



## **Betriebsanleitung GP-Modellmotoren**

### **Einleitung**

JSB-Modellmotoren darf sie zum Erwerb eines GP Motors beglückwünschen. Sie haben sich für einen hochwertigen Motor entschieden, der dem heutigen Stand moderner Technik entspricht. Ein sorgfältiges Studium der Anleitung, Beachtung der Hinweise zu Betrieb und Pflege sind erforderlich, um lange an dem Motor Freude zu haben. Sollten zusätzliche Fragen aufkommen, bieten wir unseren zusätzlichen kostenlosen Service zu Beratung und Hilfestellung in technischen Belangen an. Nutzen sie unseren Service ebenso bei Fragen der Beschaffung, Abstimmung mit dem Motor und letztlich Integration der notwendigen Abgasanlage. Auch dies ist wichtig für den zuverlässigen Betrieb des Motors. Die Bedienungsanleitung ist universell für alle unserer Benzin Modellmotoren gehalten, da die Motoren in vielen Punkten, im Besonderen bei Betrieb, Pflege und auch bei Sicherheitsvorkehrungen gleich sind. Auf Besonderheiten einzelner Motoren, z.B. Reihen.- u. 4-Zylinder Boxermotoren wird besonders hingewiesen.

## Sicherheitshinweise

- Beim Betrieb von Modellflugzeugen immer die landesgültigen und Vereins Sicherheitsbestimmungen beachten.
- Vermeiden Sie unsachgemäßen Umgang mit dem Motor.
- Bitte immer Original Ersatzteile verwenden; Service und Wartung durch JSB-Modellmotoren durchführen lassen.
- Überprüfen Sie vor jedem Flug, ob die Propeller- und Motorschrauben intakt und festgezogen sind wie auch aller Anbauteile wie z.B. Abgasanlage. Bei Lockerungen auf keinen Fall den Motor starten.
- Ausschließliche Nutzung zugelassener Spinner und Überprüfung derer festen Verschraubung am Motor; ggf. spezielle Montagehinweise des Herstellers beachten.
- Verwenden Sie ausschließlich Marken, gewuchtete Spinner und Propeller. Die vom Hersteller maximal zugelassene RPM darf nicht überschritten werden; beschädigte Propeller nicht mehr verwenden.
- Bohren sie Propeller und Spinnerplatte mit einer Bohrlehre 0,2mm größer als der Propeller Schraubendurchmesser.
- Achten sie darauf dass ihre Akkus nicht im Modell durch spitze Gegenstände wie Schrauben oder Ähnliches beschädigt werden, es kann zu erheblichen Bränden-Verbrennungen führen.
- Die Zündanlage hat Hochspannung und sollte nur im montierten Zustand am Motor betrieben werden. Achten sie darauf das Zündkabel, Kabel und Gehäuse nicht beschädigt sind, wenn das der Fall sein sollte sofort den Betrieb einstellen.
- Bevor sie den Motor starten sichern Sie das RC Modell mit einem Seil damit es im Startvorgang nicht wegrollen kann.
- Beachten Sie Sicherheitshinweise von Benzinkraftstoffen und bewahren Sie diesen an einem sichern Ort auf.

- Achten Sie auf eine Schutzzone für Personen um den Motor herum beim Anwerfen und Betrieb. Sicherheitsabstände!
- Es dürfen keinerlei lose Teile im Einflussbereich des drehenden Motors liegen. Niemals Gegenstände in einen rotierenden Propeller werfen.
- Stoppen sie den Motor ausschließlich über das Motorstopp Programm am Sender und schalten sie anschließend am Modell den Zündungsschalter aus.
- Achten sie beim Umgang mit Benzin und Schmiermitteln auf die Händlerhinweise/Hersteller. Umweltschutzregeln beachten.
- Wählen Sie zum Starten Ihres Motors den geeigneten Ort.
- Vermeiden Sie dabei staubige oder sandige Umgebung.
- Stellen sie sicher das sich am Fluggelände ein Ersthelfer,Flugleiter befindet.
- Starten sie den Motor im Beisein einer erfahrenen,weiteren Person.
- Starten sie den Motor mit einem dicken Lederhandschuh oder besser noch einen Anwerfwerkzeug ( Stahlrohr mit Gummischlauch überzogen.) Niemals mit ungeschützten Händen.
- Wenn der Motor läuft immer hinter dem Modell aufhalten und niemals auf Personen das Modell in Flugrichtung richten.
- Einstellungen am Motor und Vergaser sollten immer im Stillstand gemacht werden. Zündung abschalten!
- Als Motor Notabschaltung empfehlen wir in der Fernsteuerung das Motor Stopp Programm mit einem Schalter zu aktivieren,so dass man den Motor bei Gefahr sofort stoppen kann.
- Sichern sie den Motor nach dem Flugbetrieb, Zündung abschalten!
- Wir raten beim Betrieb des Motors -Modell einen Feuerlöscher bereit zu stellen.

