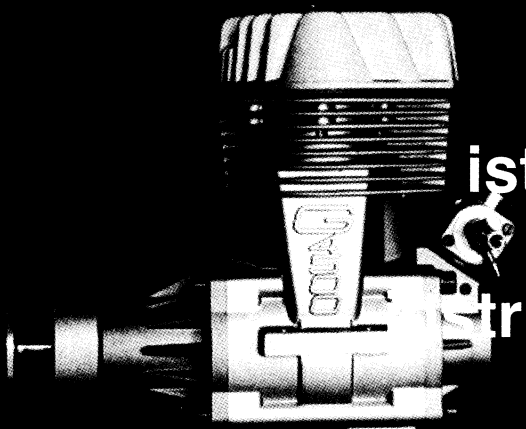
SuperTigre



istruzioni

tructions

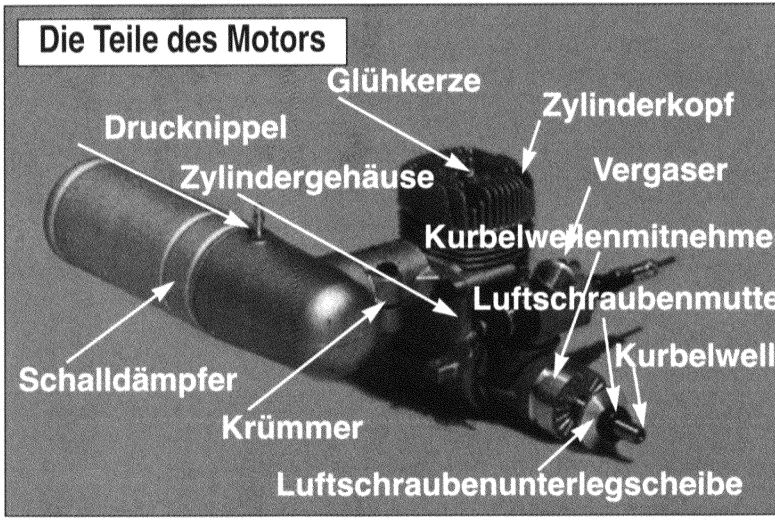
betriebsanleitung

MOTORI - MOTEURS - MOTOREN - ENGINES

made
in
Italy

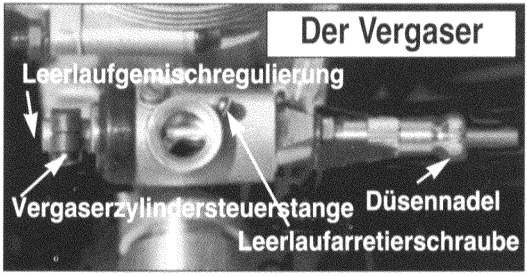
R Super Tigre

WICHTIG: Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme Ihres Motors sorgfältig durch.
Wenn Sie die nachfolgende Gebrauchsanweisung beachten, werden Sie an Ihrem Supertigre Motor lange viel Freude haben. Alle Supertigre Motoren sind für Höchstleistungen konzepiert und werden in einem modernen Industriebetrieb in der Nähe von Bologna (Italien) produziert. Hier werden Modellmotoren mit einem Hubraum von 1,7 ccm bis 60 ccm hergestellt. Alle Supertigre Motoren werden auf modernsten computergesteuerten Maschinen produziert, womit höchste Qualität garantiert ist.
Supertigre ist weltweit präsent, vom kleinen örtlichen Clubwettbewerb bis zur Weltmeisterschaft und nicht selten findet man Supertigre Motoren im Kreis der Gewinner.

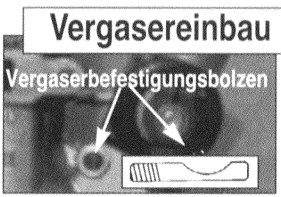


Kurbellwelle: Die Kurbelwelle wandelt die Auf- und Abbewegung des Kolbens in eine Drehbewegung um. Die Luftschraube sitzt auf dem Teil der Kurbelwelle, der aus dem Kurbelwellengehäuse ragt. Dieser Teil der Kurbelwelle, der über die Mitnehmerscheibe hinausragt, heißt Luftschraubenwelle.
Luftschraubenmutter: dient zur Befestigung der Luftschraube auf der Kurbelwelle
Luftschraubenunterlegscheibe: bietet eine größere und festere Kontaktoberfläche für die Luftschraube.
Mitnehmerscheibe: sitzt fest auf der Kurbelwelle, ist auf einer Seite gerändelt

und bietet eine rutschfeste Kontaktoberfläche für die Luftschraube.
Vergaser: kontrolliert wieviel Luft-Treibstoffgemisch in den Motor gelangt
Zylindergehäuse: ist der Haupteil des Motors, der die internen Komponenten aufnimmt
Zylinderkopf: sitzt auf dem Zylindergehäuse und verschließt den oberen Teil des Zylinders. Die Kühlrippen des Zylinderkopfes dienen als Kühloberfläche. Auf dem Zylinderkopf sitzt auch die Glühkerze.
Glühkerze (nicht inklusive) liefert die nötige Hitze um den Treibstoff im Zylinder zu entzünden.
Auspuffkrümmer: über ihn kann der Abstand zwischen Schalldämpfer und Motor reguliert werden
Schalldämpfer: dämpft das Geräusch der Abgase
Drucknippel: ein Schlauch führt vom Drucknippel zum Treibstofftank. Wenn der Motor läuft, wird der Druck im Schalldämpfer dazu verwendet, den Treibstofftank unter Druck zu setzen.

