittel konserviert werden, wie das manchmal noch aus veralteten Wartungsanleitungen übernommen wird. Spuren von Kraftstoff oder Schmieröl auf den Riemenscheiben kann man mit einem Lappen einfach ab. Die Hersteller raten in diesem Fall, kein Benzin, keinen Verdünner oder Terpentin zu verwenden.

Kontrolliert werden die Riemenscheiben auf Risse, insbesondere an ihrer Innenseite, und weiter auf Auffasern des Umhüllungsgewebes. Beides sind untrügliche Anzeichen dafür, dass ein Riemen ausgewechselt werden muss. Keil-

riemen gibt es nicht nur in verschiedenen Breiten, sondern auch mit unterschiedlichen Profilformen. Deshalb ist es ratsam, dem Fachhändler den defekten Riemen als Muster vorzulegen.

**Tipp:** Ist dies nicht möglich, kann man sich als Muster das Profil der keilförmigen Rille auf der Riemenscheibe aus einem Stück Karton herausschneiden. Die ungefähre Keilriemenlänge lässt sich mittels Schnur ermitteln, die um die beiden Riemenscheiben gelegt und an der Spannrolle vorbeigeführt wird.

Die Laufrille einer Riemenscheibe ist unter Umständen so stark mit einer Schmutzschicht bedeckt, dass der Riemen von den seitlichen Laufflächen abgehoben und die Kraft mangels Adhäsion nicht mehr korrekt übertragen wird.

**Tipp:** Man prüfe also mit einem zugespitzten Werkzeug (Meissel, Schraubenzieher),

ob der Rillengrund frei von solchem festgewalzten Schmutz und eingeklemmten Steinen ist.

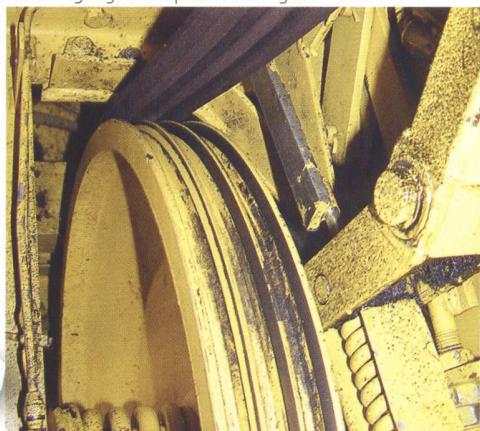
Wichtig ist die Riemenspannung! Meistens sind Riemenspannvorrichtungen so konstruiert, dass mit einer einstellbaren Feder die richtige Spannung eingehalten werden kann. Angaben dazu finden sich in der Bedienungsanleitung.

**Tipp:** Fehlen solche Angaben, kann man sich mit einer Faustregel behelfen: Die halbe Riemenbreite in Millimeter soll ungefähr der Gewichtskraft in Kilogramm entsprechen, mit der die Spannvorrichtung auf den Keilriemen drückt. Eine Riemenbreite von 16 mm verlangt also ca. 8 kg Gewichtskraft. Diese kann man in der Mitte des freien Riemenstücks (in der Fachsprache Riementrum) zwischen den Riemenscheiben mittels Federzugwaage (Milchwaage) messen.

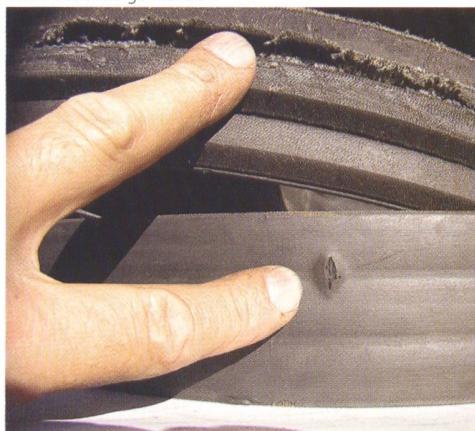
In der Riemenscheibe muss zwischen Rillengrund und der Riemeninnenseite ein Hohlraum vorhanden sein, der mindestens einem Drittel der Riemandicke entspricht. Die seitlichen Laufflächen müssen plan sein, also nicht wie ausgehölt aussehen.

