

ABC



*Taifun*

Start-ABC





## MODELLMOTOREN

## im praktischen Einsatz bewährt

... beim Fernlenk- und Kunstflug, beim Team-Racing, beim Frei- und Fesselflug. Aber auch im Schiffsmodellbau sichern TAIFUN-Motoren Erfolge. Zahlreiches Zubehör erhöht die vielseitige Einsatzmöglichkeit. Nicht umsonst ist TAIFUN der meistverkaufte deutsche Modellmotor. In über 200.000 Exemplaren erprobt. Lassen Sie sich im Fachgeschäft doch mal den TAIFUN-Motor unverbindlich vorlegen, der Sie besonders interessiert. Achten Sie auf die präzise Verarbeitung, die mit über die Zuverlässigkeit entscheidet. Und denken Sie auch an die zusätzliche Sicherheit, die ein vorbildlicher Service bietet.



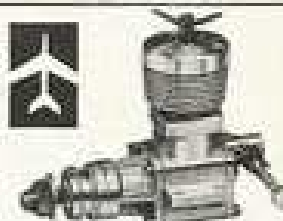
Modelldiesel  
**Taifun-HOBBY**  
0,98 ccm Hubraum  
beliebter Kleinmotor  
Best.-Nr. 1420



Modelldiesel  
**Taifun-HURRIKAN**  
1,48 ccm Hubraum  
stärkster Motor seiner Klasse  
Best.-Nr. 1422  
Drosselvorrichtung  
Best.-Nr. 1422/32  
Auch für HURRIKAN-  
Bootsantrieb geeignet



Modelldiesel  
**Taifun-RASANT II**  
2,47 ccm Hubraum  
bevorzugte Type für den  
Nachwuchs  
Best.-Nr. 1430



Modelldiesel  
**Taifun-ORKAN**  
2,46 ccm Hubraum  
2-fach kugellagerter  
Hochleistungsrennmotor  
Best.-Nr. 1424



Modelldiesel  
**Taifun-ZYKLON**  
2,47 ccm Hubraum  
mit eingebauter Drossel  
Best.-Nr. 1423  
Auch für Schnellstart-Aggregat  
Taifun-DELPHIN II und das  
TAIFUN-Schnellstart-  
Aggregat geeignet



Glühkerzenmotor  
**Taifun-BISON**  
3,5 ccm Hubraum  
kraftvoll, erfolgssicher  
Best.-Nr. 1555  
Drosselvorrichtung  
Best.-Nr. 1555/32  
Auch für das TAIFUN-Schnell-  
start-Aggregat geeignet



**Taifun-DELPHIN II**  
Schnellstart-Aggregat  
ohne Motor, mit Befesti-  
gungsbocken für Taifun-  
ZYKLON. Montiert mit  
Seilzug-Schnellstarter,  
Schwungradscheibe, Unter-  
setzungsgetriebe 3:2,  
Schiffschraube und  
Welle mit Steuerrühr  
Best.-Nr. 1429



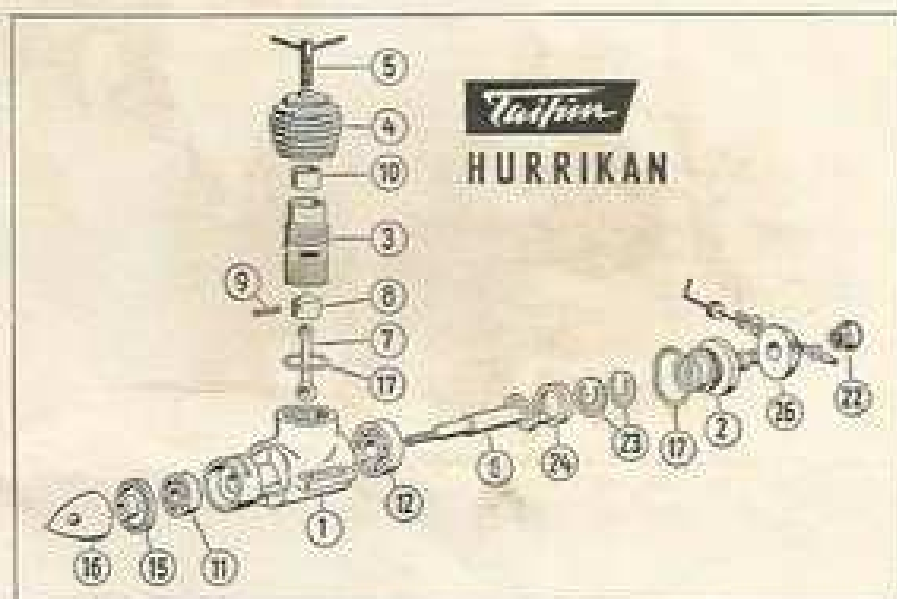
**TAIFUN-Schnellstart-  
Aggregat** im Baustein-  
Prinzip konstruiert für  
Taifun-ZYKLON bzw.  
Taifun-BISON.  
Grundelement (Motorbock)  
Best.-Nr. 1445  
Schnellstartvorrichtung und  
weiteres jeweils dem Motor  
angepasstes Zubehör siehe  
Prospekt FSP, ausführlich be-  
schrieben und abgebildet  
im neuen GRAUPNER-  
Hauptkatalog 18 FS/64

