

FEIN-ARBEIT

An einem Traction gibt es eine Vielzahl von Bolzen, Schrauben oder Muttern, deren tragende Funktion ein Gewinde ist. Angefangen von der Kabelbefestigung an der Lichtmaschine in M3 (M steht für metrisch, 3 für den Durchmesser in Millimeter) bis hin zu den Überwurfmutter des vorderen Radlagers mit einem Durchmesser von 78 mm ist das Feld der Gewinde weit gespannt. Aber was passiert, wenn diese Gewinde einmal beschädigt sind? Natürlich - man nimmt eine neue Schraube bzw. Mutter und schmeißt die Alte (Schraube) zum Schrott. Bei den gängigen Schrauben und Muttern in metrischer Größe ist dies auch kein all zu großes Problem. Der Schraubenhandel bietet hier unendlich viele Größen für jeden Zweck an. Selbst in der recht selten erhältlichen Größe M7 gibt es eine Vielzahl von Schraubenlängen und Materialien wie Stahl oder auch Edelstahl.

Allerdings sollte man auf jeden Fall auf die Festigkeit der Schrauben achten. Verbindungselemente aus dem Baumarkt sind m.E. mit Vorsicht zu genießen. Eine Schraube sollte eine Festigkeit von mindestens 8.8 oder besser 10.9 haben. Diese Zahlen sind in der Regel auf dem Schraubenkopf eingespreßt. Viele Hobby-Schrauber legen aber viel Wert auf die Verwendung der Originalschrauben und Muttern. Gerade bei den Traction-Fahrern sind die Schrauben mit dem Doppelwinkel sehr beliebt. Wenn diese nicht angebrochen oder verbogen sind, der Sechskantkopf nicht rund gedreht ist, spricht auch nichts gegen die weitere Verwendung.

Aber was tun, wenn das wichtigste Teil des Bauteils, das Gewinde, beschädigt ist? Solange die tragenden Windungen nicht abgebrochen sind, gibt es auch hier Rettung in Form von Gewinde-schneidern und Gewindebohrern.

Hier kann der freundliche Schlosser um die Ecke sicher mal aushelfen. Aber was ist, wenn man bestimmte Werkzeuge als Feingewinde benötigt? Nun, der Traction hat einiges an metrischen Feingewinden und die Werkzeuge zur Wiederherstellung hat nicht jeder in der Schublade liegen. Aber wenn man im Internet stöbert, findet man bei dem bekannten Versteigerungsportal, meistens für ganz kleines Geld den einen oder anderen Gewin-deschneider und -bohrer für Feingewinde.

Auch auf dem einen oder anderen Flohmarkt oder auf einschlägigen Oldtimermärkten findet man manchmal so ein ausgefallenes Teil.

Da wir ja keine neuen Gewinde in diverse Stähle schneiden wollen, sondern nur vorhandene Gewinde nachschneiden und damit retten wollen, spielt die Qualität der Werkzeuge nur eine untergeordnete Rolle.

Welche Größe benötige ich?

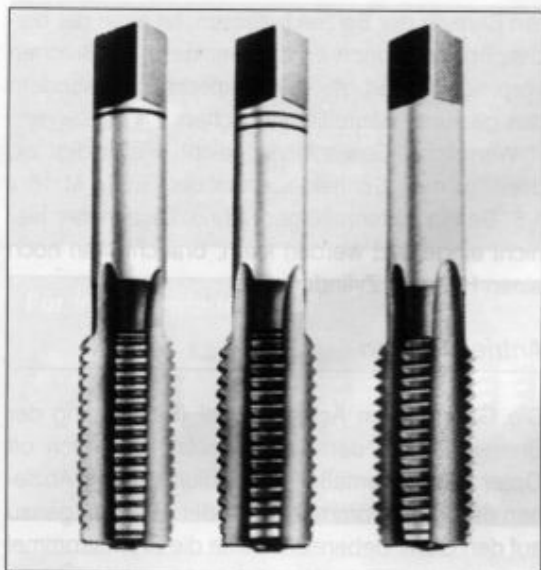
Zu dem passenden Durchmesser ist es ganz wichtig zu wissen, welche Steigung das Gewinde hat. Neben dem sog. metrischen Regelgewinde gibt es das metrische Feingewinde. Benutzt man hier ein Werkzeug mit falscher Steigung, ist das Bauteil unwiederbringlich zerstört.

Die Steigung gibt den Abstand der Gewindegänge in Millimeter an. Hilfreich ist hierfür die Gewindelehre, die es in Metrisch sowie auch in Zoll (UNF und UNC) gibt.



Der Gewindebohrer

Bei den Gewindebohrern gibt es verschiedene Ausführungen. Abgesehen von den Ausführungen Handgewindebohrer und Maschinenbohrer bestehen die Bohrersätze i.d.R. aus drei Bohrern, dem Vorschneider (erkennt man an der Markierung mit 1 Ring), dem Mittelschneider (hat 2 Ringe), und dem Fertigschneider (ohne Markierung). Gängig sind auch Sätze mit nur 2 Bohrern (Vorschneider und Fertigschneider).