- Nach dem Flugbetrieb empfehlen wir die Akkus dem Modell zu entnehmen und an einem sicherem Ort bzw. Brand-Explosion Sicherheitskoffer aufzubewahren.
- Laden sie ihre Akkus nicht im Modell sondern an einem brandsicheren Ort.
- Der Kraftstofftank im Modell sollte nach dem Betrieb entleert werden und sicher in einem vorgesehenen Behälter gelagert werden. Sicherheitsbestimmungen von Gefahrenstoffen beachten!
- Bevor Sie den Motor starten schließen Sie immer mögliche Gefahren aus.
- Sollten Unklarheiten bei der Handhabung des Modellmotor sein wenden sie sich bitte an die Firma JSB-Modellmotoren oder an den Hersteller des Motors.
- JSB-Modellmotoren Tel. 0151/14353521

### **Haftungsausschuss**

Durch fehlerhaftes Verhalten können Motorschäden, Personenschäden oder auch tödliche Verletzungen entstehen. Vergewissern sie sich vor jedem Flug oder Inbetriebnahme des Motors, dass alle möglichen Fehlerquellen ausgeschlossen sind. Fehlbedienung von Flugmodellen kann zu erheblichem Schaden führen. Verwenden sie den neuen Benzinmotor erst in einem Modell, wenn Sie schon mit kleineren Modellen erfolgreich geflogen und Erfahrungen gesammelt haben. Hersteller und Vertreiber können den sachgerechten Umgang und Betrieb der Produkte nicht überwachen. Deshalb wird keinerlei Haftung für Schäden übernommen, die durch den Betrieb und Umgang von Modellen oder anderen Geräten mit Modellmotoren, oder durch die Motoren selbst entstehen.

## Garantie

Die Garantie des Motors beträgt 24 Monate ab Rechnungsdatum. Sie bezieht sich auf Material- und Konstruktionsfehler. Nur Erstkäufer sind garantieberechtigt. Die Garantie kann beim Wiederverkauf des Motors nicht übertragen werden. Die Garantie erlischt durch falsche Handhabung und nicht geeigneten und selbst verbauten Zubehörteilen oder Fremdkomponenten, ebenso durch technische Veränderung oder Selbstreparaturen des Motors. Von der Garantie weiterhin ausgeschlossen sind:

- normal auftretende Verschleißerscheinungen
- Schäden, die aus Unfällen-Abstürze resultieren
- Schäden, die durch den Einsatz eines nicht ausgewuchteten oder eines beschädigten Propellers entstehen
- Schäden, die durch den Einsatz eines zu großen oder zu kleinen Propellers entstehen
- Schäden, die durch den Einsatz von minderwertigem Benzin oder Schmiermitteln entstehen; ebenso falsche Öl/Benzin Mischverhältnisse
- Schäden, die durch den Einsatz von Fremdersatz, Zubehörteilen wie auch Elektronikbauteile entstehen.
- Schäden, die durch Fremdeinwirkung auf den Motor entstehen, Fremdpartikel im Motor .
- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung entstehen.
- Schäden durch Überhitzung, falscher Abstimmung, schlechter Luftführung, ungeeignete Abgasanlagen.
- Falsche Vergasereinstellung
- Motor Veränderungen

## Mediums

- Benzingemisch
- Verwenden Sie ausschließlich bleifreies Superbenzin (98 Oktan).
- Einlaufphase ein Gemisch 1:30 die ersten 5 Betriebsstunden anschließend 1:50, bei hoher Beanspruchung 1:40
- Sie können bei uns auch ein hochschmierendes 2 Takt Oel in einer praktischen Dosierflasche erwerben mit 10% Additive Zusatz für höchste Ansprüche. Dieses Oel kann auch sofort verwendet werden die Einlaufzeit verlängert sich mit diesen Oel etwas länger. Der Selbstreinigungsprozess wird durch dem beigefügten Additiv angeregt und wirkt bei Überhitzung notschmierend.



