



Abstimmanleitung Rennmotoren

Vor dem Losfahren:

Viele Märchen und Sagen gehen von Fahrerlager zu Fahrerlager. Was als Steinhaufen beginnt, wird schnell ein Berg oder gar ein Gebirge. Wir würden deshalb als erstes darum bitten, alle diese Geschichten zu vergessen und euren Motor nach unserer Abstimmanleitung einzustellen.

Vor der Fahrt

Unbedingt einen Benzinhahn OHNE Wassersack verwenden ! Die Durchflussmenge muss mindestens 450 ml pro Minute betragen.

Das Öl

Es gibt viele Mischöle auf dem Markt und die Geschichten darüber reichen aus, um Bücher damit zu füllen. Von manchem Händler bekommt man oft eine Aussage wie „das ist ein absolut Hochwertiges Mischöl“ oder „das wird in der WM gefahren“. Die Aussagen sind absolut haltlos und zeigen einmal mehr, dass sich keine großen Gedanken darüber gemacht wird, was man dem Kunden sagt. Wichtig für Luftgekühlte Motoren ist, dass der Flammpunkt stimmt. Es geht dabei darum, bei welcher Temperatur das Öl verbrennt, also bis zu welcher Temperatur es so schmieren kann wie vorgesehen. Bei vielen Ölen, die für Wassergekühlte Motoren entwickelt wurden, liegt dieser unter 100°C oder nur leicht darüber. Ein Luftgekühlter Rennmotor jedoch kann mit Leichtigkeit die 150°C schaffen und somit wird das Öl unbrauchbar. Wir empfehlen „Addinol High Speed 2T“ oder „MOTUL 800“! Mit Sicherheit gibt es auch das eine oder andere Öl was funktionieren KANN, aber wir haben damit keinerlei Erfahrung und möchten damit auch gar keine machen. Das Mischungsverhältnis muss bei 1:25 liegen.

Die Zündung

Eine Zündung macht einen Funken um das Gemisch zu verbrennen, soweit wissen das sicher alle. Darüber hinaus kommt es darauf an, an welcher Stelle das Gemisch gezündet wird und dort geht es darum um wie viel Grad Kurbelwelle vor OT das passiert. Da diese Angabe aber zu kompliziert ist, wird der Wert berechnet und in mm angegeben. Es geht dabei darum um wie viele mm vor OT der Funke kommt.

Darüber hinaus hat jede Zündung eine Verstellung seiner Zündkurve. Das geht von fast 0 bis zu 30° Kurbelwinkel. Das was man davon hört ist meistens, das man mit einer ordentlichen Zündung noch mal richtig Leistung holen kann. Das ist insofern richtig, das man ordentlich abgestimmt den Motor über ein breiteres Band arbeiten lassen kann.

Wozu eine Verstellung der Zündkurve?

Beim 2 Takt Motor ist ein Grossteil der Leistung abhängig vom Auspuff. Der Auspuff saugt während des Auslassvorgangs frisches Gemisch aus dem Zylinder und schiebt es anschließend wieder zurück um den Zylinder damit zu laden. Für den perfekten Ladevorgang steht ein bestimmtes Zeitfenster zur Verfügung, in dem die Ladung mit dem Rest vom Motor harmoniert. Sehr stark abhängig ist die Ladung von der Temperatur des Auspuff Gases. Umso heißer das Gas ist, umso schneller ist es. Mit einer Verstellung der Zündung in Richtung „Spät“ erreicht man, das das Gas Heißer verbrennt und es kann somit schneller durch den Auspuff und wieder zurück. Deswegen stellt man bei niedrigen



Drehzahlen die Zündung relativ früh ein um Sie immer später werden zu lassen. Somit wird die Gastemperatur zur Drehzahl angepasst. Damit erreicht man ein breiteres Band und ordentlich eingestellt auch mehr Leistung.

Problem bei Luftgekühlten Motoren ist die thermische Belastung. Umso heißer das Gas, um wärmer wird auch der Motor, was zu Schäden führen kann und leider oft auch zu Schäden führt! Wir empfehlen für Luftgekühlte Motoren deswegen Zündung mit einer

Verstellung von höchstens 12°. Des weiteren verstellt sich der Zündzeitpunkt bei Erhitzen der Zündung. Bei Luftgekühlten Motoren ein großes Problem, da die Zündung über 80° heiß werden kann und somit kann es zu Motorschäden nur durch die Temperatur der Zündung kommen. Wir empfehlen deswegen die Zündung zu belüften, das diese vom Fahrtwind mit gekühlt werden kann. Meist reichen schon ein paar Löcher Im Seitendeckel um das Problem zu umgehen.

Für unsere Motoren empfehlen wir einen Zündzeitpunkt im Stillstand des Motors und bis 2000 Umdrehungen von 1,7mm vor OT.

Der Vergaser

Der Vergaser wird von uns voreingestellt geliefert. Größtes Problem dabei ist es eine Einstellung zu finden, die alle Ansprüchen gerecht wird. Das kann unter keinen Umständen funktionieren und **jeder, der unsere Rennmotoren fährt muss die Bedüsung an die Verhältnisse anpassen!** Grundsätzlich gilt dabei immer mit einer zu fetten Bedüsung zu beginnen, um den Motor nicht zu beschädigen. Wir schicken zu jedem neuen Rennmotor ein Abstimmset dazu, was verschiedene Düsen beinhaltet. Diese Düsen sollten ausreichen um den Motor ordentlich abzustimmen. Sollte das nicht der Fall sein, so sollte man sich die passenden Düsen besorgen. In keinem Fall übernehmen wir Haftung für kaputte Motoren, die aufgrund falscher Bedüsung entstanden sind!

