

Einstellung des Zündzeitpunktes

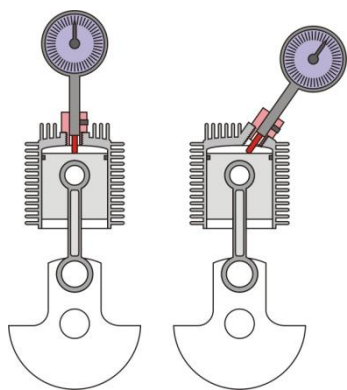
Die Werte zur Einstellung des Zündzeitpunktes beziehen sich immer auf die Position des Kolbens in oberster Stellung, also bei OT=oberer Totpunkt.

Wie stellt man fest, wann der Kolben genau im oberen Totpunkt OT steht? Dazu gibt es zwei Methoden, die einfache, nicht so genaue und die genaue, zu der man aber ein Hilfsmittel braucht.

In jedem Fall wird zuerst die Kerze herausgeschraubt. Man nimmt sich 20 cm von einer 5x5 Kiefernleiste oder einem ähnlichen dicken Rundholz und steckt es vorsichtig durch das Kerzenloch, bis man auf den Kolben trifft. Wer dafür einen scharfkantigen Schraubendreher nimmt, sollte daran denken, dass der Kolben aus Alu besteht, also weicher ist als der Schraubendreher aus Stahl. Alles Harte und Scharfkantige hat dabei nichts verloren!

Wenn es denn doch ein Metallwerkzeug sein muss, dann sollte es ein Inbusschlüssel sein mit abgerundetem Ende.

Dreht man den Propeller langsam in Laufrichtung und drückt das Rundholz leicht auf den Kolben, kann man fühlen, wie der Kolben langsam hoch oder runter geht. Wenn die Aufwärtsbewegung zu Ende ist, steht der Kolben ganz oben, also in OT. Leider ist in dieser Position über einige Winkelgrade nicht zu fühlen, ob der Kolben gerade erst oben ist oder schon wieder nach unten will.



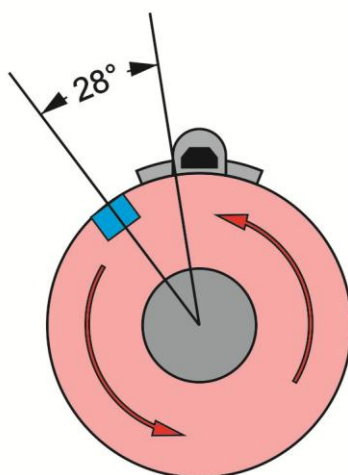
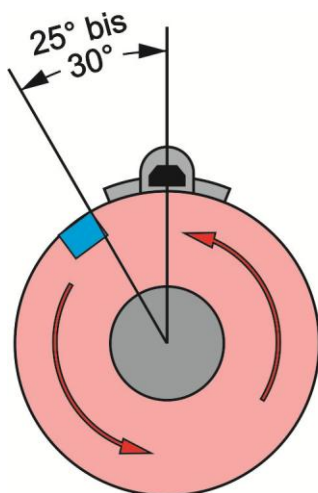
Genau sieht man den oberen Totpunkt nur mit einem Messgerät. Ich habe mir eins aus einem billigen Messtaster aus dem Werkzeugladen gebastelt, das in ein Gewindestück, passend zum Kerzengewinde eingesteckt werden kann. Kosten für den Messtaster etwa 15,-€. Man muss sich allerdings den Adapter für das Kerzengewinde drehen oder drehen lassen.

Ist aus irgendeinem Grund der Zündzeitpunkt verstellt, ergibt sich möglicherweise auch ein Leerlaufproblem. Bei

reichlicher Verschiebung nach „früh“ kann man diese falsche Einstellung nicht nur als schlechten Leerlauf erkennen, sondern sogar bei Vollgas als heftiges Klopfen hören, solange bis der Kolben durchgebrannt ist.