Links im Bild der Vorschneider mit einer Markierung.
In der Mitte der Mittelschneider mit 2 Markierungen.
Rechts der Fertigschneider ohne Markierung.

Das Gewindeschneideisen

Ein Gewindeschneideisen besteht aus einem Teil, damit kann man vermurkste Bolzen bzw. Schrauben wieder gangbar machen.



Zu den Schneide-Werkzeugen gehören noch die passenden Werkzeughalter. Für die Bohrer gibt es sog. Windeisen bzw. Gewinderatschen.



Oben das Windeisen.

Rechts im Bild die Gewinderatsche.

Beide Werkzeughalter gibt es in verschiedenen Größen

Für die runden Schneideisen gibt es Schneideisenhalter. Normalerweise besteht dieser Schneideisenhalter aus einem Mittelstück für die Aufnahme des Werkzeuges und den beiden Drehhebeln. An manchen Stellen des Traction ist kein Platz zum Drehen, dafür gibt es zylindrische Schneideisenhalter, die an unzugänglichen Stellen eingesetzt und mit einer Ratsche bedient werden können.



oben:
Schneideisenhalter



links:
Zylindrischer
Schneideisenhalter
für schwerzugängliche
Stellen

Vor dem Nachschneiden der Gewinde von Bolzen, Schrauben, Muttern oder Bauteilen müssen die nachzuschneidenden Gewinde unbedingt gereinigt werden. Fett, Dreck und Rost können das so noch intakte Gewinde oder auch das Werkzeug beschädigen und unbrauchbar machen. Zuerst den groben Schmutz mit einer Messingbürste entfernen und dann mit Kaltreiniger oder Bremsenreiniger endreinigen.

Zum Nachschneiden dann unbedingt Schneid- und Bohröl verwenden.



Beispiel Zündkerzenbohrung

Wir suchen z.B. einen Gewindebohrer zum Nachschneiden von Zündkerzenbohrungen im Zylinderkopf? Hier benötigen wir für den Traction die Bohrer-Größe M 14 x 1,25. Der Buchstabe M steht hier für metrisch, die Zahl 14 für den Durchmesser und die Zahl 1,25 für die Gewindesteigung.

Achtung: für die betagteren Modell-Reihen wie Typ A, B12 oder C4 und C6 benötigt man einen Durchmesser von 18 mm. Wird das Gewinde im Kerzenloch im noch montierten Zylinderkopf nach-

geschnitten, sollten die Schneiden der Bohrer mit reichlich Fett versehen werden, damit kein Schmutz bzw. Schneidespäne in den Brennraum fallen können.

Radbefestigung

Bei den Radmuttern und Radbolzen benötigen wir die Größe M 12 x 1,25 als Bohrer bzw. Schneideisen. Hier sollte jedoch nur im Notfall nachgeschnitten werden. Radbolzen und Muttern kosten wirklich nicht die Welt und sollten bei der kleinsten Beschädigung ausgetauscht werden.

Zentralmutter der Radkappe

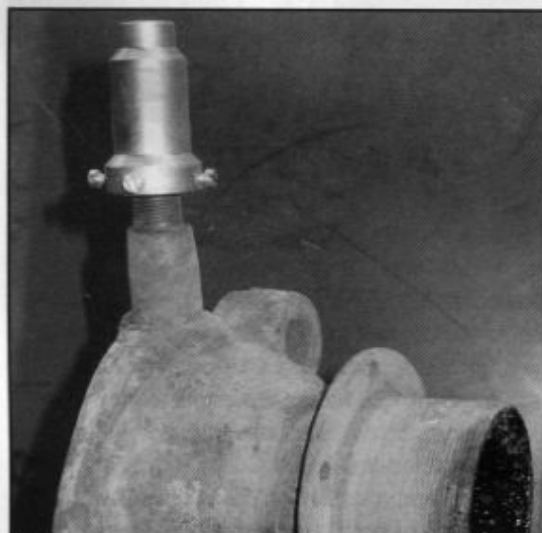
Oft kommt es vor, dass die Befestigungsschraube der Radkappe ins Leere dreht. Dann ist das Gewinde im Felgenbügel defekt. Da dieser Bügel recht dünn beschaffen ist, rentiert das Nachschneiden (Bohrer Größe M 14 x 1,5) i.d.R. nicht. Hier ist es aber kein Problem, eine Flachmutter hinter den Bügel einzuschweißen.

Tragbolzen der Bremsbacken

Sollte es einmal vorkommen, dass die Gewinde der Tragbolzen der Bremsbacken vermurkst sind, kann man ein Schneideisen der Größe M 14 x 1,5 einsetzen.

Der Zapfenträger

Beim Zapfenträger der Traction-Vorderachse sieht die Sache schon anders aus. Hier kann es vorkommen, dass man beim Trennen der oberen bzw. unteren Aufhängungskugel mit dem Abzieher die Tragzapfen zerdrückt und sich die Muttern dann nicht mehr aufdrehen lassen. Sollte nicht passieren - kann aber... , deshalb immer - vor dem Einsatz des Abziehers - die Muttern auf dem obern



Schneideisenhalter in zylindrischer Form zum Nachschneiden an unzugänglichen Stellen. Der Halter wird mit einer Knarre bewegt.

ren Bereich der Bolzen belassen. Ist einer der beiden Bolzen jedoch so krumm, dass ein Brechen vorprogrammiert ist - keine Experimente - sondern das gesamte Bauteil austauschen.