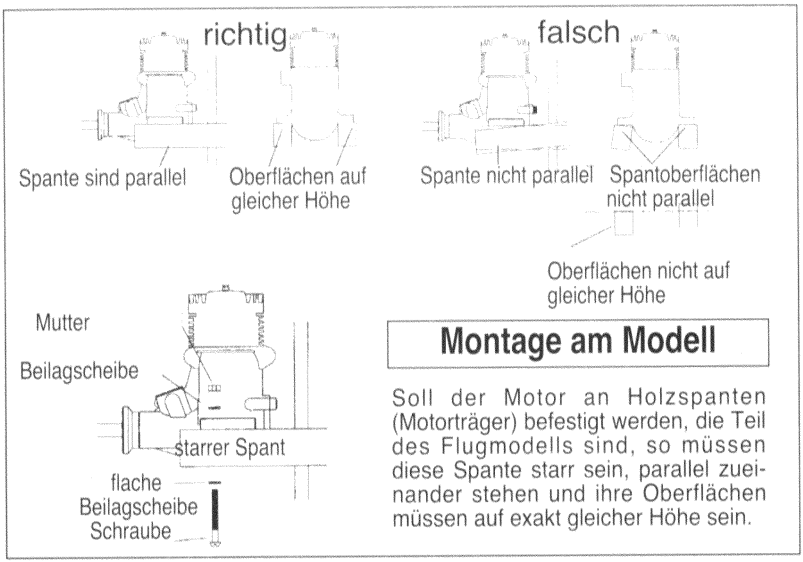


Düsennadel: reguliert die Treibstoffmenge, die bei mittlerer und hoher Geschwindigkeit in den Vergaser gelangt.
Leerlaufgemischregulierschraube: kontrolliert die Treibstoffmenge, die im Leerlauf in den Vergaser gelangt.
Leerlaufarretierschraube: diese Schraube reguliert, wie weit der Vergaserzylinder sich schließt. Wir raten Ihnen, diese so einzustellen, daß der Vergaserzylinder sich komplett schließen kann und der Motor somit von der Fernsteuerung aus über das Motortrim abgestellt werden kann. Darauf achten, daß das Drosselservo nicht mechanisch begrenzt wird, da sonst eine erhöhte Stromaufnahme dieses Servos vorhanden ist.
Vergaserzylindersteuerstange: diese ist mit dem Vergaserzylinder verbunden. Bewegt man sie, öffnet und schließt der Vergaserzylinder sich. Somit steuert man die Drehzahl des Motors.



Den Bolzen (er hat im Mittelteil eine Aussparung) in die Öffnung an der Vorderseite der Vergaseröffnung einführen. Drehen Sie den Bolzen so, daß die Aussparung in seiner Mitte sich in die Krümmung der Vergaseröffnung einfügt. Stecken Sie nun den Sprengring und die Messingmutter auf das Gewinde des Bolzens.

Schieben Sie den Vergaser in die Vergaseröffnung; drücken Sie den Vergaser nach unten, während Sie die Schraube vorsichtig festziehen.



Montage am Modell

Soll der Motor an Holzspanten (Motorträger) befestigt werden, die Teil des Flugmodells sind, so müssen diese Spante starr sein, parallel zueinander stehen und ihre Oberflächen müssen auf exakt gleicher Höhe sein.

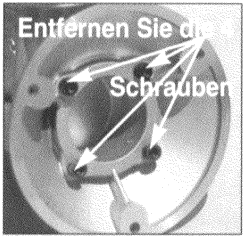
Stellen Sie den Motor im korrekten Winkel zur Zentralachse des Flugmodells (folgen Sie den Anweisungen des Flugmodellherstellers) auf die Spante.

Für 2500er Motoren und darüber: der Motor muß mittels des radialen Motorträgers, der beiliegt, montiert werden: entfernen Sie die 4 Schrauben vom rückwärtigen. Kurbelwellengehäusedeckel; nehmen Sie dann den Gummi-O-Ring vom rückwärtigen Kurbelwellengehäusedeckel und bringen Sie ihn am radialen Motorträger an. Befestigen Sie nun die Motoraufhängung mittels der beiliegenden 4 langen Schrauben und elastischen Beilagscheiben am Motor. Der Motorträger kann nun mit drei 6 mm Schrauben, drei elastischen Unterlegscheiben und drei Muttern am Motorspant des Fluggmodells befestig werden.

Wird der Motor aufrecht montiert, müssen die Zentralachse (Mitte) des Treibstofftanks und die Düsennadel auf gleicher Höhe liegen, oder zumindest nicht mehr als 1 cm tiefer, um einen korrekten Treibstoffffluß zu gewährleisten.

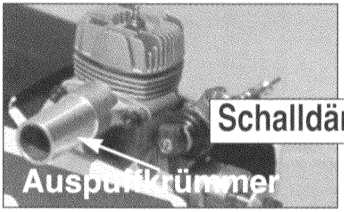
Wird der Motor in Seitenlage eingebaut, so sollten die Zentralachse des Treibstofftanks und das Zentrum des Vergasereinlasses auf gleicher Höhe liegen, oder maximal 1 cm tiefer, um einen korrekten Treibstoffffluß zu sichern.

Zeichnen Sie die Position der 4 Löcher an den Spanten an. Soll der Motor auf Holzspante montiert werden, bohren Sie, im Lot zur Spantoberfläche, vier 3 mm



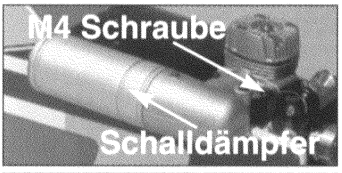
Löcher für .34 bis .45 Motoren, vier 4,5 mm Löcher für .51 Motoren und vier 11/64" Löcher für .61 bis .90 Motoren. Befestigen Sie den . 51 Motor mit 6-32 Schrauben, die .61 bis .90 Motoren mit 8-32 Schrauben, die 2500er Motoren und darüber mit 5 mm Schrauben. Stecken Sie die Schrauben durch die Motorflansche und befestigen Sie das ganze dann am Motorträger.