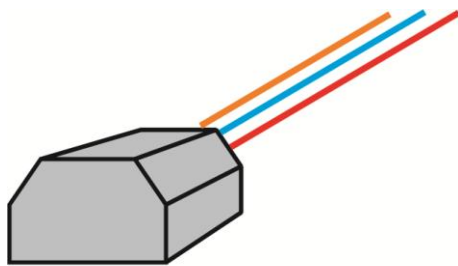
Wer etwas einstellen möchte, muss natürlich wissen, wie die Einstellwerte sein müssen und wo man sie einstellt. Diese Daten stehen leider in den meisten Fällen nicht in den Betriebsanleitungen drin.



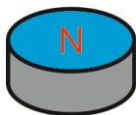
Wegen des hohen Verbreitungsgrades sehen wir uns zuerst die große Familie der Motoren an, die mit einer chinesischen Zündung ausgestattet sind, Also DLE, DLA, RCGF, Evolution, Gaudi usw.

Im linken Bild der Skizze ist die Einstellanweisung des Zündungs-Herstellers gezeichnet. Da ist einmal ein für meine Begriffe viel zu großer Toleranzbereich angegeben und zum anderen ist diese Art der Maßangabe sehr schlecht einzustellen. In Worten: 25-30° Voreilung von Mitte Hallsensor bis rechte Kante des Magneten. Da man eine eventuelle Markierung mittig unter dem Hallsensor überhaupt nicht sehen kann, stelle ich diese Zündungen nach der rechten Skizze ein. 28° von der linken Kante des Hallsensors bis Mitte Magnet. Da ist dann alles sichtbar.

Die 28 Grad haben sich als Wert herausgestellt, bei dem die meisten Motoren am besten laufen. Das gilt nicht nur für die vielen chinesischen Motoren, sondern auch für andere, die auf die Chinazündung umgebaut wurden. Der Hallsensor bei diesen



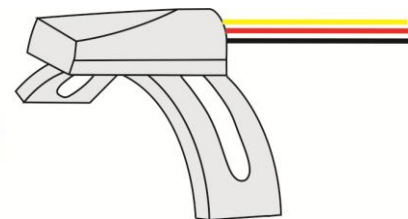
Zündungen liegt oft als reines Kabel vor, mit einem kleinen Plastikgehäuse zur Montage am Motor. Oder er ist schon in dem Gehäuse am Motor angeschraubt. Leider kann man den Hallsensor zu leicht aus dem Gehäuse herausziehen. Damit die Zündung funktioniert, muss der Hallsensor mit der konisch geformten Seite nach außen zeigend eingebaut werden.



Der Magnet ist mit dem Nordpol nach außen zeigend in der Propellernabe eingeklebt.



Das hat bisher bei allen Motoren, die mir mit der Chinazündung „in die Hände gefallen“ sind gestimmt, nur der 4-Takt Gaudi 50ccm macht hier eine Ausnahme. Da zeigt der Südpol nach draußen, also muss auch der Hallsensor mit dem konischen Teil nach innen zeigend eingeklebt werden.



Wie kann man die 28° Zündungsposition prüfen und eventuell korrigieren? Den Winkel braucht man gar nicht zu messen, das machen wir viel einfacher. Dafür müssen wir allerdings zuerst einmal etwas rechnen.

Man misst den Durchmesser der Propellernabe, da wo der Magnet eingeklebt ist. Der Durchmesser ist z.B. 40 mm. Jetzt rechnen den Umfang der Nabe aus, also $40 \text{ mm} \times 3,14 = 125,6 \text{ mm}$, das entspricht dann logischerweise einem Winkel von 360 Grad. Jetzt brauchen wir nur noch den Umfang im Verhältnis der beiden Winkel 360 Grad und 28 Grad teilen, also $125,6 / 360 \times 28$. Das Ergebnis - bei einem Durchmesser von 40 sind

das 9,7mm - ist die Strecke zwischen dem Gebergehäuse und Mitte Magnet. Wenn wir einen Papierstreifen mit dieser Länge zurechtschneiden, können wir ihn einfach auf die Rundung der Nabe legen und haben den exakten Winkel von 28 Grad gekennzeichnet.

