

nicht demontiert werden. Falls es doch erforderlich ist, dürfen nur gut passende Werkzeuge verwendet und die Einzelteile nicht verkratet werden, um Gratbildungen zu vermeiden. Auch die Motordichtungen dürfen hierbei nicht verletzt werden. Nur peinlichst saubere Wartung und Pflege garantieren eine steile Einsatzbereitschaft, hohe Leistung und Lebensdauer des Motors.

Die Luftschraube

Als Anhalt für die richtige Auswahl der Luftschraube mag die nachstehende Tabelle dienen, allerdings muß auch eine entsprechende Abstimmung auf das verwendete Modell vorgenommen werden, hierzu können nur Versuche und Vergleiche helfen.

	D × S		D = Durchmesser
			S = Steigung
Zum Einlaufen	22 × 10 cm		
Freiflug	20 × 10 cm		
Fesselflug	15 × 20 cm	Rennflug	
	15 × 25 cm		
	15 × 15 cm	Kunstflug	
	15 × 20 cm		
RC-Flug	22 × 10 cm		

Treibstoff-Tabelle

Normalgemisch	25 % Rizinusöl (entgummiert)
	75 % Methanol (wasserfrei)
Leistungsgemisch	25 % Rizinusöl
	65 % Methanol
	10 % Nitromethan
	oder
25 % Rizinusöl	
45 % Methanol	
30 % Nitromethan	

Für noch höhere Leistungen kann der Nitromethananteil je nach Wetterlage bis zu 50 % erhöht werden.

Gerhard Huska Elektro- und Feinmechanik 8245 Glashütte

Bedienungsanleitung für MOSKITO-PERMOT

Kleinstmotoren aus Glashütte



Gerhard Huska Elektro- und Feinmechanik 8245 Glashütte

Der Modellmotor „Moskito“ ist ein luftgekühlter Zweitaktmotor mit Glühkerzenzündung und Kurbelwellendrehtrieber. Er ist, wie viele andere Erzeugnisse aus Glashütte, mit äußerster Sorgfalt und Präzision hergestellt und erwartet auch eine solche Behandlung. Deshalb vor der Inbetriebnahme zunächst unbedingt diese Bedienungsanleitung gründlich durchlesen, am Motor nichts verstellen oder ihn etwa demontieren.

Die aus Stahl beziehungsweise Grauguß gefertigten laufenden Teile sind sorgfältig geschliffen und gelappt. Gehäuse, Zylinder und Zylinderkopf bestehen aus Leichtmetall oder Leichtmetallguß. Der ausreichend verrippte Zylinderkopf ist nach der internationalen Norm mit einer Gewindebohrung 1/4 Zoll 32 Gang zur Aufnahme der Glühkerze versehen, deshalb keine Glühkerzen mit metrischem Gewinde verwenden.

Seine volle Leistung bringt der „Moskito“, wie alle anderen Glühkerzenmotoren, nur bei hohen Drehzahlen.

Voraussetzungen hierfür sind:

1. sorgfältiges Einlaufen
2. richtiges Kraftstoffgemisch
3. gut auf Motor und Modell abgestimmte Luftschraube

Wichtiger Hinweis

Die sorgfältig und straff gepaßten gleitenden Teile des Motors erfordern vor dem Einbau in das Modell eine ausreichende Einlaufzeit, um sich gut einzuspielen und einen reibungsamen Lauf des Motors zu gewährleisten. Hierzu lassen wir den Motor nach der Montage auf dem Prüfstand bei guter Kühlung jeweils 2–3 Minuten laufen; das gewünschte Ergebnis werden wir frühestens nach zirka einer vollen Laufstunde erreichen. Die hierzu verwendete Luftschraube

• muß peinlich genau ausgewuchtet sein, um einen ruhigen Lauf des Motors zu erzielen.

Achtung: Motor nicht mit Hochdrehzahl, vor allem nicht mit einer Schwungscheibe laufen lassen! Luftschaubengröße zum Einlaufen der Tabelle entnehmen.

Vorbereitungen für das Einlaufen

Der Motor wird auf dem hölzernen Prüfstand mit 4 Halteschrauben befestigt und darf nicht direkt in einen Schraubstock eingespannt werden. Die Halteschrauben werden mit doppelten (gekanteten) Muttern gesichert und der Treibstofftank so angeordnet, daß der Kraftstoffspiegel etwas unter der Höhe des Vergasers liegt. Der Treibstoff muß angesaugt werden, deshalb keinen Falltank verwenden. Die Verbindung vom Tank zum Vergaserröhrchen stellen wir mit einem Plastikschlauch von 2-2,5 mm Innendurchmesser her.