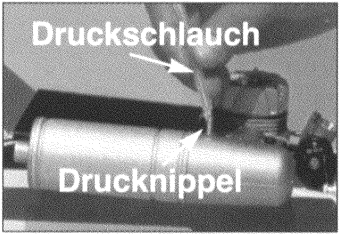
Achtung: einige Flugmodelle brauchen einen leichten "Rechtsdreh", um dem Drehmoment des Motors entgegenzuwirken; diesen erhält man, indem man den Motor leicht nach rechts gewinkelt einbaut. Folgen Sie gegebenenfalls den Anweisungen des Bausatzherstellers.



Schalldämpfereinbau

Schrauben Sie den Auspuffkrümmer mit den zwei beiliegenden M3 (M4 fur 2500er und darüber) Schrauben und Sprengringen am Motor fest. Überprüfen Sie, ob Sie die Dichtung zwischen Auspuff und Motor eingelegt haben und ziehen Sie die Schrauben fest. Bringen Sie die M4 (M5 fur 2500er und darüber) Schraube, den Sprengring und die 4 mm Mutter am Schalldämpfer an, ziehen Sie sie jedoch vorerst nicht fest. Stülpen Sie den Schalldämpfer über den Auspuffkrümmer und positionieren sie ihn so, daß er den Rumpf nicht berührt. Um den Luftwiderstand so gering wie möglich zu halten, ist es am besten, den Schalldämpfer parallel zum Rumpf zu legen. Wenn der Schalldämpfer in der richtigen Position ist, ziehen Sie die M4 Schrauben an, um den Schalldämpfer am Auspuff zu befestigen.





Druckschlauchinstallation - Damit der Motor in jeder Lage gut funktioniert, muß der Treibstoffdruck im Vergaser konstant sein. Wenn der Motor läuft, entsteht im Schalldämpfer Druck durch den Auspuff. Ein Teil des Drucks wird für den Treibstofftank benützt; der Druck gelangt vom Drucknippel am Schalldämpfer über einen Schlauch zum Druckanschluß im Treibstofftank. Obwohl dies

nicht absolut erforderlich ist, wird durch das Unterdrucksetzen des Treibstofftanks ein ruhiges und konstantes Laufen des Motors und der korrekte Treibstoffffluß bei allen Flugfiguren gesichert. Zur Installation des Drucknippels bringen Sie den Dichtungsring an dessen Gewinde an. Schrauben Sie nun den Drucknippel in die Gewindebohrung am Schalldämpfer.

Treibstoffschlauchinstallierung - Verbinden Sie mittels eines mittleren oder großen Silikonschlauchs den Gemischeinlaß des Vergasers mit dem Treibstoffaufnahmeschlauch der am Schwimmer im Tank befestigt ist. Wir raten Ihnen zudem, zwischen Vergaser und Tank einen Treibstoffilter anzubringen. Der Filter verhindert, daß Schmutzpartikel in den Vergaser gelangen und den Motor schädigen.

Zubehör

Qualitätstreibstoff: Der ideale Treibstoff für Ihren Supertigre Motor enthält 20% Öl (entweder Rhizinusöl, synthetisches Öl oder eine Mischung aus beiden), 5% bis 15% Nitromethan und den Rest Methanol. Praktisch alle Treibstoffe mit einem Nitromethananteil zwischen 5 bis 15% die im Handel erhältlich sind, sind einsetzbar, wobei Sie beim Einsatz eines Premiumtreibstoffs sicher bessere Resultate erzielen als mit einem normalen Sporttreibstoff. Informieren Sie sich bei Ihrem Händler.

Treibstoffpumpe: es kann sowohl eine elektrische als auch eine Handpumpe zum Betanken des Modells verwendet werden

Luftschraube: Wählen Sie zum Einlaufen eine der Luftschrauben die im Absatz "Einlaufen" unter der Sektion "Ersteinstellung" aufgeführt sind.

Elektrostarter: Wenn Sie eine 12 Volt Batterie in Ihrer Starterbox haben, können Sie für die ersten Startversuche einen Elektrostarter verwenden. Achtung: versuchen Sie niemals, die Luftschraube ohne geeigneten Fingerschutz anzuwerfen: sollte der Motor eine Fehlzündung haben, könnte die Luftschraube Sie am Finger verletzen. Ein korrekt eingestellter Motor startet auch problemlos von Hand.

Stromversorgung für die Glühkerze: Power-Panel mit entsprechendem Anschluß) für eine Glühkerzenregelung oder entsprechenden Spezial-Glühkerzen-Akku verwenden.

Glühkerzenschlüssel: im Bedarfsfall kann es nötig sein, die Glühkerze zu entfernen, sei es weil diese durchgebrannt ist, oder weil der Motor abgesoffen ist.

Glühkerze: jegliche lange RC Vielzweck-Glühkerze ist für Ihren Supertigre Motor geeignet.

Allgemeine Hinweise

Ihr Supertigre ist ein Zweitaktmotor der auf einem semi-Dieselprinzip basiert. Der Treibstoff ist eine Mischung aus Methanol, Rhizinus- oder synthetischem Öl und Nitromethan. Der Treibstoff wird im Motor durch eine Kombination von Druckerhitzung und der katalytischen Funktion der Glühkerze entzündet. Die Glühkerze muß mit einer Glühkerzenbatterie oder über ein entsprechendes Power-Panel vorgeheizt werden. Sobald der Motor läuft, wird die Stromversorgung abgekabelt. Die Glühkerzenbatterie muß 1,2 bis 1,5 Volt

haben. Läuft der Motor, so wird die Hitze der Glühkerze durch die Verbrennungshitze aufrechterhalten.
Ihr Supertigre hat entweder einen Kolbenring oder ABC Zylinder und Kolben.
Motoren mit Kolbenring haben einen dunklen Ring am Kopfende des Kolbens. ABC Motoren haben keinen Kolbenring.
Sie sollten auch wissen, daß bei ABC Motoren sich die Kurbelwelle nur schwer per Hand drehen läßt. Das rührt daher, daß der Zylinder nach oben hin leicht konisch zuläuft. Wenn der Motor kalt ist, passt der Kolben kaum hinein. Ist der Motor einmal warm, erweitert sich der Zylinder bis zur idealen Passform; machen Sie sich also keine Sorgen, wenn ihr ABC Motor sich schwer drehen läßt.