•

## **Einlaufphase**

Diese kann 5 Betriebsstunden betragen. Der Motor sollte dabei mit wechselnden Drehzahlen betrieben werden; NICHT nur im Leerlauf und NICHT ausschließlich bei Vollast. Das Mischverhältnis Benzin/Öl in der Einlaufphase sollte 1:30 betragen. Fliegen Sie den Motor ein , prüfen sie den Motor mit und ohne Motorhaube auf einen sicheren Betrieb. Im Flug hat der Motor Aufheizphasen und Abkühlphasen mit wechselnden Drehzahlen. Den Motor auf einem Prüfstand einlaufen zu lassen raten wir von ab da die Kühlung auf einem Prüfstand nicht optimal ist.

## **Betriebsphase**

Ist der Motor eingelaufen, kann das Mischverhältnis Benzin/Öl bis auf 1:50 verändert werden. Bei hoher Belastung empfiehlt sich auf 1:40.

## **Hinweis**

4-Zylinder Boxer- und Reihenmotoren unterliegen einer besonderen thermischen Belastung. Das gilt für den/die jeweils hinten liegenden Zylinder. Neben der Verpflichtung einer gesonderten Kühlung (siehe auch Abschnitt Kühlung)

## **Einbau**

Die Einbaumaße des jeweiligen Motors selbst entnehmen sie bitte der JSB-Modellmotoren Homepage. Auf eine spannungsfreie feste Verschraubung des Motors an der Rückwand muss geachtet werden. Der Motor darf sonst keinerlei Modellteile berühren. Auch deren Einsatz von Schwinggummis bei den Motoren wird abgeraten. Ein

unsachgemäßer Einsatz von Schwingungsdämpfern kann sogar zur Vibrationserhöhung und Beschädigung des Motors führen. Montieren sie den Motor auch nicht auf lange Abstandsbolzen dies führt zu sehr starken Vibrationen. Wir empfehlen den Motor auf einen verdrehsteifen Motordom zu befestigen.

Der Vergaser sollte durch ein nichtleitendes Material (Glasfaser Bowdenzug) mittels eines vibrationsresistenten, nicht zu schnellen, hochwertigen Markenservos angesteuert werden. Bei Motoren mit Mehrfachvergasern sind diese durch Gestänge und Kugelköpfe bereits miteinander verbunden; auch hier kann die Ansteuerung von Choke und Drossel durch je ein Servo erfolgen. Auf die absolut parallele Stellung der Choke- u. Drosselklappen bei Servoansteuerung ist zu achten. Der Servohebel sollte so kurz wie möglich sein, es empfiehlt sich eine Servo Wegeinstellung von mindestens plus minus 120%.

Regel: erst die Mechanik dann die Gaskurve.

### Empfehlung

Sender Drosselstick in der Mitte halbe Motordrehzahl, sollte erst über das Gasgestänge mechanisch eingestellt werden. Die Drosselklappe des Vergaser ist aber dann nicht halb geöffnet eher ein viertel. Dann die Feinheiten über die Gaskurve.

Kneifen oder entfernen sie nicht die Feder der Drosselklappe ab, diese dient auch zur Führung der Drosselklappenwelle, die heutigen Servos haben mit dem Federdruck kein Problem.

## **Hinweis**

Obwohl die 4-Zylinder- und Reihenmotoren sehr vibrationsarm laufen und die Rückwandbefestigungen in ihrem Materialdicken ausreichend bemessen sind, empfiehlt sich eine zusätzliche Abstützung des jeweiligen Motors am vorderen Kurbelgehäuse und Abstrebung dessen an den Rumpf.