Der Luftfilter

Auch beim Luftfilter gibt es viele Meinungen, die nicht mit unserer harmonieren. Der Motor sollte möglichst viel Luft ansaugen können, um seine Volle Leistung entfalten zu können. Wenn man mit keiner der mitgelieferten Düsen auf eine ordentliche Abstimmung kommt und die Kerze immer zu nass oder zu dunkel ist, so ist davon auszugehen, dass der Motor zu wenig Luft bekommt und man muss den Luftweg anpassen. Wenn Ihr das nicht hinbekommt, so geben wir gerne telefonische Hilfestellung.

Der Auspuff

Der Auspuff wird zu unseren Motor dazu geliefert und sollte möglichst Spannungsfrei am Fahrzeug angebracht werden. Bei Verwendung anderer Auspuffanlagen können wir Folgeschäden nicht vorhersehen. In jedem Fall wäre eine Absprache bei Verwendung eines anderen Auspuffs mit uns die beste Wahl.

Das Getriebe

400 ml SAE 80 Getriebeöl auffüllen und los geht's.

Nach der ersten Fahrt

Die erste Fahrt sollte nicht länger als 5 Minuten dauern. Vor der ersten Fahrt sollte man den Motor ca. 3 mal warmlaufen lassen, und dazwischen wieder abkühlen zu lassen. Das reicht zur Einlaufphase erst einmal aus. Dann sollte man darauf achten die ersten 30 Minuten den Motor nicht regelmäßig an sein Drehzahlmaximum zu bringen. Nach dieser Zeit ist der Motor fertig eingefahren.



Bild 1



Bild 2



Bild 3

Nach der ersten Fahrt schraubt man die Zündkerze aus dem Zylinderkopf und schaut sich das Kerzenbild an. Die Kerze erzählt einem viel darüber, wie sich ein Motor „fühlt“. Die Kerzenfarbe (siehe Bilder) sollte steht's Rehbraun (Bild 1) oder etwas dunkler sein, aber nicht so dunkel wie in Bild 2. Wenn die Kerze hingegen heller als Rehbraun (Bild 3) ist dann ist das ein Zeichen dafür, dass der Motor zu mager läuft. In diesem Fall sollte die Hauptdüse vergrößert werden. Man muss auch beachten, dass man direkt auf der Strecke den Motor aus macht, denn bei einer Fahrt durch das Fahrerlager kann das Kerzenbild erheblich verfälscht werden. In jedem Fall empfehlen wir ein etwas dunkleres Kerzenbild um Reserven zu haben während des Rennens. Zusätzlich ist die Innenkühlung wesentlich besser was dem Motor realistisch etwas mehr Leistung bringt da er kälter läuft, auch wenn er eigentlich zu fett ist. Falls ein Verschlucken auftreten sollte, so stellt man dies mit der Einstellung der Leerlaufgemisch Schraube und der Nadelposition ab. In jedem Fall erst etwas fetter probieren um bei nicht funktionieren magerer zu gehen. Die Leerlaufgemisch Schraube wird „fetter“ wenn man Sie hinein dreht und die Nadel wird „fetter“ wenn man sie höher hängt, also wenn sich die Position des Nadelclips an der Nadel nach unten verschiebt.

Alle weiteren Fahrten

Es sollte bei sich immer ändernden Bedingungen auch der Vergaser angepasst werden. In jedem Falle nach einer kleinen Proberunde die Kerze ausbauen und nach der Farbe schauen und die Bedüsung korrigieren. Nach unsere Erfahrung kann man mit der gleichen Abstimmung auf vielen verschiedenen Strecken fahren, aber man sollte immer kontrollieren, wie sich der Motor „fühlt“ um ihn nicht zu beschädigen.

Wartung des Motors

Wir empfehlen jedes Jahr einmal den Motor zu uns zur Wartung zu schicken. Aus heutiger Sicht muss einmal in der Saison der Kolben gewechselt werden und notfalls ist ein Neuschliff erforderlich. In jedem Fall sollte der Motor zu uns geschickt werden da wir am besten sehen, was er braucht und ihn wieder zu dem machen was er sein soll, schnell und haltbar. Viele Werkstätten trauen sich zu den Motor zu reparieren, aber haben nicht das Hintergrund Wissen, um unsere Motoren fehlerfrei zu regenerieren. Sehr wichtig ist es darauf zu achten, das kein Dreck in den Motor kommt, denn das ist schlimmer als viele Betriebsstunden.

Mikuni Düsentabelle



Mikuni Kennzeichnung	Bohrungs- durchmesser in [mm]
125	1,000
130	1,020
135	1,040
140	1,060
145	1,075
150	1,100
160	1,135
170	1,170
180	1,195
190	1,230
195	1,250
200	1,270
205	1,280
210	1,300
220	1,320
230	1,340
240	1,360
250	1,385
260	1,415
270	1,440
280	1,475
290	1,500
300	1,520
310	1,540
320	1,560
330	1,585
340	1,610
350	1,630
360	1,650
370	1,680
380	1,710
390	1,725
400	1,740
410	1,770
420	1,790
430	1,810

Sondergrößen auf Anfrage.

Alle Angaben ohne Gewähr !