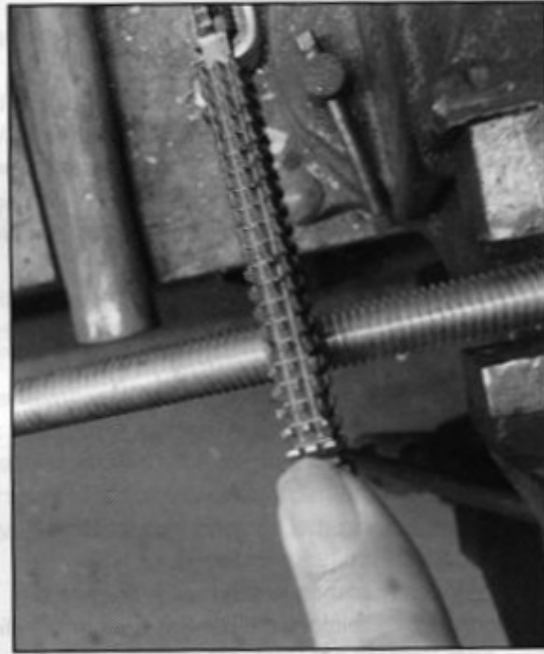
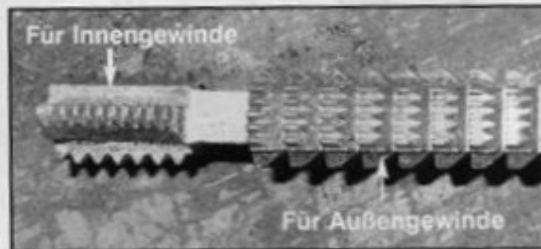
Wenn das Gewinde nur leicht beschädigt ist, benötigt man Schneideisen in der Größe M 16 x 1,5. Da ein serienmäßiger Schneideisenhalter hier nicht eingesetzt werden kann, braucht man noch einen Halter in Zylinderform.

Antriebswellen

Die Gewinde am Achsstummel (Befestigung der Bremstrommel) der Antriebswellen sind auch oft Opfer unsachgemäßer Behandlung. Beim Abziehen der Bremstrommel drückt der Abzieher genau auf den Gewindebereich. Sollte die Bremstrommel derart fest sitzen, muss dementsprechend fester gedrückt werden. Folglich kann sich der Bereich um das Gewinde weiten und ein Wiederaufdrehen der Mutter verhindern.

Hier ist ein Schneideisen der Feingewindegröße M 26 x 1,5 gefragt. Die Größe M 20 x 1,5 findet sich an der Zentralmutter an der Hinterachse wieder. Eine Beschädigung dieses Gewindes ist allerdings eher unwahrscheinlich, da kein Abzieher eingesetzt wird.

FEINGEWINDE	
TRACTION-AVANT-Baureihe	
M 14 x 1,25	Zündkerzen
M 14 x 1,5	Radkappenschraube + Excenter Bremsbacke
M 12 x 1,25	Radmuttern und Bolzen
M 16 x 1,5	Zapfenträger oben und unten + Ölablaß Motor 11D
M 24 x 2	Ölablaß und Einfüller Getriebe
M 31 x 1,5	Ölablaß Motor Perfo
UNF 7/16	Sicherheitsgurte
M 24 x 1,5	Sattelmuttern
M 26 x 1,5	Antriebswellenmutter vorne
M 20 x 1,5	Trommelmutter hinten
M 9 x 1,25	Ventildeckelmuttern D-Motor
M 8 x 0,75	Scheibenwischer



oben:
Die Alternative zu den vielfältigen Gewindebohrern und Schneid-eisen: Gewindefeile

links:
Die Spitzen der Feile dienen zum Bearbeiten von Bohrungen bzw. Innengewinden

...und rechts:
Die 8 Längsseiten der Feile mit den verschiedenen Steigungen zum Bearbeiten von Aussengewinden

Da es sich nun nicht immer lohnt, gerade für den Gelegenheitschauber, für jedes Feingewinde das passende Werkzeug anzuschaffen, sollten sich die Landesbezirke vielleicht überlegen, zu ihrem vorhandenen Clubwerkzeug solche „Retter in der Not“-Werkzeuge anzuschaffen.

sog. Feilenhiebe in den gängigsten metrischen Gewindesteigungen und ist für Außengewinde ebenso geeignet wie für Innengewinde. Mit diesem Werkzeug lassen sich also alle Gewinde wieder herstellen. Eine gute Gewindefeile kostet um die 40 Euro und die Anschaffung lohnt auf jeden Fall. Sie ist auch in Zollgrößen erhältlich.

„Preiswerte“ Alternative

Als Alternative sei hier noch die „Gewindefeile“ erwähnt. Die Gewindefeile hat auf ihren 8 Seiten

Text und Fotos:
Helmut Kloos

