

## Kurzanleitung für NGH Benzinmotoren

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen NGH Benzinmotors. Befolgen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise. Sicherheit steht beim Betrieb von Modellmotoren an erster Stelle. Die Motoren entwickeln genug Leistung, um schwere bis tödliche Verletzungen und hohe Sachschäden verursachen. Wenn dies Ihr erster Benzinmotor ist oder wenn Sie unerfahren im Umgang mit Verbrennungsmotoren sind, sollten Sie einen Modellflugkollegen zu Rate ziehen, der sich damit auskennt.

**WICHTIG** LESEN SIE DIE ANSCHLUSSHINWEISE GENAU DURCH, BEVOR SIE EINEN AKKU AN DIE ZÜNDUNG ANSCHLIESSEN. Wenn die Zündung falsch angeschlossen wird oder wenn ein Akku mit zu hoher Spannung angeschlossen wird, geht sie kaputt. Bitte beachten Sie die beiliegenden Anschlusshinweis zur Zündung.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS** WIR ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR DEN VERLUST, FÜR VERLETZUNGEN ODER BESCHÄDIGUNGEN (AUCH NICHT FÜR FOLGESCHÄDEN) DIE DURCH DEN GEBRAUCH ODER NICHTGEBRAUCH UNSERER PRODUKTE ENTSTEHEN. MIT DER BENÜTZUNG UNSERER PRODUKTE ERKENNEN SIE DIESEN HAFTUNGSAUSSCHLUSS AUSDRÜCKLICH AN. TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND IRRTÜMER STETS VORBEHALTEN.

**Wenn der Motor in irgendeiner Form verändert wird, bzw. wenn am Motor oder Vergaser „herumgebastelt“ wird, erlischt die Gewährleistung, ohne Wenn und Aber:**

- Wenn der Motor unfachmännisch zerlegt wird
- Bei beschädigten Zündkerzengewinden
- Durch unsachgemäße Behandlung
- Durch Tuning
- Bei Modellabsturz
- Bei Verwendung anderer Benzinsorten als vorgeschrieben
- Wenn die Zündung falsch angeschlossen wurde (Verpolung oder zu hohe Spannung)
- Betrieb bei falscher Vergasereinstellung

**SERVICE** Wenn Sie eine Frage oder ein Problem haben, so schreiben Sie bitte eine Email an: [mail@pichler.de](mailto:mail@pichler.de)

das geht am schnellsten. Schildern Sie Ihre Fragen oder Probleme **in schriftlicher Form so ausführlich wie möglich** und fügen Sie ggf. Bilder hinzu um Ihr Anliegen zu verdeutlichen. Informationen wie "Läuft nicht" oder "kaputt" reichen für eine Bearbeitung nicht aus.

## SICHERHEITSHINWEISE

Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu ernsthaften Verletzungen bzw. Schäden an Personen und Gegenständen führen. Vorsicht ist oberstes Gebot!

Starten Sie den Motor nie alleine, sondern lassen Sie das Modell von einer Person festhalten. Tragen Sie eine Schutzbrille bzw. einen Augenschutz wenn Sie den Motor starten bzw. laufen lassen.

Betreiben Sie den Motor nicht auf losem Untergrund (Sand, Schotter etc.) oder anderen Materialien die in den Propeller geraten und weggeschleudert werden könnten.

Den Motor niemals in geschlossenen Räumen wie z.B. Garage oder Keller laufen lassen!

Entfernen Sie alle Gegenstände wie Werkzeuge, Hilfsmittel, Kleidung usw. aus der Nähe des Propellers. Lange Haare, Jacken usw. stellen ebenfalls eine ernsthafte Gefahr dar.

Sorgen Sie dafür dass sich beim Starten und Laufenlassen des Motors keine Personen und Tiere in unmittelbarer Nähe des Propellers befinden. Zuschauer müssen mindestens 5 Meter Abstand halten.

Stellen Sie sicher, dass das Modell mit laufendem Motor von den Zuschauern abgewendet wird, d.h. dass der Propeller/Spinner in entgegengesetzte Richtung zeigt.

Beugen Sie sich auf keinen Fall über den Motor wenn Sie ihn starten bzw. laufen lassen.

Einstellungen nur am stehenden Motor durchführen.

Stellen Sie sicher, dass die Propellerblätter den Spinnerausschnitt nicht berühren.

Berühren Sie keinesfalls den laufenden Motor bzw. den Auspuff da sonst starke Verbrennungen an der Haut entstehen können.

Verwenden Sie immer einen unbeschädigten ausgewuchteten Propeller. Tauschen Sie beschädigte Propeller immer sofort aus.