Ersteinstellung

Vor dem Erstflug sollten Sie den Motor längere Zeit laufen lassen, damit sich die Mechanik "einlaufen" und Sie den Vergaser richtig einstellen können.
Überprüfen Sie die Glühkerze, indem Sie die Glühkerzenbatterie anlegen: die Glühkerze muß hellorange aufleuchten.
1. Bevor Sie die Glühkerze aufsetzen, müssen Sie die Dichtung auf die Glühkerze stecken. Schrauben Sie die Glühkerze nun vorsichtig oben auf den Zylinderkopf und ziehen Sie sie mit den Fingern fest. Dann erst verwenden Sie den Glühkerzenschlüssel und ziehen die Kerze fest, jedoch nicht zu fest, sonst riskieren Sie das Gewinde im Zylinderkopf zu beschädigen.
2. Wählen Sie die für Ihr Flugmodell richtige Luftschraube in der untenstehenden Tabelle:

Motor	Einlaufen		Flugbetrieb					
G-34	9x6	8x7	9x6	9x7	10x5			
GS40	10x6	9x7	9x8	10x5	10x6	10x7	11x4	11x5
GS45ABC	10x7	9x8	10x6	10x7	10x8	11x5	11x6	
G51	10x7	9x8	10x6	10x7	10x8	11x5	11x6	
S-61K Ring e ABC	11x7	10x8	10x9	11x7	11x8	12x6	12x7	
S-75K	11x8	11x8	11x9	12x7	12x8			
S-90K	12x7	11x8	11x9	12x7	12x8	12x9	13x6	13x7
G-20/23	18x6	18x8	18x8	18x10				
S-2500	18x8	18x6	18x8					
S-3000	18x8	18x8	18x10	20x6	20x8			
G4500	20x8	20x8	20x10	22x8				
60cc Twin	22x10	22x10	24x8					

Bringen Sie die Luftschraubenbohrung auf den richtigen Durchmesser der Kurbelwelle des Motors. Dann wuchten Sie die Luftschraube aus.
Bevor sie die Luftschraube ans Modell montieren, nehmen Sie die Luftschraubenmutter und die Unterlegscheibe ab. Sollten Sie einen Spinner installieren wollen, so setzen Sie die Spinnerrückwand als erstes auf (folgen Sie den Anweisungen des Herstellers). Dann stecken Sie die Luftschraube auf, mit der abgerundeten Seite nach vorne. Die Luftschraubenunterlegscheibe wird mit der flachen Seite zur Luftschraube aufgesetzt. Dann wird die Mutter aufgeschraubt, aber noch nicht festgezogen. Drehen Sie die Kurbelwelle gegen den

Uhrzeigersinn bis zur Komprimierphase (die Kurbelwelle läßt sich nun nur schwer drehen). Bringen Sie die Luftschraube in die 2 Uhr Position, dann ziehen Sie die Luftschraubenmutter fest.

Achten Sie auf einen korrekten, festen Sitz der Luftschraube, da durch eine während des Startvorgangs sich lösende Luftschraube schwerste Verletzungen verursacht werden können.

3. Füllen Sie den Tank indem Sie den Kraftstoffschlauch vom Treibstoffeinlaß des Vergasers abziehen und ihn mit dem Kraftstoffschlauch der Pumpe verbinden. Lösen Sie den Druckschlauch vom Drucknippel und richten Sie ihn nach unten, damit der überfließende Treibstoff auf den Boden ablaufen kann. **Umweltbewußte Modellflieger leiten den überlaufenden Treibstoff in eine Auffangflasche**. Füllen Sie nun den Treibstofftank. Wenn der Tank voll ist, tritt der Kraft über den Druckschlauch aus. Lösen Sie die Treibstoffpumpe vom Treibstoffschlauch und befestigen Sie diesen wieder am Vergaser. Verbinden Sie den Druckschlauch mit dem Auspuff.

4. Drehen Sie die Düsennadel sanft in Uhrzeigerrichtung bis zum Anschlag. Düsennadel nicht festziehen! Dann öffnen Sie sie 3 (4 fur 2500er Motoren und darüber) Umdrehungen. Dreht man die Düsennadel in Uhrzeigerrichtung, so wird das Gemisch "magerer", dreht man sie gegen den Uhrzeiger, so wird es "fetter". Machen Sie sich im Augenblick keine Gedanken um die Leerlaufgemischregulierschraube; sie wurde bereits im Werk praktisch perfekt eingestellt. **Achtung!** Betätigen Sie Verbrennermotoren niemals in geschlossenen Räumen. Das Einatmen von Modellmotorabgasen kann, genau wie bei richtigen Motoren, zum Tod führen.

5. Schalten Sie zuerst die Fernsteuerung, dann den Empfänger ein. Geben Sie Vollgas. Legen Sie die Startbatterie noch nicht an. Schließen Sie den Vergasereinlaß mit dem Finger und drehen Sie die Luftschraube einige Male gegen den Uhrzeigersinn. Beobachten Sie die Treibstoffschläuche: der Treibstoff steigt zum Vergaser auf. Sobald das Gemisch den Vergaser erreicht, drehen Sie die Luftschraube noch zwei mal gegen den Uhrzeiger. Nehmen Sie den Finger vom Vergasereinlaß und befördern Sie den Treibstoff in den Zylinder, indem Sie die Luftschraube rasch drehen.