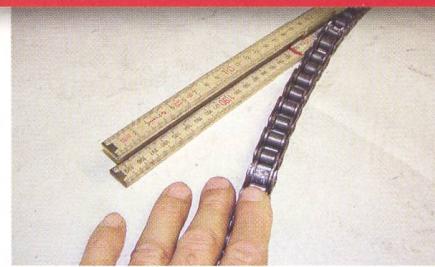
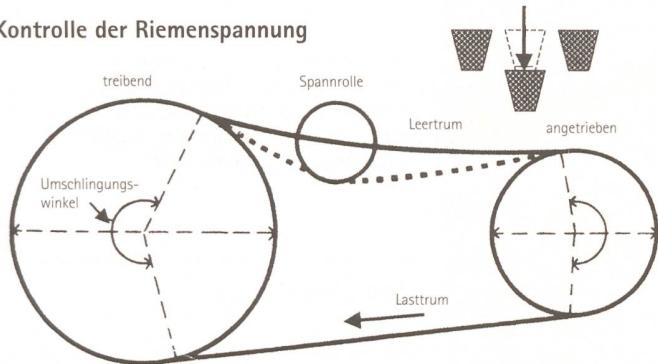
\* Hansueli Schmid ist Leiter des SVLT-Kurszentrums in Rümlang

Bei geschlossenen Keilriemenbändern können Erdbestandteile, Steine usw. nicht wie bei offenen Riemensätzen zwischen den einzelnen Riemenscheiben ausweichen. Sie müssen deshalb auch gegen diese «Eindringlinge» entsprechend abgedeckt sein.



Das Deckblatt dieses Verbundkeilriemens ist von Steinsplitten durchstochen und an der Innenseite ist das Umhüllungsgewebe vom eingeklemmten Stein stark beschädigt worden.





Pro halben Meter Achsabstand zwischen beiden Riemscheiben muss sich der Riemen um seine Profilhöhe durchdrücken lassen. Bei einem Achsabstand von beispielsweise 90 cm wäre das knapp die zweifache Riemenhöhe! Müssen jetzt bei der Überholung Keilriemen ersetzt werden, so ist unbedingt in der nächsten Saison daran zu denken, nach den ersten zwei bis vier Betriebsstunden die Riemenspannung nochmals zu überprüfen.

**Tipp:** Ein entsprechender Vermerk, z.B. Zettel am Bedienungshebel, hilft, daran zu denken.

## Ketten

Ketten müssen im Gegensatz zu Riemen gründlich gereinigt und geschmiert werden. Dazu werden sie demontiert und gründlich im Dieselöl oder im Kleinteilereiniger gewaschen.

**Tipp:** Ein längeres Einweichen im Bad erleichtert die mühsame Reinigung mit Pinsel und Bürste. Antriebsketten nicht mit dem Hochdruckreiniger waschen!

Hingegen können die langsam laufenden und wenig empfindlichen Einzugs- und Transportketten praktisch nur mit dem Hochdruck-

reiniger von hartnäckig anhaftendem Schmutz befreit werden. Risse in den Laschen der Verbindungsglieder können erst jetzt nach gründlicher Reinigung erkannt werden.

**Tipp:** Einzelne Kettenglieder zu ersetzen, ist nicht sinnvoll, da weitere Risse an den verdeckten innen liegenden Laschen kaum sichtbar sind.

### Merkmale für starken Verschleiss

- an der flach auf der Werkbank ausgelegten Kette:
  - seitliche Verkrümmung der Kette um mehr als die Kettenbreite auf der Länge von 20 Bolzen; Verlängerung bzw. Verkürzung von mehr als 5 mm beim Strecken und Zusammenschließen auf der gleichen Länge
- an den Kettenrädern:
  - Ein starker Verschleiss an Kette und Kettenrad zeigt sich auch, wenn sich die Kettenzähne scharf zugespitzt haben, statt dass sie eine mehrere Millimeter breite Kuppe aufweisen.

Eine zu lose gespannte Kette steigt unter Last an den Zahnräumen hoch und führt ebenfalls zu scharfen Zahnspitzen.