Achten Sie darauf, dass der Propeller fest angeschraubt ist und prüfen Sie den Sitz regelmäßig.

Bewahren Sie das Benzin für den Motor an einem sicheren Ort auf. Benzin ist leicht entzündlich. Installieren Sie einen Ein/Ausschalter für die Zündung und stellen Sie die Gasanlenkung so ein, dass der Motor automatisch abstellt wenn Sie die Gasrtrimmung an Ihrem Fernsteuersender zurückbewegen. Wenn der Motor abgestellt wurde müssen Sie den Propeller bei abgeschalteter Zündung noch einige Male durchdrehen, damit die Zündung entladen wird.

## Einlaufvorgang und Luftschraubenwahl

Zum Einlaufen kann der Motor auf einen Prüfstand geschraubt werden. Wir empfehlen ausschließlich vollsynthetisches Öl (Empfehlung iPone Samourai 100% Synthetik, Best.Nr. C9822). Ansonsten können die Motoren schnell verkohlen (keine Garantie oder Gewährleistung!). Für die ersten 2 Laufstunden sollte ein **Benzin/Öl Gemisch von 25:1** verwendet werden. **Die Verwendung von Alkalytbenzin** (Aspen) wurde von uns **nicht getestet** und kann daher nicht empfohlen werden.

Die Drehzahl sollte während der Einlaufzeit max. 3000 Umdr./Min. betragen und es sollte die kleinste empfohlene Luftschraube verwendet werden (siehe beiliegende, englischsprachige Anleitung). **Der Vergaser ist von Werk aus voreingestellt und benötigt normalerweise nur geringfügige Korrekturen.** Nach der Einlaufzeit kann das Standgas, Leerlaufnadel und Vollgasnadel eingestellt werden. Werkseinstellung: Die Stellung der Vollgas- und Leerlaufnadel (L bzw. H) ist 1.5 Umdrehungen geöffnet. Motor abkühlen lassen. Den hinteren Gehäusedeckel vorsichtig entfernen und 10 Tropfen Synthetiköl einspritzen. Die Kurbelwelle von Hand drehen damit sich das Öl verteilt und den Gehäusedeckel wieder anbringen. Nach der Einlaufzeit kann ein Benzin/Ölgemisch von 35:1 verwendet werden, Lassen Sie den Motor niemals zu mager laufen. Stellen Sie den Motor so ein, daß er immer etwas fett läuft. Nach dem Flugbetrieb muss der Motor nötigenfalls gesäubert und geölt (=vor allem bei längerer Flugpause) werden. Entfernen Sie die Zündkerze und spritzen Sie ein paar Tropfen Synthetiköl in den Zylinder und Vergaser. Drehen Sie den Motor von Hand ein paar mal durch.

**Viertaktmotoren erfordern nach den ersten 2 Laufstunden das Überprüfen des Ventilspiels.** Danach sollte das Ventilspiel alle 8 Laufstunden geprüft und ggf. eingestellt werden. Das Ventilspiel beträgt 0.06 bis 0.1mm.

#### GRUNDSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Die Motorhaube muss ausreichend große Öffnungen für die Kühlung der Zylinder bzw. des Motors haben sonst kann der Motor überhitzen. Verwenden Sie währen der ersten Laufstunden verhältnismäßig kleine Luftschrauben. In der englischsprachigen Anleitung finden Sie eine Tabelle mit den für Ihren Motor geeigneten Luftschrauben.

#### MOTOREINBAU

Verwenden Sie gehärtete Schrauben, Unterlegscheiben und hochwertige Stopfmuttern um den Motor am Modell zu befestigen. Der Motorspant muss ausreichend dimensioniert sein und aus geeignetem Material bestehen. Verwenden Sie nur Schläuche und Tanks, die für Benzin geeignet sind und achten Sie auf festen Sitz. Wir empfehlen PICHLER -Benzinschläuche. Beim Tank sollten Sie einen Filzpendel (zugleich auch Filter) verwenden und beim Einbau darauf achten, dass er sich im Tank frei bewegen kann und nicht verklemmt. Der Schlauchdurchmesser muss mindestens so groß sein, wie der Schlauchanschluss am Vergaser bzw. der Tankbeschläge.

Montieren Sie die Zündung weich im Modell und schrauben Sie diese nicht starr an, harte Vibrationen können die Zündung beschädigen. Wir empfehlen für die Stromversorgung 2-zellige LiFe Akkus (Marke EGOBATT) (6,6V) bzw. 2-zellige LiPo Akkus (Marke RED POWER) (7,4V), Kapazität ab 1300mAh. Die maximal zulässige Betriebsspannung ist auf den Zündboxen jeweils aufgedruckt. Achten Sie auf die korrekte Polarität, die Zündboxen sind nicht kurzschlussgeschützt.