Erststart und Einlaufen (Motoren mit Kolbenring)

Bitten Sie jemanden, Ihr Modell von hinten an den Tragflügeln festzuhalten. Oft kann man auf dem Flugfeld beobachten, wie jemand sein Modell allein startet, indem er mit einer Hand das Modell hält während er mit der anderen den Motor anwirft. Diese Methode ist ziemlich unsicher und führt leicht zu Unfällen.

Reduzieren Sie das Gas bis 1/2-1/3.

Befestigen Sie den Zündkerzenstecker an der Glühkerze. Ist Ihr Zündkerzenstecker mit Ihrer Starterbox verbunden, müssen Sie aufpassen, daß das Kabel sich nicht in der Luftschraube verfängt.

Wenn Sie einen Elektrostarter benützen, achten Sie bitte darauf , daß die

Luftschraube gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Wenn Ihr Motor einen Spinner hat, drücken Sie die Öffnung des Gummiadaptors Ihres Starters solange auf den Spinner, bis der Motor anspringt. Möglicherweise müssen Sie den Elektrostarter zuerst anstellen und ihn dann mit dem Gummiadaptor auf den Spinner stoßen, um den Motor die ersten Male zum Laufen zu bringen.
Sollte vor der Luftschraube nur die Mutter sein, benützen Sie das andere Ende del Gummiadaptors, wo nur ein kleines Loch ist, und stülpen dieses über die Luftschraubenmutter. Stellen Sie nun den Elektrostarter an, drücken Sie ihn gegen die Luftschraube und warten Sie, bis der Motor anspringt.
Sollte es schwierig sein, den Motor zu drehen, so könnte zuviel Treibstoff im Motor sein. Nehmen Sie die Glühkerze heraus und stellen Sie das Modell auf den Kopf (von Ihnen weg) und drehen Sie die Luftschraube einige male rückwärts, so daß der überflüssige Treibstoff auslaufen kann. Dann schrauben Sie die Glühkerze wieder ein.
Auf keinen Fall sollten Sie versuchen, einen abgesoffenen Motor anzuwerfen. Das Pleuel könnte hierbei beschädigt werden.
Der Motor sollte nun anspringen und auch an bleiben, auch wenn er eventuell anfangs etwas unruhig läuft. Das ist normal. Lassen Sie den Motor 15 bis 20 Sekunden warmlaufen, bevor Sie den Glühkerzenstecker abziehen. Lassen Sie den Motor circa 30 Sekunden in dieser Gasstellung laufen und geben Sie dann Vollgas. Der Motor sollte nun Vollgas, jedoch etwas unruhig laufen während viel Öl aus dem Auspuff austritt. Dies rührt daher, daß der Motor sehr fett ist, d. h. mehr Treibstoff als nötig läuft durch den Motor; lassen Sie den Motor so mindestens 5 Minuten laufen. Nach 5 Minuten (10-15 Minuten fur 2500er Motoren und darüber) können Sie beginnen, den Vergaser einzustellen, indem Sie die Düsennadel im Uhrzeigersinn drehen, in 1/8 Schritten.
Kontrollieren Sie, ob diese magerere Einstellung in Ordnung ist, indem Sie den Treibstoffschlauch kurz zudrücken und sofort wieder loslassen - die Drehzahl und der Geräuschpegel nehmen hörbar zu. Warten Sie 30 Sekunden (1 Minuten fur 2500er Motoren und darüber), dann wiederholen Sie den Vorgang, insgesamt 5 Mal. Geht die Drehzahl alle 5 Male hoch, drehen Sie die Düsennadel 1/8 weiter in Uhrzeigerrichtung. Warten Sie eine Minute, dann wiederholen Sie den obigen Zudrück- und Loslassvorgang nochmals. Die Düsennadel nur magerer einstellen, wenn Sie wirklich alle 5 Mal das Ansteigen der Drehzahl wahrnehmen.
Wiederholen Sie das Abdrücken und Loslassen solange, bis die Drehzahl sich nicht mehr verändert. Der Motor ist nun so mager wie möglich eingestellt. Ein Motor darf nie so mager eingestellt sein, daß die Drehzahl abnimmt, wenn Sie den Treibstoffffluß abdrücken
Im Flugbetrieb könnte es erwünscht sein, daß die Drehzahl hochgeht, wenn Sie den Treibstoffffluß unterbrechen oder die Nase des Modells nach oben halten.
Sollte die Drehzahl abnehmen, wenn Sie den Treibstoffffluß abdrücken und loslassen, müssen Sie die Düsennadel sofort mindestens 1/4 gegen den Uhrzeigersinn drehen, weil der Motor zu mager eingestellt war und nun einige Minuten fetter laufen muß.

Die gesamte Einstellarbeit kann 2 bis 3 Tanks dauern. Normalerweise dauert es mindestens 1/2 Stunde, bis Ihr Motor flugbereit (eingelaufen) ist. Nun können Sie die Leerlaufgemischregulierschraube einstellen. Diese steuert die Gemischaufbereitung im Leerlauf sowie den Übergang von Leerlauf auf vollgas. Diese Nadel wird so reguliert, daß der Motor beim Gasgeben (von Leerlauf auf Vollgas) sofort und ohne zu stottern durchläuft.
Bei korrekter Einstellung läuft der Motore auch im Leerlauf über einen längeren Zeitraum (>20 Sek.) mit konstanter Drehzahl. Wird die Drehzahl im Leerlauf geringer, so ist die Einstellnadel zu "fett" und muß schrittweise im Uhrzeigersinn zugedreht werden. Erhöht sich nach dem Drosselvorgang die Drehzahl und der Motor bleibt nach kurzer Zeit stehen oder stirbt nach einem Wechsel von Leerlauf auf vollgas ab, so ist diese Einstellung Richtung "fett" (gegen den Uhrzeigersinn) vorzunehmen.