Heute werden fast ausschließlich nur noch DIESEL- und GLÜHKERZEN-MOTOREN im Modellbau verwendet.

Zunächst sehen wir uns einmal den **DIESEL-MOTOR** näher an und stellen fest, daß es streng genommen ein Selbstzünder ist. Der Begriff „DIESEL“ hat sich nun aber in der ganzen Welt eingeführt und dabei soll es auch bleiben.

Die verblüffend einfache Arbeitsweise ist erst seit etwa 1940 bekannt – so jung ist dieses Prinzip! Aber gerade die Einfachheit bietet große Vorteile für diese Triebwerke, die keine Zündanlage benötigen.

Zunächst ist es notwendig, sich über den Aufbau und die Wirkungsweise eines Motors klar zu werden. Die Explosionszeichnung zeigt die Einzelteile des Taifun-HURRIKAN, 1,5 ccm, mit Flatterventil-Steuerung.



Die Arbeitsweise ist einfach:

Der Motor saugt beim Aufwärtsgang des Kolbens durch den im Gehäuse entstehenden Unterdruck Kraftstoff aus dem Tank. Dieser wird in einer Düse zerstäubt und kommt als Kraftstoff-Luftgemisch (je nach Motorbauart – durch die hohle Pleuellwelle, über das Flatterventil oder den Drehschieber) in das Gehäuse. Beim Abwärtsgang des Kolbens wird die Zufuhr des Kraftstoff-Luftgemisches geschlossen. Dieses gelangt durch die Überströmkanäle in den Verbrennungsraum, wo beim nächsten Aufwärtsgang des Kolbens die Zündung erfolgt. Diese Zündung erfolgt beim Diesel allein durch die bei der hohen Verdichtung erzeugte Wärme, begünstigt durch die Verwendung leicht entzündbarer Kraftstoffe. Dieser Vorgang wiederholt sich dann und der Auf- und Abwärtsgang des Kolbens wird über Pleuel und Pleuellwelle in drehende Bewegung verwandelt.

Zu bemerken ist, daß die meisten Motoren von hinten gesehen Rechtsläufer sind. Eine Ausnahme machen die Motoren mit Flatterventil, die für beide Laufrichtungen verwendbar sind, was oft von großem Vorteil ist (Taifun-HURRIKAN).

## Es ist sehr einfach,

einen Modellmotor zu starten – aber man muß wissen, worauf es ankommt. Es macht Spaß, so manchem vielleicht 12jährigen Jungen zuzusehen, wenn er nach mehrmaligem Durchdrehen der Luftschraube den Motor im wahrsten Sinne des Wortes spielend zum Laufen bringt.

Da es jedoch notwendig ist, sich zunächst die zum Starten erforderlichen Grundbegriffe anzueignen, sollte die hier gebrachte instruktive Bildfolge mit den Texten sehr genau studiert und – befolgt werden! Dann ist der Erfolg sicher und bald wird der TAIFUN-Diesel mit höchsten Touren summen.



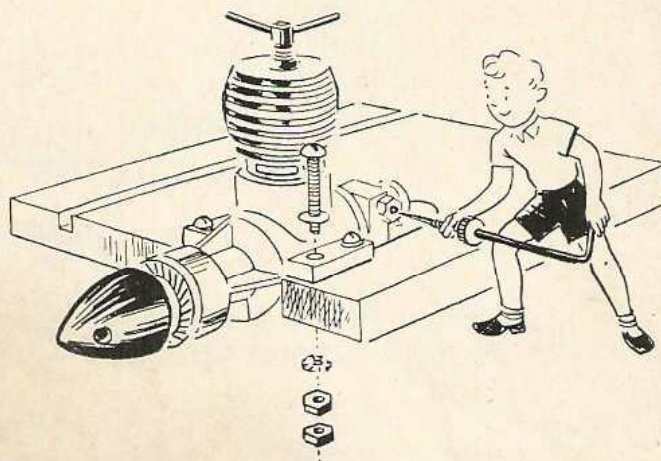
Bedenken wir, daß bei allen Wettbewerben die Vorschrift lautet: „Das Modell muß nach Aufruf innerhalb von **2 Minuten** gestartet sein . . . .“ Jeder Motor muß also in weniger als 2 Minuten laufen und diese Zeit wird praktisch nie überschritten – ein Beweis für die Zuverlässigkeit der heutigen Motoren. Einige Übung gehört jedoch dazu und diese kann dem Motor leider nicht beigegeben werden. Jeder Motor-Inhaber muß sich diese selbst aneignen.