#### VERGASEREINSTELLUNG

**Zu magere Einstellung** bedeutet, dass die Kraftstoffmenge im Verhältnis zur Stellung der Drosselklappe zu gering ist. Der Motor läuft schneller und weicher aber auch heißer bei einer „mageren Einstellung“. Deshalb darf die Einstellung nicht zu mager sein (Überhitzung). **Zu fette Einstellung** heißt, dass die Kraftstoffmenge im Verhältnis zur Stellung der Drosselklappe zu hoch ist. Der Motor läuft unrund und kühler aber auch langsamer. Eine zu fette Einstellung zerstört die Zündkerzen und wirkt sich ebenfalls negativ auf die Laufeigenschaften aus. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die ideale Vergasereinstellung.

Grundsätzlich muss die Leerlaufnadel so mager wie möglich eingestellt werden - ein verzögerungsfreier Übergang von Standgas in den mittleren Drehzahlbereich muss gewährleistet sein. Bei zu magerer Einstellung der Leerlaufnadel (L) nimmt der Motor nur zögerlich Gas an und wahrscheinlich stirbt er ab. Bei zu fetter Leerlaufeinstellung stottert und klingelt der Motor weil er den Kraftstoff nicht vollständig verbrennen kann.

Der Vergaser hat neben der obligatorischen Standgasschraube (die Standgasschraube ist nur ein mechanischer Anschlag für die Drosselklappe) zwei Schrauben die zur Vergasereinstellung verwendet werden: Die Leerlaufschrauben (Markierung „L“) und die Vollgasnadel (Markierung „H“). Durch Hineindreihen (Drehen im Uhrzeigersinn) verringert sich die Kraftstoffmenge (mägriger stellen) bzw. durch Herausdrehen (Drehen gegen den Uhrzeigersinn) erhöht sich die Kraftstoffmenge (fetter stellen).

#### Vergaser Grundeinstellung

Die Leerlaufnadel (L) und die Vollgasnadel (H) sind jeweils etwa 1,5 Umdrehung geöffnet. Vorsicht. Einstellschrauben mit Gefühl zudrehen, da sonst der Vergaser beschädigt wird.

#### Starten des Motors

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen. Starten Sie den Motor nie ohne einen Helfer, der das Modell festhält. Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, daß die Zündung richtig angeschlossen wurde. Wenn Sie die richtige Benzin/Ölmischung getankt haben (4-Takt Motoren = 1:35 bzw. 2-Takt Motoren 1:20 oder 1:25).

Lassen Sie von einem Helfer das Modell festhalten! Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen einen elektrischen Anlasser. Tragen Sie unbedingt einen Schutzhandschuh wenn Sie das Modell mit der Hand anwerfen wollen. **Achten Sie darauf, dass die Zündung ausgeschaltet ist!** Öffnen Sie die Drosselklappe vollständig (Vollgasstellung). Betätigen Sie die Choke-Klappe (sofern vorhanden) oder verschließen Sie die Vergaseröffnung mit dem Finger. Drehen Sie den Propeller gegen den Uhrzeigersinn bis Benzin von der Kraftstoffleitung zum Vergaser läuft. Jetzt den Finger vom Vergaser nehmen oder die Chokeklappe wieder öffnen. Anschließend drehen Sie den Propeller noch ein paar mal um. Wenn Sie den Motor zum ersten Mal in Betrieb nehmen lassen Sie die Drosselklappe in der Vollgasstellung. Ansonsten bewegen Sie die Drosselklappe auf Standgasstellung. Schalten Sie jetzt die Zündung ein. Werfen Sie den Motor jetzt durch ruckartiges Drehen des Propellers gegen den Uhrzeigersinn an. Wenn er nach einigen Versuchen nicht anspringt, beginnen Sie wieder von vorne solange bis der Motor läuft. Nach dem Anspringen den Motor auf Standgas herunter drosseln und warmlaufen lassen.

#### Einstellung der Vollgasnadel (H) und Leerlaufnadel (L)

**WARNUNG.** Den Motor nie während des Laufens einstellen. Motoreinstellungen nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung vornehmen.