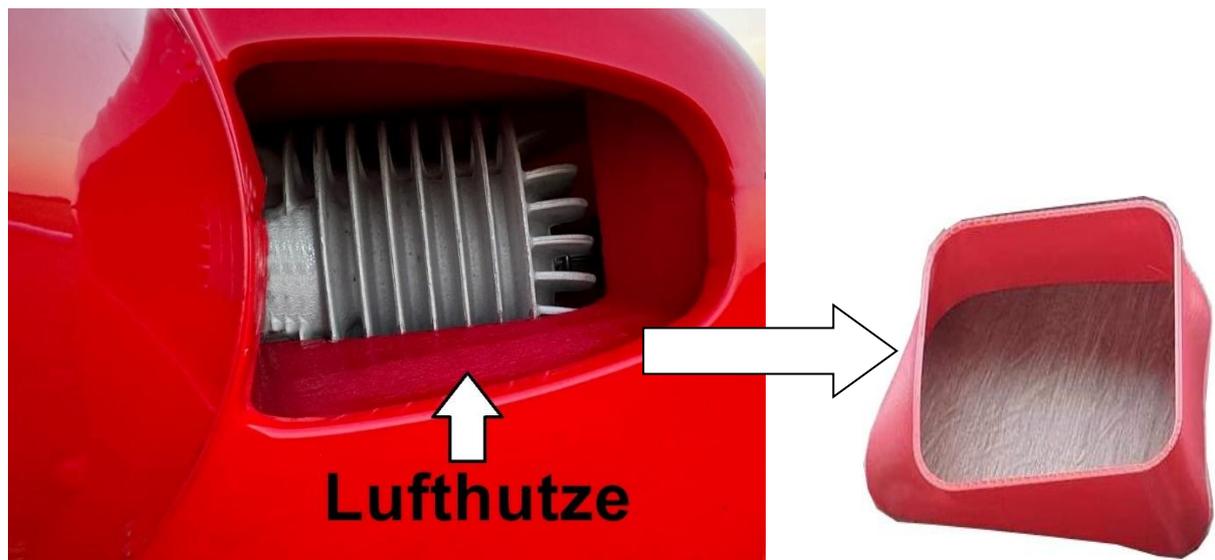
## **Kühlung**

Modellmotoren bedürfen einer ausreichenden Luftkühlung. Das Kühlsystem muss sorgfältig im Modell installiert werden, da es sonst zu Überhitzungen kommen kann. Bei Einzylindermotoren und 2-Zylinder Boxern ist die Führung der direkt in die Motorhaube einströmenden Kühlluft auf den jeweiligen Zylinder dann ausreichend, wenn die Kühlluft auch hinter dem Motor wieder hindernisfrei abgeführt wird. Bei Reihen- und 4-Zylinder Motoren ist eine horizontale Teilung des Motorraumes vorzusehen, um die hinteren Zylinder auch mit ausreichend Kühlluft zu versorgen. Teilen sie dazu den Motorraum um den Motor herum im Längsschnitt mittels dünnem Aluminiumblech/beschichtetem Balsa o.ä. komplett zu den Seitenwänden ab. Die Kühlluft wird dann in den oberen Teil der Motorhaube gedrückt und kann nur eng an den Kühlrippen geführt in den unteren Teil des Motorraumes abströmen. Die einströmende Kühlluft darf nur über die Zylinderrippen strömen und nicht sich einen vereinfachten Weg durch „Schlupflöcher“ suchen. Das Verhältnis einströmende Luft sollte Motorhaubeneinlass ca.25 Quadratzentimeter zum unteren Auslass 100 Quadratzentimeter sein (1:4). Zusätzlich empfiehlt JSB-Modellmotoren im unteren Ende an der Motorhaube Lufthutzen-Defusor-Abrisskante-Spoiler ( Bilder ) einzubauen die die warme Luft aus der Motorhaube durch den Fahrtwind als zusätzliche Unterstützung quasi abzusaugen. Zur

Überprüfung der Temperaturverteilungen können Telemetriedaten genutzt werden. Optimale Betriebswerte liegen zwischen 130-150 Grad. Maximale Werte darüber müssen vermieden werden; sie können auch nicht durch den Einsatz unserer empfohlenen Additive kompensiert werden. Die Farbe der Zündkerzen ist ein gutes Zeichen für die vorherrschenden Betriebstemperaturen. Sie sollten braun bis hellbraun sein. Hellgrau ist ein Zeichen für zu hohe Temperaturen. Der Motor sollte unter diesen Bedingungen nicht weiter betrieben werden. Ursachen können sein: falsche Propeller, mangelnde Kühlluftzufuhr, falsches Kraftstoffgemisch, falsche Abgasanlage etc.