Einlaufen (ABC Motoren)

Das Einlaufen von ABC Motoren ist ähnlich wie das der Motoren mit Kolbenring, nur daß erstere wesentlich weniger fett eingefahren werden.
Verfahren Sie wie beim Motor mit Kolbenring (siehe Paragraph "Einlaufen Motor mit Kolbenring").
Lassen Sie ihn 30 Sekunden warm laufen, dann geben Sie Vollgas.
Nun magern Sie ihn langsam ab, während Sie aufmerksam zuhören; die Drehzahl nimmt zu. An einem bestimmten Punkt wird der Motor sich so anhören, als ob die Drehzahl auf und ab springt. Auch das Abgasgeräusch springt auf und ab. Magern Sie den Motor weiter ab, bis das Geräusch praktisch konstant hoch bleibt, und nur ab und an abfällt. Lassen Sie den Motor nun so 5 Minuten laufen.
Nach 5 Minuten magern Sie den Motor nach der oben beschriebenen Abdrück- und Loslass Methode ab (siehe Paragraph "Einlaufen (Motor mit Kolbenring)").

Leerlaufgemischeinstellung

Das Leerlaufgemisch wird anhand der Messingschraube, die in der Mitte des Gashebels sitzt, eingestellt. Sie funktioniert analog zur Düsennadel: dreht man nach rechts, wird der Motor magerer, dreht man nach links wird er fetter.
Die Grundeinstellung der Leerlaufnadel wurde bereits im Werk vorgenommen und dürfte kaum nachgestellt werden müssen. Sollte dies dennoch der Fall sein, gehen Sie nach der Abdrück- und Loslass Methode wie oben vor, um festzustellen, ob der Motor fett oder mager ist. Möglicherweise müssen Sie den Schlauch etwas länger abdrücken als bei Vollgas, da der Treibstoffffluß bei weniger Gas langsamer ist.
Am besten läßt man den Motor Vollgas laufen und geht langsam vom Gas. Bei Halbgas fangen Sie an, die Abdrück- und Loslass Methode zu verwenden. Die Drehzahl sollte leicht zunehmen. Also müssen Sie das Leerlaufgemisch etwas abmagern, circa 1/8 Drehung. Gehen Sie weiter vom Gas und wiederholen Sie

den Vorgang. Auf diese Art und Weise sollten Sie schlußendlich zu einem ruhigen und niedrigen Leerlauf kommen. Das Drosselküken ist 1/32" bis 1/162 offen, wenn der Leerlauf richtig eingestellt ist.
Um den Motor abstellen zu können bevor der Treibstoff ausgeht, raten wir Ihnen Ihre Fernsteuerung so einzustellen, daß, wenn der Gashebel und das Gastrim ganz nach unten geschoben werden, der Vergaser vollkommen geschlossen ist.
Ist Ihr Motor nicht so eingestellt, drücken Sie den Treibstoffschlauch vom Tank zum Vergaser ab, bis der Motor stillsteht.

Wiederanlassen des Motors

Ist der Motor noch warm, versuchen Sie ihn anzulassen ohne den Zylinder mit Treibstoff zu füllen. Sollte der Motor bereits kalt sein, müssen Sie den Zylinder mit Gemisch füllen (siehe Punkt 5). Sollte der Motor noch immer nicht anspringen, könnte er abgesoffen sein. Leeren Sie ihn wie weiter vorne beschrieben. Legen Sie den Glühkerzenstecker an der Glühkerze an und prüfen Sie, ob sie hell orange aufleuchtet. Wenn ja, schrauben Sie die Glühkerze ein; wenn nicht, nehmen Sie eine neue Glühkerze. Versuchen Sie, den Motor erneut anzulassen, ohne den Zylinder mit Treibstoff zu füllen.

Pflege und Handhabung

Gut eingelaufene Motoren werden Ihnen jahrelang beste Dienste erweisen, v.a. wenn Sie folgende Hinweise beachten:

- Am Ende jedes Flugtages entleeren Sie Ihren Treibstofftank vollständig. Dann entfernen Sie den Treibstoffschlauch und versuchen den Motor anzulassen. Er sollte tatsächlich anspringen und dann kurz laufen. Versuchen Sie weiterhin, ihn anzulassen, bis er nicht mehr zündet. Letztendlich wird der Motor "treibstofftrocken" sein.
- Nachdem Ihr Motor vom Kraftstoffgemisch befreit ist, öffnen Sie das Gas voll und geben einige Tropfen Konservierungsöl ins Motorinnere. Der Glühkerzenstecker darf nicht angeschlossen sein. Drehen Sie den Motor rasch, so als ob Sie ihn anwerfen wollten, damit sich das Öl gut im Motor verteilt. Wiederholen Sie den Vorgang diverse Male und gehen Sie großzügig mit dem Öl um: alle internen Komponenten sollen gut mit Öl überzogen sein. Einige Hersteller bieten spezielle after-run Öle an. Wir raten vom Gebrauch von wasserhaltigem oder sehr flüssigem Öl ab; dieses Öl löst Rost, welcher beim nächsten Start im ganzen Motor verteilt wird. Rost ist ein Eisenoxid, also eine Art Schleifmittel, welches die Präzision der Komponenten beeinträchtigt und die Leistung herabsetzt.
- Sollte der Motor für längere Zeit zur Seite gelegt werden, montieren Sie den Motor vom Modell ab und ölen ihn großzügig. Dann geben Sie ihn in eine Plastiktüte, damit weder Feuchtigkeit noch Staub ins Innere gelangen können.
- Halten Sie Ihren Motor sauber. Reinigen Sie das Äußere mit denaturiertem Alkohol. Schmutz oder eingebrannte Treibstoffrückstände am Zylinderkopf verrin-

gern die Kühlfähigkeit, da sie wie eine Isolierschicht wirken. Zudem verkratzen Schmutzpartikel, die ins Motorinnere gelangen, die Oberfläche der Laufteile.
- Es ist ratsam, einen Benzinfilter zwischen Vergaser und Tank einzubauen, damit kein Schmutz in den Vergaser gelangt.
- Nehmen Sie den Motor niemals auseinander.
- Vermeiden Sie, den Motor in staubigen Betriebsgegebenheiten zu benützen. Sollte dies nicht vermeidbar sein, installieren Sie einen Luftfilter.
- Nach dem Flug kontrollieren Sie bitte die Schrauben und Muttern der Motorhalterung, des Auspuffs, der Luftschraube und des Spinners; sie könnten sich gelockert haben.

Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise

1. Zuschauer müssen einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 Metern einhalten.

2. Halten Sie Abstand zur Luftschraube; beugen Sie sich niemals über diese, wenn Sie den Motor starten oder reparieren.

3. Die Luftschraube muß ausgewuchtet werden, bevor sie eingebaut wird. Eine beschädigte Luftschraube darf keinesfalls verwendet werden, ganz gleich wie gering der Schaden ist.

4. Gehen Sie sicher, daß der Spinnerrand die Luftschraubenblätter nicht berührt; der scharfe Rand könnte die Luftschraube beschädigen.

5. Passen Sie auf, daß Ihr Glühkerzensteckerkabel sich nicht in der Luftschraube verfängt.

6. Den Motor niemals ohne geeignete Schutzmaßnahmen mit dem Finger anwerfen. Verwenden Sie evl. einen Elektrostarter!

7. Stehen Sie bei Einstellarbeiten immer hinter der Luftschraube. Halten Sie evl. den Motor an, bevor Sie die Düsennadel oder das Leerlaufgemisch einstellen.

8. Den Motor nicht auf losem oder sandigen Untergrund betreiben.

9. Tragen Sie evl. beim Betrieb des Motors eine Schutzbrille.

10. Halten Sie alle losen Kleidungsstücke wie Krawatten, Hemdärmel von der Luftschraube fern. Leeren Sie Ihre Hemdtaschen, damit nicht versehentlich Kugelschreiber o.ä. in die Luftschraube fallen.

11. Heben Sie Ihren Modelltreibstoff außerhalb der Reichweite von Kindern, offenem Feuer und hoher Hitze auf. Rauchen Sie nicht, während Sie mit dem Treibstoff umgehen. Der Treibstoff ist leicht entflammbar, teilweise giftig und muß vorsichtig behandelt werden,fest verschlossen, dunkel, kühl und trocken gelagert werden.

12. Modellmotoren dürfen niemals in geschlossenen Räumen betätigt werden. Sie produzieren Kohlenmonoxyd und dürfen nur in gut belüfteten Räumen oder im Freien verwendet werden.

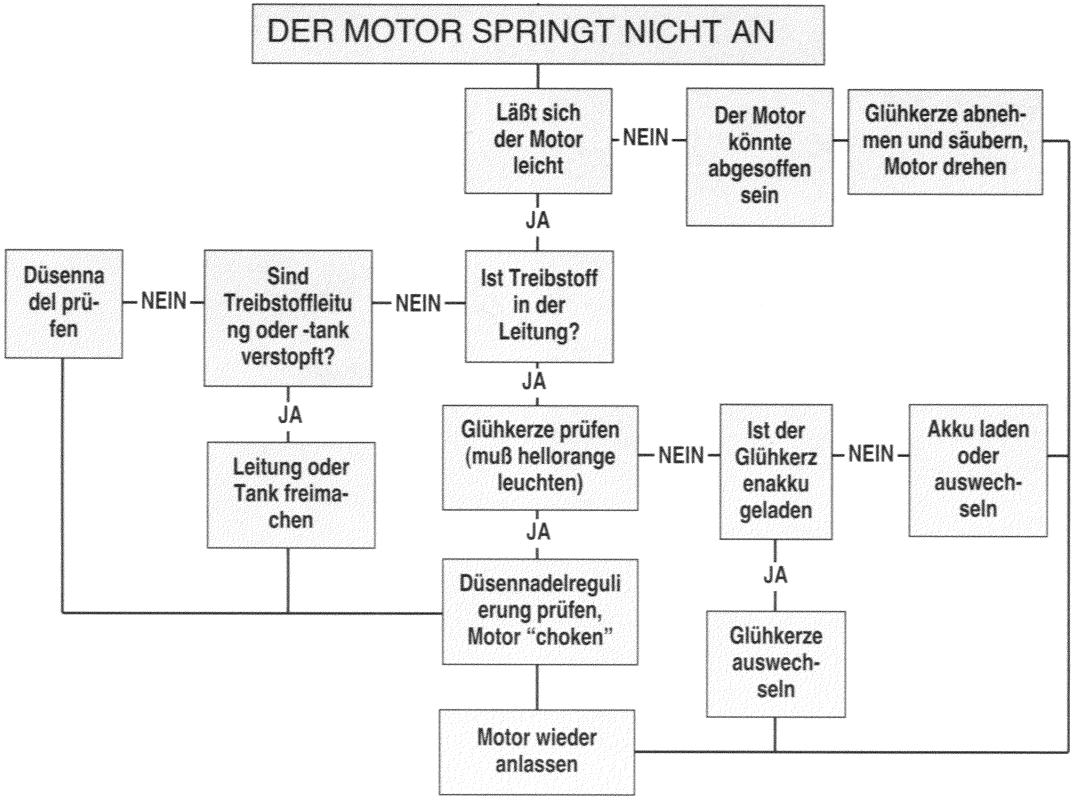
13. Modellmotoren werden sehr heiß. Fassen Sie diese daher nicht an, bevor diese nicht abgekühlt sind.

