

Bedienungsanleitung

Moskito-Permot

Kleinstmotoren aus Glashütte



VEB Modellbahnzubehör · 8245 Glashütte, Prießnitztalstraße 20 a

Die Modellmotoren »Moskito« sind luftgekühlte Zweitaktmotoren mit Kurbelwellendrehchieber. Sie werden als Glühkerzenmotoren und Selbstzünder (Dieselmotoren) produziert.

Sie sind wie viele andere Erzeugnisse aus Glashütte mit äußerster Sorgfalt und Präzision hergestellt und erwarten auch eine solche Behandlung. Deshalb vor Inbetriebnahme zunächst unbedingt diese Bedienungsanleitung gründlichst durchlesen, am Motor nichts verstellen oder ihn etwa demontieren.

Die aus Stahl bzw. Grauguß gefertigten laufenden Teile sind sorgfältig geschliffen und geläpft. Gehäuse, Zylinder und Zylinderkopf bestehen aus Leichtmetall oder Leichtmetallguß. Der Zylinderkopf ist nach den internationalen Normen mit einer Gewindebohrung $\frac{1}{4}$ Zoll 32 Gang zur Aufnahme der Glühkerze vorgesehen, deshalb keine Glühkerzen mit metrischem Gewinde verwenden. Im Zylinderkopf des Selbstzünders (Diesel) ist eine Gewindebohrung mit $M6 \times 0,75$ Gewinde für die Kompressionsschraube zur Einstellung des Gegenkolbens zwecks Verkleinerung bzw. Vergrößerung des Kompressionsraumes eingearbeitet.

Die volle Leistung bringen die Moskito-Modellmotoren wie alle anderen Modellmotoren mit gleichem Hubraum nur bei hohen Drehzahlen.

Dazu ist Voraussetzung:

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

Wichtige Hinweise

Die mit hoher Präzision gepaßten gleitenden Teile der Motoren erfordern vor dem Einbau in das Modell eine ausreichende Einlaufzeit, um sich gut einzuspielen und einen reibungsarmen Lauf der Motoren zu gewährleisten. Hierzu lassen wir die Motoren nach der Montage auf dem Prüfstand bei guter Kühlung jeweils 2-4 Minuten laufen. Das gewünschte Ergebnis werden wir frühestens nach zirka einer Stunde durchgehender Laufzeit erreichen. Die hierzu verwendete Luftschaube muß peinlichst genau ausgewuchtet sein, um einen ruhigen Lauf der Motoren zu erreichen. Die dazu erforderliche Größe der Luftschaube ist aus der Tabelle zu entnehmen.

Achtung!

Motoren nicht mit Höchstdrehzahl, vor allem nicht mit einer Schwungscheibe einlaufen lassen.

Vorbereitung für das Einlaufen

Der Motor wird auf dem Prüfstand mit 4 Halteschrauben befestigt und darf nicht direkt in einen Schraubstock eingespannt werden. Die Halteschrauben werden mit doppelten (gekonterten) Muttern gesichert und der Treibstofftank so angebracht, daß der Kraftstoffspiegel etwas unter der Höhe des Vergasers liegt. Die Verbindung vom Tank zum Vergaserstutzen stellen wir mit einem Plastikschlauch von 2-2,5 mm Innendurchmesser her.

Die Glühkerze

Zum Betrieb der Glühkerze benötigen wir eine Spannung von 2,4 Volt und mindestens 10 Ampere. Um diese Spannung zu erreichen, können Nickelkadmium und alle handelsüblichen Moped-, Motorrad- oder Autobatterien verwendet werden. Jedoch benutzen wir von diesen genannten Batterien jeweils nur soviel Zellen, bis 2,4 Volt erreicht sind. Die Verbindung zur Kerzenelektrode und dem Motorgehäuse als Masse stellen wir durch ein zweiadriges Plastikkabel her, das mit Kabelklemmen versehen ist. Die an der Glühkerze anliegende Spannung läßt sich dabei durch die Kabellänge 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 wie unter »Treibstoff« in dieser Anleitung angeführt ist.

Glühkerzenmotor

Die Treibstoff-Flasche muß immer gut verschlossen sein, da Methanol Wasser anzieht und dadurch unbrauchbar wird. Nach dem Füllen des Tankes und Anlegen der Spannung spritzen wir einige Tropfen Kraftstoffgemisch in den Verbrennungsraum und in den Vergaser, danach reißen wir die Luftschaube kurz und ruckartig über den Kompressionspunkt hinweg. Nach einigen Zündungen wird der Motor anlaufen, nach kurzer Zeit können wir das Batteriekabel abklemmen und durch Verstellen der Düsenadel einen gleichmäßigen Lauf einregulieren.

Selbstzünder (Diesel)

Wie beim Glühkerzenmotor wird auch beim Selbstzünder nach Füllen des Tankes einige Tropfen Kraftstoff in den Verbrennungsraum und in den Vergaser gespritzt. Beim Anwerfen reißen wir kurz und ruckartig die Luftschaube über den Kompressionspunkt. Durch Probieren der Kompressionsschraube durch Auf- und Zudrehen wird durch das laufende und schnelle Anwerfen der günstigste Zündmoment gefunden.