Beispiel 2 Zylinder Boxermotor

### Kühlluft einlass



## Kühlluftablass



## Vergaser

Der/die verwendeten Walbro Vergaser wurden im Werk voreingestellt. Achtung: Die Düsenadeln im Endanschlag nicht überdrehen, der Düsenstock könnte beschädigt werden. Die Funktionsfähigkeit des Motors wurde mit dieser Einstellung getestet, ggf. wurden die Einstellungen etwas angepasst. In der Regel braucht diese Einstellung nicht verändert werden. Bedingt durch besondere Einbaugegebenheiten im Motorraum und damit verbundene besondere Temperatur- und Luftströmungsbedingungen kann es notwendig werden, die Vergasereinstellschrauben geringfügig nachzustellen. Folgendes Verfahren wird empfohlen: der Motor wird auf Vollgas gebracht und die H-Schraube soweit eingedreht, bis die Drehzahl abfällt. Danach wird die Schraube wieder um  $\frac{1}{4}$  Umdrehung geöffnet. Für die Feinjustierung des Leerlaufes ist das Verfahren mit

der L-Schraube ebenso. Achten sie darauf, dass keinerlei mechanische Hindernisse die Stellwege von Drossel- und Chokeyklappe begrenzen. Das gilt auch für die installierte Begrenzungsschraube am Vergaser für die Drosselklappe, diese muß für die Notabschaltung entfernt werden.



Montieren sie bei einem neuen Motor keine Ansaugtrichter-Ansaugwinkeltrichter oder sogar Luftfilter. Diese können die Laufeigenschaften auch benachteiligen. Auch Veränderungen der Vergaser Membranbelüftung oder Rumpfansaugung sollten nicht vorab gemacht werden. Betreiben sie den Motor immer erst im Originalzustand, erst dann kann man durch optionale Anbauteile einen positive Verbesserung feststellen.

Grundeinstellungen:

GP-38	L-Nadel 1 $\frac{3}{4}$	H-Nadel 1 $\frac{3}{4}$
GP-61	L-Nadel 1 $\frac{1}{2}$	H-Nadel 1 $\frac{1}{2}$
GP-76	L-Nadel 1 $\frac{3}{4}$	H-Nadel 1 $\frac{3}{4}$
GP-88	L- Nadel 1 $\frac{1}{2}$	H-Nadel 1 $\frac{1}{2}$
GP-123	L-Nadel 2	H-Nadel 1 $\frac{1}{2}$
GP-178	L-Nadel 2	H-Nadel 2

Grundeinstellung: Düsenadeln vorsichtig bis zum Anschlag rein drehen und dann zu jeweiligen Motortyp die Düsenadel der angegebenen Umdrehungen raus drehen.

### **Hinweis**

Bei 4-Zylinder Boxer- und Reihenmotoren werden jeweils zwei Vergaser eingesetzt. Das ist zur optimalen Befüllung der Zylinder mit Gemisch notwendig. Auch für diese Vergaser gilt die „1,5 Umdrehungen“ Grundeinstellung. Und grundsätzlich gilt auch die gleiche Vorgehensweise bei der Feinjustierung im Modell wie bei den anderen Motoren. Dabei ist der Vergaser für den/die vorderen Zylinder immer der „Master“-Vergaser, der als erstes eingestellt werden sollte. Auch hat sich gezeigt, dass im Verlauf der Feinjustierung im Modell der jeweils hinten liegende Vergaser um bis zu  $\frac{1}{4}$  Umdrehung fetter gestellt werden muss. Das ist in den unterschiedlichen Betriebstemperaturen der Zylinder begründet und völlig normal. Auf den Abschnitt Kühlung sowie Schmierung wird in diesem Zusammenhang besonders hingewiesen.