Die Glühkerze

Zum Betrieb der Glühkerze benötigen wir eine Batterie von 2,4 Volt und mindestens 10 Ampere. Die Verbindung zur Kerzenelektrode und dem Motorgehäuse als Masse stellen wir durch ein zweiadriges Plastikabel her, das mit Kabelklemmen versehen ist. Die an der Glühkerze anliegende Spannung läßt sich dabei durch die Kabelspanne regulieren. Ein sicheres und schnelles Anspringen des Motors ist nur mit einer gut glühenden Kerze zu erreichen, wobei zu beachten ist, daß diese bei zu hoher Spannung leicht durchbrennt.

Das Anwerfen

Der Motor läuft im Rechtsdreh Sinn, das heißt die Luftschaube wird von vorn gesehen nach links angeworfen und muß deshalb so befestigt werden, daß sie bei höchster Kompression des Motors zirka 30° vor der Senkrechten steht. Zum Einlaufen verwenden wir Normalgemisch laut Tabelle am Ende dieser Anleitung. Dabei muß die Treibstoff-Flasche immer gut verschlossen sein, da Methanol Wasser anzieht und dadurch unbrauchbar wird. Nach dem Füllen des Tanks und dem Anlegen der Spannung spritzen wir einige Tropfen Kraftstoff in den Verbrennungsraum und den Vergaser, danach reißen wir die Luftschaube kurz und ruckartig über den Kompressionspunkt hinweg.

Zur Beachtung: Die Luftschaube darf nicht anschlagen, sondern sie muß kurz und kräftig durchgezogen werden. Nach einigen Zündungen wird der Motor anlaufen, so daß wir nach kurzer Zeit das Batteriekabel abnehmen und durch Verstellung der Düsenadel einen gleichmäßigen Lauf einregulieren können. Beim Einlaufen dürfen wir nicht die Geduld verlieren oder den Vergaser wahllos verstellen.

Der Treibstoff

Nach dem grundsätzlich mit Normaltreibstoff durchgeführten gründlichen Einlaufen können wir für höhere Leistungen auch Rennreibstoffe verwenden, deren Zusammensetzung allerdings eine kleine Wertschöpfung für sich ist. Als Grundsatz gilt: Der vorgesehene Nitratzusatz erfolgt anstelle der gleichen Menge Methanol. Wir verwenden Nitromethan, eventuell auch Nitroethan oder -propan. Gewarnt sei vor dem äußerst giftigen Nitrobenzol, das man höchstens bei besonderen Anlässen und dann auch nur in kleinen Mengen beifügen sollte. Der Nitratanteil richtet sich nach der geforderten Leistung und den Wetterverhältnissen. Leistungszuwachs ergibt schon 10 % Nitrat. Spitzenleistungen 25-30 % Nitrat. Nur für ausgesprochenen Renneinsatz sollte man bis auf 50 % gehen. Hohe Luftfeuchtigkeit (Frühjahr und Herbst) gestattet nur einen geringeren Nitratanteil, nur bei sehr heißem und trockenem Sommerwetter kann man bis zur Höchstmenge gehen. Wichtig ist, die Zusammensetzungen nicht wahllos vorzunehmen, sondern sie genau abzumessen und zu notieren, um Verwechslungen zu vermeiden.

Vorsicht!

Alle Nitrate sind giftig, deshalb dürfen wir den Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen, sondern müssen für gute Entlüftung sorgen. Außerdem verringern Nitratkraftstoffe die Lebensdauer der Glühkerze und greifen auch die Motorteile an. Deshalb soll man den Motor nach dem Lauf sofort mit Petroleum auswaschen (nach Entfernen der Glühkerzen in alle 3 Motoröffnungen Petroleum einspritzen und den Motor ausreichend durchdrehen). Im Notfall genügt zunächst ein Reinigungslauf mit Normalsprit von mindestens 30 Sekunden Dauer.

Die Vergasereinstellung

Die normale Vergasereinstellung des Motors liegt bei zirka 2 1/2-3 Umdrehungen. Falls der Motor bei den Einlaufversuchen „ersoffen“ sein sollte (das heißt es wurde zuviel Kraftstoff eingespritzt oder angesaugt), schließen wir den Vergaser und drehen den Motor mit angeklebter Kerze so lange, bis er wieder zündet. Dann öffnen wir wieder den Vergaser und werfen den Motor wie oben beschrieben an. Der im Modell eingebaute Motor hat gern eine reichliche Kraftstoffzufuhr, da in der Bewegung (im Flug) die Drehzahl zunimmt und damit auch der Kraftstoffverbrauch steigt.

Die Reinigung und Wartung des Motors

Bei Außerbetriebnahme des Motors muß dieser, wie schon beschrieben, gut ausgewaschen und danach bis zum nächsten Gebrauch in einen sauberen Leinenlappen eingepackt werden. Der Motor sollte ohne wichtigen Grund