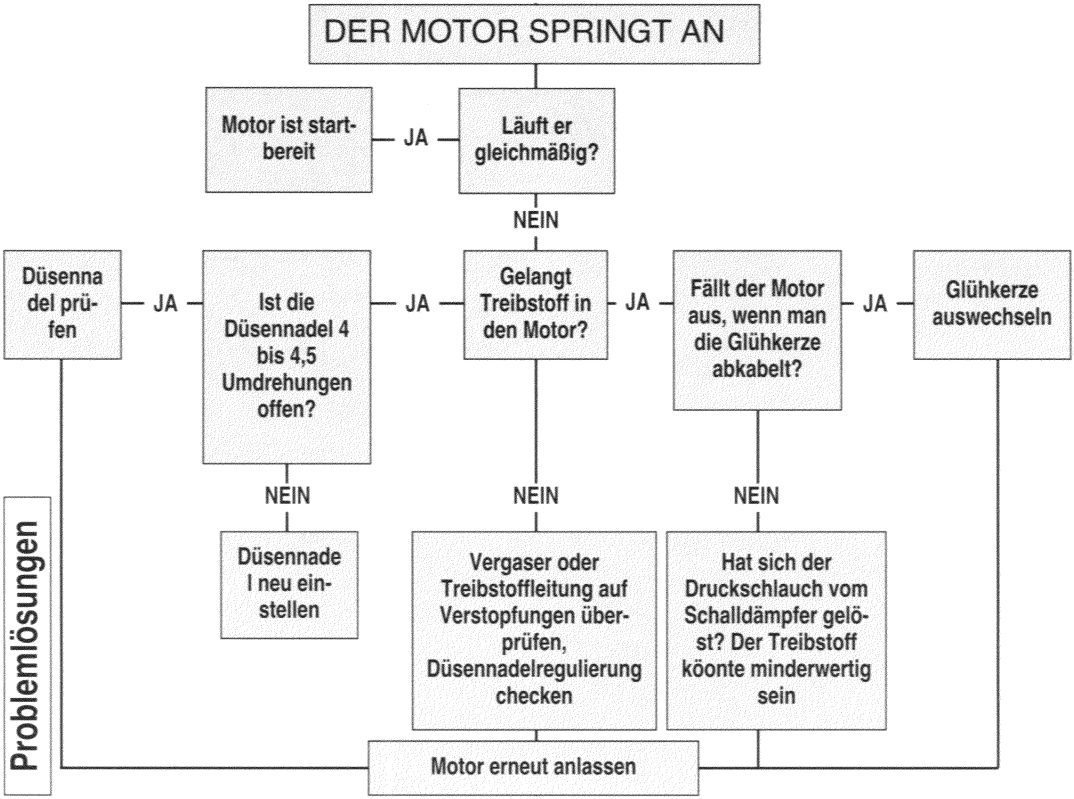
Problemlösungen

Motor zündet nicht: Kontrollieren Sie die Glühkerze. Sehen Sie nach, ob genug Sprit in den Motor gelangt oder ob der Motor abgesoffen ist.
Motor zündet, geht aber gleich aus: Der Motor kriegt nicht genug Sprit. Öffnen Sie die Düsennadel 1/4 bis 1/2 Drehung. Eventuell müssen Sie den Zylinder wieder mit Sprit füllen. Sehen Sie auch nach, ob evl. Knicke in der Treibstoffleitung sind.
Der Motor spuckt und tuckert: der Motor ist abgesoffen. Glühkerze abschrauben, Modell auf den Kopf stellen (vom Körper weg halten) und die Luftschraube einige Male rückwärts drehen, damit der überflüssige Sprit auslaufen kann. Glühkerze wieder einschrauben.
Motor hat Fehlzündungen und läuft mit hoher Geschwindigkeit: Die Düsennadel ist sicher zu mager eingestellt. Öffnen Sie sie mindestens 1/2 Drehung. Der Treibstoffschlauch könnte ein Loch haben (v.a. wenn der Motor auf die Öffnung der Düsennadel nicht anspricht). Der Drucktankanschluß könnte vom Tank oder vom Auspuff abgegangen sein.
Motor läuft eingie Minuten und bleibt dann stehen: Die Düsennadel könnte zu lose sein, der Füllstand vom Treibstofftank zu niedrig.
Der Treibstoffschlauch könnte einen Knick oder ein Loch haben. Die Luftschraube könnte zu groß für den Motor sein. Der Treibstoff könnte zu wenig Öl enthalten. Der Motor kriegt nicht genug Kühlluft.

Reparaturen

Die Garantiekarte für Ihren Supertigre Motor liegt separat bei.
In Reparaturfällen, gleich ob auf Garantie oder nicht, wenden Sie sich bitte an Ihren Supertigre Fachändler.


DER MOTOR SPRINGT NICHT AN
Läßt sich der Motor leicht
NEIN
Der Motor könnte abgesoffen sein
Glühkerze abnehmen und säubern, Motor drehen
JA
Düsennadel prüfen
NEIN
Sind Treibstoffleitung oder -tank verstopft?
NEIN
Ist Treibstoff in der Leitung?
JA
Leitung oder Tank freimachen
JA
Glühkerze prüfen (muß hellorange leuchten)
NEIN
Ist der Glühkerzenakku geladen
NEIN
Akku laden oder auswechseln
JA
Düsennadelregulierung prüfen, Motor "choken"
Glühkerze auswechseln
Motor wieder anlassen


DER MOTOR SPRINGT AN
Motor ist start-bereit
JA
Läuft er gleichmäßig?
NEIN
Düsenna del prü-fen
JA
Ist die Düsennadel 4 bis 4,5 Umdrehungen offen?
JA
Gelangt Treibstoff in den Motor?
JA
Fällt der Motor aus, wenn man die Glühkerze abkabelt?
JA
Glühkerze auswechseln
NEIN
Düsennade l neu ein-stellen
NEIN
Vergaser oder Treibstoffleitung auf Verstopfungen über-prüfen, Düsennadelregulierung checken
NEIN
Hat sich der Druckschlauch vom Schalldämpfer gelö-st? Der Treibstoff köonte minderwertig sein
Problemlösungen
Motor erneut anlassen