### **Zündung**

Die Zündung sollte vibrationsfrei und Hitze geschützt verbaut sein. Schützen sie auch die Zündkabel und Anschlusskabel vor Beschädigungen durch Vibrationen. Nutzen sie die beiliegenden Schutzhüllen für die Kabel. Min. 2Ah-Schalter sollen für Ein/Aus-Schalter zur Verwendung kommen. Legen sie niemals Spannung auf die Zündung ohne Zündkerzen in den Steckern. Es kann zu Zündüberschlägen kommen; Verletzungsgefahr!

### **Propeller**

Der Motor darf nur mit zugelassenen Marken Propellern betrieben werden. Die Löcher zur Durchführung der Befestigungsschrauben sind präzise mit Bohrschablone einzubringen. Die Befestigungsschrauben müssen sich spannungsfrei durch die präzise gebohrten Löcher hindurch in den Propelleraufnehmer des Motors einschrauben lassen. Die Propeller müssen vor Betrieb gewuchtet werden. Es dürfen keine beschädigten Propeller eingesetzt werden. Die Auswahl des geeigneten Propellers ist auch vom Modelltyp abhängig. JSB-Modellmotoren berät sie gerne. Üblicherweise sind Propeller unterschiedlicher Hersteller selbst bei gleicher Größenangabe nicht identisch. Es kommt nicht selten vor, dass selbst Propeller gleicher Größe desselben Herstellers hohe Toleranzen aufweisen; insbesondere Holzpropeller. Nur ein guter Propeller kann auch die Motorleistung optimal in Vortrieb umsetzen. Zur Befestigung des Propellers wird dieser über den Zentralbolzen geschoben und mit den 4/6 Inbusschrauben kreuzweise angezogen. Da Holzpropeller und auch CfK-Propeller in den Verschraubungsbereichen nachgeben, sollte man die Propellerschrauben öfter kontrollieren und ggf. nachziehen. Verwenden sie keine Propeller, mit denen Drehzahlen über 7500RPM erreicht werden (Lärm).

### **Abgasanlage**

Diese ist stark abhängig von der verwendeten Abgasanlage, dem Krümmer, deren Abstimmung und Lagerung. Da es verschiedene namhafte Hersteller geeigneter Abgasanlagen für die GP-Motoren gibt, empfiehlt sich die Rücksprache mit JSB-Modellmotoren. Im Rahmen unseres Services beraten wir sie gerne und stimmen bei Neukauf auf Wunsch sogar die passende Abgasanlage auf den Motor

bei uns in der Werkstatt ab. Stellen Sie eine auch immer eine ausreichende Kühlung der Abgasanlage sicher.

## **Hinweis**

Für die komplexeren Vierzylinder- und Reihenmotoren wird der Einsatz der von JSB-Modellmotoren speziell für diese Motoren getesteten Abgasanlagen empfohlen. Abstimmungen werden von JSB-Modellmotoren vorgegeben. Wir beraten sie gerne.

## **Motorleistung**

Unsere Motoren sind auf modernen Maschinen präzise gefertigt. Ihre Leistungsdaten weichen nur unwesentlich voneinander ab, wenn überhaupt.