**Tipp:** Ketten und Kettenräder müssen gleichzeitig ersetzt werden. Eine neue Kette auf abgenutztem Kettenrad würde sich durch die ausgeweiteten Zahnlücken in kurzer Zeit verstrecken.

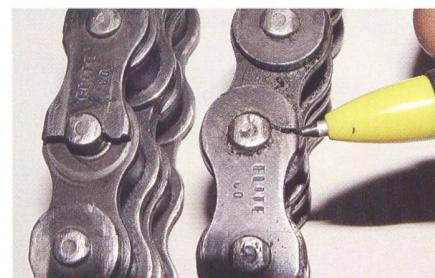
Hat die Kette unsere strenge Prüfung bestanden, lege man sie für mehrere Tage vollständig in Getriebeöl oder noch besser in Kettenöl ein.

**Tipp:** Bei Zimmertemperatur dringt das Öl leichter in die Kettenglieder ein und bildet dort eine gewisse Reserve an Schmierstoff für die ersten Betriebsstunden in der nächsten Saison.

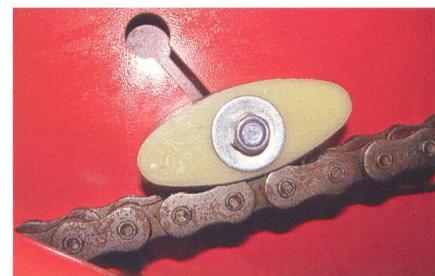
Die Kettenspannung muss so gewählt werden, dass das freie Kettentrum in der Mitte um ein Prozent des Wellenabstandes durchgedrückt werden kann. Bei einem Meter Wellenabstand ist das gerade ein Zentimeter! Man bedenke, dass sich Stahlketten im Betrieb erwärmen und dadurch ausdehnen. Flatternde Ketten führen zu unnötigem Verschleiss, deshalb werden bei langen Ketten Führungsschienen aus Kunststoff oder speziellem Hartholz angebracht. Diese sind ebenfalls auf Abnutzung zu kontrollieren und wenn nötig zu ersetzen. ■



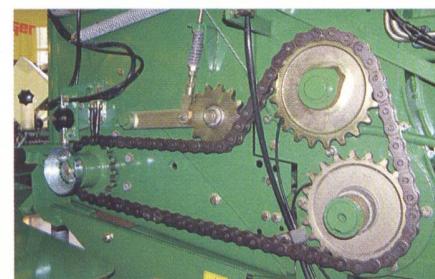
Scharfe Zahnspitzen an Kettenräden weisen auf großen Verschleiss hin. Kette und Kettenrad müssen gleichzeitig ersetzt werden.



Diese Zweifachkette aus einem Anbauhäcksler ist stark beschädigt, zurückzuführen auf ungleiche Fluchten der beiden Kettenräder.



Diese Kettenführung aus Kunststoff verhindert das Schlingern des unbelasteten Kettenteils, der als Leertrum bezeichnet wird.



Neu aufgelegte Ketten, sei es nach der Wartung oder Reparatur und insbesondere bei Neumaschinen, müssen nach den ersten Betriebsstunden kontrolliert und nachgespannt werden.

## Die nächsten Werkstattkurse

(Gesamtprogramm und Anmeldung siehe S. 22)

### Schweißen / Metallkonstruktionen

#### Elektrodenschweißen SES

Stahl in verschiedenen Stärken und Positionen schweißen. Kenntnisse über Metalle, Elektroden und Hartauftragschweißen.

14.-15.1.2008; 21.-22.1.2008; 17.18.6.2008

### Schutzgasschweißen SMS

MAG-Schweißen an Profilen von 3-8mm und Blechen von 1-2mm, in verschiedenen Positionen. Kenntnisse über Metalle, Drahtelektroden und Schutzgase.

8.-9.1.2008; 26.-27.3.2008; 4.-5.6.2008

### Hydraulik

#### Hydraulikzylinder und -armaturen HFZ

Wartung von Hydraulikanlagen, Zylinder reparieren, montieren von Stahlrohr- und Schlauchleitungen. Pumpen, Ventile, Hydromotoren.

8.2.2008