



# Drehzahlmesser für Ape 50

Wir haben Anfang Januar und Teddy44 liebäugelt schon eine Weile mit dem Gedanken in seiner Ape 50 einen Drehzahlmesser zu haben. Nach vielen Gesprächen und Diskussionen ringt er sich dann im Februar durch einen zu bestellen. Gesagt, getan, mitte Februar wird das gute Stück geliefert. Ein digitaler Drehzahlmesser der Marke "KOSO" ist es. Knapp 70,- Euro hat das gute Stück gekostet.

Im März bauen wir den Drehzahlmesser ein. Teddy kümmert sich um den Einbau des Halters an der Lenkstange und ich kümmere mich um das elektrische. Der Halter ist schnell mit zwei Schrauben an der Lenkstange angebaut. Nun folgt der etwas schlimmere Teil des Einbaues.

Doch was ist ein Drehzahlmesser?

Ein Drehzahlmesser ist ein Gerät, mit deren Hilfe man die Drehzahl einer Welle bestimmen kann. Eine Umdrehung der Welle = 360 ° Grad. Drehzahlmesser gibt es mechanisch, elektrisch, als Einbau- und als Handgerät. Bei Fremdzündungsmotoren (Otto oder Zweitakt) kommt der Impuls vom Unterbrecherkontakt (mechanische Version) oder vom Steuergerät (elektronische Version). Bei einem Selbstzünder (Diesel) kann bei älteren Motoren ein Sensor angebaut werden. Bei den neueren Motoren wird elektronisch angesteuert. Auch kann man bei Dieselmotoren an der Lichtmaschine die Drehzahl abnehmen (Klemme "W").

Wie funktioniert ein Drehzahlmesser?

Ein Drehzahlmesser gibt nichts weiter an, als die getätigten vollen Umdrehungen einer Kurbelwelle. Das passiert dadurch, dass simpel ausgedrückt, die Zündfunken gezählt werden. Bei einem Ottomotor sind das zwei Umdrehungen für einen Zündfunken. Fachlich ausgedrückt: 1 Arbeitsspiel = 2 Umdrehungen der Kurbelwelle = 720° Grad Kurbelwinkel. Da eine Zündung nichts anderes, als ein Schließen und Öffnen des Primärkreises der Zündspule ist, lässt sich dieses Signal optimal abnehmen als Drehzahl.

Wofür benötigt man einen Drehzahlmesser?

Einen Drehzahlmesser nutzt man, um die optimale Kraft die der Motor entwickelt zu nutzen. Das heist, wenn der Motor bei 2.500 - 2.800 Umdrehungen den größten Leistungsmoment hat und man momentan viel Kraft benötigt, kann man das am Drehzahlmesser gut ablesen. Dazu muss man allerdings Wissen, wann der Motor sein größtes Leistungsmoment hat. Auch kann man ein Überdrehen des Motors damit verhindern, wenn man seine Höchstdrehzahl kennt. Auch zur Kraftstoffersparnis kann man ihn nutzen.

Aber zurück zur Montage und dem eigentlichen Sinn des Berichtes.

Vom Zündschloss wird ein rotes Kabel (plus 12 Volt) zur Lenkstange hoch verlegt. Zur Sicherheit schließen wir noch eine fliegende Sicherung dazwischen. Dabei darauf achten, dass das Kabel nirgendwo klemmt oder scheuert. Danach wird ein schwarzes Kabel (Masse) von der Karosserie zur Lenkstange gelegt. Auch hierbei darauf achten, dass es nicht scheuert oder klemmt. Beide Kabel an den Drehzahlmesser anschließen (Achtung, nicht die polarität verwechseln). Nachdem die beiden Kabel angeschlossen sind, ziehen wir ein blaues Kabel vom Drehzahlmesser aus nach unten in den Fußraum und anschließend nach hinten zum Zündkabel. Hier ebenfalls darauf achten das es nicht scheuern oder klemmen kann. Unter dem Bodenblech sauber verlegen und Kabel nicht durchhängen lassen. Am Zündkabel angekommen, schneiden wir das Kabel auf die passende Länge ab.

Anschließend wird das blaue Kabel ca. 5-6 mal um das Zündkabel gewickelt, mit etwas Isolierband fixiert und schließlich komplett mit Isolierband mehrmals isoliert um ein Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Einen gesonderten Beleuchtungsanschluß (beleuchtet bei angeschalteteten Standlicht) sparten wir uns und schlossen die Beleuchtung direkt an. Diese funktioniert jetzt sofort bei eingeschalteter Zündung. Wir entschlossen uns zum direktem Anschluß, weil bei digitalen Anzeigen das Ablesen ohne Beleuchtung immer etwas problematisch ist. Nach dem aufräumen haben wir dann die Ape gestartet und "jepee es funktioniert".

Jetzt kann Teddy44 endlich die Drehzahl ablesen und weiß wie hoch sein Motor in welchen Gang dreht. Klasse Teddy44.



Kabel mehrmals um das Zündkabel wickeln und gut isolieren.



Fertig montierter Drehzahlmesser.

Wer keine schmutzigen Hände mag, bei einem Händler ist der Einbau auch nicht allzu teuer.

Benötigtes Werkzeug für den Einbau eines Drehzahlmesser:

- 1x 10er Gabelschlüssel
- 1x 13er Gabelschlüssel
- 1x Kreuzschraubendreher
- 1x Schlitzschraubendreher
- 1x Abisolierzange
- 1x LötKolben
- 1x Lötzinn
- 1x Lötpaste

Benötigtes Material für den Einbau eines Drehzahlmesser:

- 1x Drehzahlmesser
- 1x rotes Kabel 1,5er Querschnitt
- 1x schwarzes Kabel 1,5er Querschnitt
- 1x blaues Kabel 1,5er Querschnitt
- 1x Rolle Isolierband
- 1x Kabelschuh Rundanschluss (zur Abnahme der Masse an Karosserie)
- 3x Kabelschuh Flachanschluss (zum Anschluss am Drehzahlmesser)

Wer die Kabel nicht anlöten möchte, verwendet stattdessen passende Kabelschuhe und Stecker  
Wir haben die Kabel gelötet.

\*alle Angaben ohne Gewähr.

*Horst*