## **Hinweis**

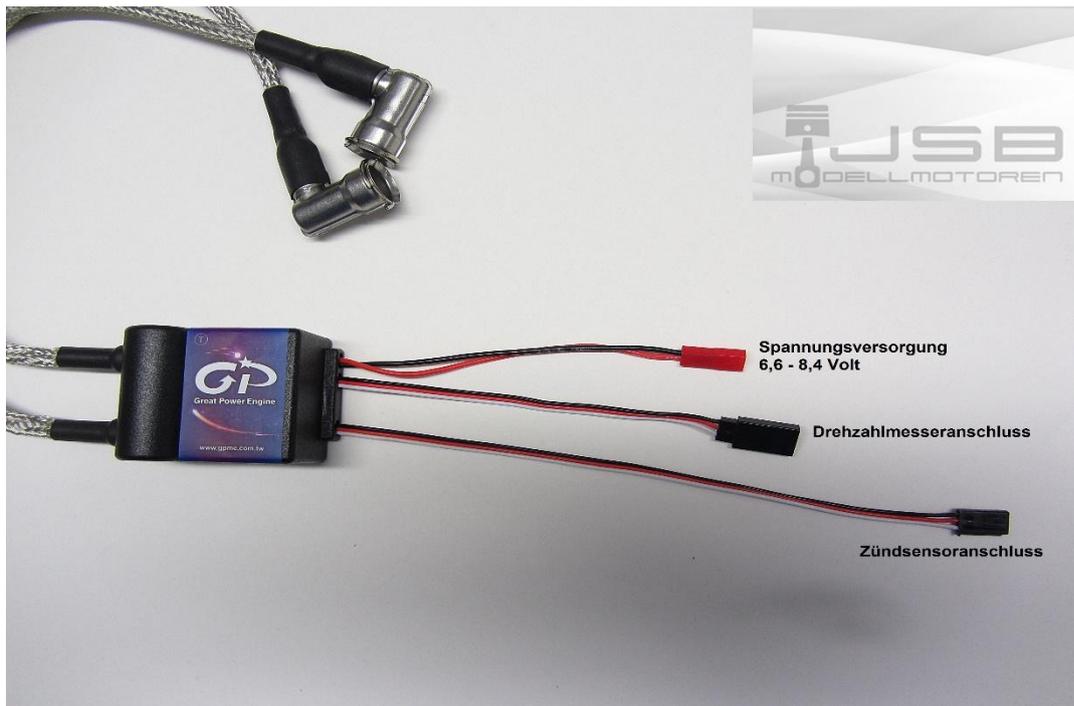
Im Praxisbetrieb können die Leistungen stark schwanken. Sie sind vor allem abhängig von der verwendeten Abgasanlage, deren Abstimmung mit Motor und Propeller. Zudem haben Umwelteinflüsse zum Teil erheblichen Einfluss auf die erbrachte Leistung. So kann z.B. eine niedrige Temperatur und hoher Luftdruck Voraussetzung für eine bis zu 20% höhere Leistung sein als wenn der Motor mit gleichem Propeller bei hohen Temperaturen und geringem Luftdruck betrieben wird.

## **Starten und Betrieb**

Es gibt verschiedene Verfahren, einen Modellmotor zu starten. Die beste Vorgehensweise kann auch von der Art des Motoreinbaus im Modell abhängen. Eine grundsätzliche/universelle Vorgehensweise soll im Folgenden beschrieben werden. Sind sämtliche Sicherheitsvorkehrungen vor dem Anlassen des Motors beachtet worden, kann er gestartet werden. Wir empfehlen den Propeller am oberen Kolbentotpunkt OT auf 12 Uhr zu montieren so bekommt man ein gutes Schwungmoment in der Startphase. Bei eingeschalteter Zündung, geschlossener Chokeylappe und leicht geöffneter Drosselklappe wird der Motor am Propeller schwunghaft gedreht, bis die Sprintsäule am Vergaser ansteht und sich die erste Zündwilligkeit zeigt. Jetzt wird die Chokeylappe ganz geöffnet, die Drosselklappe verbleibt in leicht geöffneter Stellung. Der Motor wird wieder mit beherztem Schwung am Propeller gedreht und sollte nach wenigen weiteren Versuchen anspringen und durchlaufen. Sollte der Motor nicht anspringen, gibt es zwei Hauptursachen; die Fehlerbehebung ist einfach. Bevor an den Grundeinstellungen an H- u. L-Schraube am Vergaser geschraubt wird, soll in jedem Fall die Zündkerze herausgeschraubt werden. Ist sie im Bereich der Elektrode