Ist der Motor angelaufen, ist der Kompressionsraum durch langsames zudrehen der Kompressionsschraube zu verkleinern, bis die Drehzahl sich steigert. Danach ist die Düsennadel langsam zuzudrehen bis ein hellringender Ton entsteht und der Motor die gewünschte Drehzahl erreicht.

Zur Beachtung! Die Luftschaube darf nicht angeschlagen, sondern muß kurz und kräftig durchgezogen werden. Beim Anwerfen und Einlaufen dürfen wir nicht die Geduld verlieren oder den Vergaser wahllos verstellen.

Vergasereinstellung

Die normale Vergasereinstellung: beim Anwerfen des Motors wird die Düsennadel 1-2 Umdrehungen geöffnet. Falls der Motor bei den Einlaufversuchen »ersoffen« sein sollte (das heißt, es wurde zu viel Kraftstoff eingespritzt oder angesaugt), schließen wir den Vergaser durch Zudrehen der Düsennadel und drehen den Motor (bei Glühkerzenmotor mit angeklemmter Kerze) so lange, bis er wieder zündet. Dann öffnen wir den Vergaser und werfen den Motor wie bereits beschrieben wieder 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.

Treibstoff

Die Modellmotoren werden, soweit sie nicht zum Renneinsatz kommen, mit Normalkraftstoff (siehe Tabelle) angetrieben. Motoren unter 2,5 cm³ sind keine ausgesprochenen Rennmotoren und gliedern sich in Anfänger- und Leistungsmotoren. Ab der Klasse 2,5 cm³ werden die Modellmotoren, für Leistungsvergleiche und Rennen verwendet. Die dazu erforderlichen Renntreibstoffe werden durch den jeweiligen Rennveranstalter bekanntgegeben.

Glühkerzenmotor

- 75 % Methanol (wasserfrei)
- 25 % Rizinusöl (entgummiert)

Selbstzünder (Diesel)

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. 45 % Petroleum | 2. 50 % Dieselöl |
| 35 % Äther | 25 % Äther |
| 20 % Rizinusöl | 25 % Rizinusöl |

Wichtig ist, die Zusammensetzung nicht wahllos vorzunehmen, sondern sie genau abzumessen.

Vorsicht!

Die Treibstoffe sind gesundheitsschädigend und feuergefährlich (zum Beispiel Methanol: feuergefährlich B I, Gefährdungsgruppe I).

Deshalb dürfen wir den Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen, sondern müssen für gute Entlüftung sorgen. Empfehlenswert ist, daß die Motoren nach dem Lauf sofort mit Petroleum ausgewaschen werden (Glühkerze entfernen). In alle drei Motoröffnungen Petroleum einspritzen und Motor ausreichend durchdrehen. Im Notfall genügt zunächst ein Reinigungslauf mit Normalsprit von mindestens 30 Sekunden Dauer.

Reinigung und Wartung der Motoren

Bei Außerbetriebnahme müssen die Motoren, wie schon beschrieben, gut ausgewaschen und danach bis zum nächsten Gebrauch in einen sauberen Leinwandlappen eingepackt werden. Die Motoren sollten ohne wichtigen Grund nicht demontiert werden. Falls es doch erforderlich ist, dürfen nur gut passende Werkzeuge verwendet und die Einzelteile nicht verkantet werden, um Gratbildungen zu vermeiden. Auch die Motordichtungen dürfen hierbei nicht verletzt werden. Nur peinlichst saubere Wartung und Pflege garantieren eine stete Einsatzbereitschaft, hohe Leistung und Lebensdauer der Motoren.

Die Luftschaube

Als Anhalt für die richtige Auswahl der Luftschaube 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 = Durchmesser \times S = Steigung der Luftschaube in cm

Motoren bis 2,5 cm³

	Selbstzünder	Glühkerzenmotor
	D \times S	D \times S
Einlauf	20 \times 10	20 \times 10
Freiflug	18 \times 10	18 \times 10
Fesselflug	18 \times 12	18 \times 12

Motoren ab 2,5 cm³

	Selbstzünder	Glühkerzenmotor
	D \times S	D \times S
Einlauf	23 \times 10	23 \times 10
Freiflug	20 \times 15 Rennflug	20 \times 10 Rennflug
Fesselflug	D \times S	D \times S
	20 \times 15 Rennflug	20 \times 15 Rennflug
	15 \times 15 Kunstflug	15 \times 15 Kunstflug
	20 \times 15 Kunstflug	20 \times 15 Kunstflug
RC-Flug	23 \times 10	23 \times 10

Mit der Einhaltung der in der Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise und Ratschläge werden Sie mit den Moskito-Modellmotoren viel Freude haben.

Dazu wünscht Ihnen viel Erfolg das Kollektiv des

VEB Modellbahnzubehör Glashütte