Sobald der Motor warmgelaufen ist, prüfen Sie die Standgas-Drehzahl und den Übergangsbereich. Der Motor sollte im Leerlauf bei etwa 2.000 Umdrehungen laufen. Falls der Motor sehr rau läuft und Schwierigkeiten mit der Standdrehzahl hat, stellen Sie die Leerlaufnadel „L“ etwas mägriger (im Uhrzeigersinn 1/8 Umdrehung). Wenn der Motor die Standdrehzahl sicher hält, geben sie etwa 1/3 Gas. Wenn der Motor nur zögerlich auf Drehzahl kommt oder dabei ausgeht ist er zu mager eingestellt und die Leerlaufnadel sollte gegen den Uhrzeigersinn etwa 1/16 Umdrehung weiter aufgedreht werden. Wenn der Motor beim Gas geben stottert ist er wahrscheinlich zu fett eingestellt und die Leerlaufnadel sollte etwa 1/16 Umdrehung im Uhrzeigersinn weiter

zugedreht werden. Wiederholen Sie diese Prozedur solange, bis der Motor im Standgas sauber läuft und bis in den mittleren Drehzahlbereich sauber Gas annimmt.

**WARNUNG** Den Motor nie während des Laufens einstellen. Motoreinstellungen nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung vornehmen. Nachdem der untere Drehzahlbereich mit der Leerlaufschraube eingestellt wurde, müssen Sie die Vollgasnadel „H“ einstellen. Die Verfahrensweise ist dabei, dass man den Motor zunächst bei Vollgas leicht fett laufen lässt und dann schrittweise mägriger stellt.

Geben Sie bei laufendem Motor Vollgas und hören Sie auf das Laufgeräusch. Er sollte etwas stottern und nicht perfekt rund laufen. Wenn er zu diesem Zeitpunkt richtig rund läuft, stellen Sie ihn mit der Vollgasnadel etwas fetter (Schraube gegen die Uhrzeigersinn drehen) bis er unrund läuft.

Nehmen Sie jetzt einen elektronischen Drehzahlmesser (Best.Nr. PICHLER C5143) zur Hand und drehen Sie die Vollgasnadel in kleinen Schritten immer weiter zu bis der Motor die maximale Drehzahl erreicht. Lassen Sie dabei den Motor in jeder Einstellung kurze Zeit laufen (5-10 Sekunden) so dass er bei der entsprechenden Einstellung jeweils auf Temperatur kommt. An dem Punkt wo Sie die Vollgasnadel 1/8 Umdrehung zudrehen und der Motor an Drehzahl verliert dann haben Sie optimale Einstellung überschritten und müssen die Vollgasnadel wieder etwas aufdrehen. In diesem Fall drehen Sie die Vollgasnadel ¼ Umdrehung auf und prüfen Sie, ob die Maximaldrehzahl gehalten wird. Die Kunst besteht darin den Einstellpunkt zu finden, wo der Motor gerade seine Maximaldrehzahl erreicht, anschließend stellen man den Motor einen Tick fetter.

Prüfen Sie jetzt die Standgaseinstellung und den Übergangsbereich (Leerlaufeinstellung). Korrigieren Sie die Leerlaufeinstellung falls notwendig. Wenn die Leerlaufeinstellung korrigiert wurde, stellen Sie nötigenfalls den Vollgasbereich mit der Vollgasnadel etwas nach. Der Vergaser sollte bei montierter Motorhaube eingestellt werden, damit es durch die veränderte Luftströmung nicht zu falschen Einstellungen kommt. Denken Sie daran, dass dies kein Glühzündmotor ist und dass ein fetter Lauf zu Ablagerungen im Motor führt und die Zündkerzen unbrauchbar werden.

**Wir empfehlen folgendes Sonderzubehör:** (Mehr Infos unter: [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de))

**Ipone Samurai 100% Synthetik Öl**  
Best.Nr. # C9822



**LiPo Akku RED POWER 1500-7,4V, # C9404**

Hochwertiger Lithium-Polymer Akku zur Stromversorgung der Zündung. Sehr gut eignen sich auch LiFe Akkus mit einer Spannung von 6,6V z.B. EGOBATT 1450-6,6V



**Zündungsschalter KILL SWITCH, # C5207**

Dieser elektronische Schalter ermöglicht das bequeme Ein- und Ausschalten der Zündung mit Ihrer Fernsteuerung.



**Tachometer (Drehzahlmesser), # C5004**

Wir einfach an der Zündung angesteckt und zeigt die Motordrehzahl an.



**Zündkerze CM-6 "Iridium", # C5211**

Passend für NGH GT-35 und andere Motoren, die eine **CM-6** Zündkerze benötigen

Diese "Tuning" -Zündkerze besitzt eine Elektrode aus einer Iridium-Legierung (statt Platin) und optimiert den Verbrennungsvorgang und somit die Laufeigenschaften.



**PICHLER**