absolut trocken, ist kein ausreichendes Gemisch zur Entzündung im Motor. Die Spritzleitung ist zu überprüfen (Länge, Knicke, Undichtigkeit etc.) und ggf. mit geschlossener Chokeyklappe ist weiteres Gemisch anzusaugen. Sollte der Motor neu sein oder lange gelagert worden sein (z.B. über Winter) kann das Ansaugen der Spritsäule deutlich länger dauern; die Membranen im Vergaser sind trocken. Ein geringfügiges manuelles Einspritzen von Kraftstoff in den Vergaser kann die Membranen wieder geschmeidig machen und den Ansaugvorgang dann verkürzen. Sollte die Zündkerze deutlich nass sein, ist dies ein Zeichen für entweder zuviel Gemisch im Motor (Absaufen) oder es wird kein ausreichender Zündfunken generiert. Elektrodenabstand 0,5mm prüfen, überprüfen sie die Zündspannung und Generierung des Zündfunken MIT (!) eingesteckter Kerze im Zündkerzenstecker. (Sicherheitshinweise beachten,nehmen sie bei diesem Test genügend Abstand zur Zündung, Zündkabel, Kerzenstecker auf keinen Fall anfassen bei dem Zündungsfunktionstest.) Am besten sie legen die Zündung mit Kabeln und Stecker mit eingesteckter Zündkerze lose auf ein Holzbrett oder sie lassen die Zündung im Modell verbaut und legen die Zündkabel mit Kerzenstecker und eingesteckter Zündkerzen auf ein Holzbrett. Liegt der Grund der nassen Zündkerze an einem deutlichen Überschuss an Gemisch im Zylinderraum. Die Kerze ist mit einem weichen Lappen zu trocknen. Der Motor sollte einige Male ohne eingeschraubte Kerze durchgedreht werden, um ggf. den Überschuss an Gemisch auszustoßen. Hierbei Zündung ausschalten. Achtung: bei hängendem Einbau des Zylinders ist die Gefahr des Absaufens ungleich höher. Die folgenden Anwerfversuche sollten nun mit geöffneter Chokeyklappe durchgeführt werden, um eine erneute schnelle Überflutung zu vermeiden. In keinem Fall ist mit vollständig geöffneter Drosselklappe ein Startversuch zu unternehmen. Es besteht Verletzungsgefahr durch einen schnell hochlaufenden Motor

auf Vollast. Achten sie auch bei Inbetriebnahme auf die unterschiedlichen Gemischverhältnisse. Siehe auch Abschnitt „Kraftstoff u. Schmierung“. Lassen sie den Motor ca. 2 Minuten bei leicht erhöhter Leerlaufdrehzahl warmlaufen, bevor sie ihn maximal belasten.



Die Zündung hat Hochspannung und darf nur im angeschlossenen Zustand am Motor betrieben werden. Geben sie niemals Spannung auf die Zündung wenn die Kerzenstecker nicht auf die Zündkerze gesteckt sind.

### Hinweis

**Verwenden sie für die Spannungs-Unterbrechung (Zündungsschalter) KEINE Funkzündschalter da diese nicht mit der Zündung harmonieren und zu Probleme führen können .Achten sie auch darauf das ihr Zündungsschalter auch immer die angegebene Spannung von 7,2 Volt – 8,4 Volt auf die Zündanlage ab gibt.**

**Sollte die Zündung einen Drehzahlmesser Anschluß haben empfehlen wir keine elektronischen Geräte-Bauteile anzuschließen.**

## JSB-2TAKT-REPARATURSERVICE



## REPARATUR-WARTUNG-KONTROLL CHECK

Zum Erhalt der Laufkultur und langen Lebensdauer sollte ihr GP-Motor regelmäßig äußerlich inspiziert werden, sowie nach Auftreten ungewöhnlicher Geräusche oder deutliche Verfärbungen eine technische Kontrolle durchgeführt werden. Nach 2 Flugjahren bei intensivem Betrieb sollte der Motor zerlegt und gewartet werden. Auch diese Wartung sollte von JSB-Modellmotoren übernommen werden. Bei Neukauf wird jeder Kunde auf Wunsch von JSB-Modellmotoren auf den Motor eingewiesen. Dazu gehört auf Wunsch auch die Beratung für Abgasanlagen und deren Abstimmung.

## **Haftungsfreistellung**

Der Käufer verpflichtet sich die Sicherheitshinweise uneingeschränkt zu beachten und einzuhalten. Im Zweifelsfall ist die Fachberatung von JSB-Modellmotoren einzuholen. Der Käufer erklärt die Haftungsfreistellung für den Verkäufer für etwaige Schäden, die durch den Verkäufer mangels Aufsicht- u. Begleitungsmöglichkeit nicht beeinflusst werden konnten.

JSB-Modellmotoren-Technik

Fliederweg 36

59909 Bestwig

MAIL : [js@jsb-modellmotoren.de](mailto:js@jsb-modellmotoren.de)

TEL. +49 (0)151 14 35 35 21

## **Sicherheitshinweise lesen !**