## 1. Die Befestigung des Motors

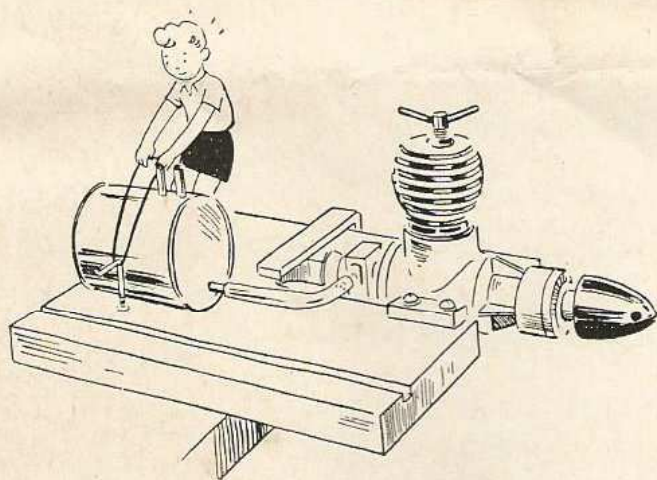
auf dem Prüfstand (mit 4 Eisengewindeschrauben M 3, Sonder-Zubehör Bestell-Nr. 1614) muß sehr sorgfältig erfolgen. Um ein Lösen der Muttern durch Erschütterungen zu vermeiden, sichern wir von unten her mit einer Sicherungsscheibe und zwei Muttern.

Die Düsenadel muß **mit Gefühl** nach rechts bis zum Anschlag eingedreht werden.



## 2. Das Befestigen des Tanks

macht keine Schwierigkeiten. Zwei Schraubhaken werden neben dem Tank in das Brett eingedreht, der Tank aufgesetzt und mit einem Gummiring befestigt. Als Tank kann jeder Freiflugtank verwendet werden, z. B. Best.-Nr. 1341. Den Tank zu Anfang nur etwa zur Hälfte auffüllen, damit der Kraftstoff-Spiegel zum Düsenstock des Motors etwa in gleicher Höhe liegt.

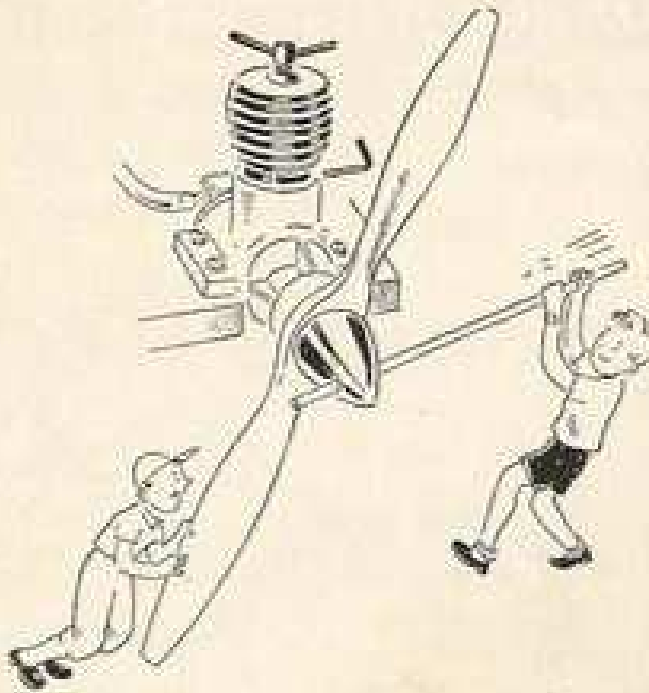


Mit TITAN-Kraftstoffschlauch (Best.-Nr. 1325/2) verbinden wir den Tank mit dem Düsenstock.

Der so montierte Testblock wird nun mit Hilfe einer Schraubzwinge (Best.-Nr. 831) an einem Tisch befestigt. Auch diese Befestigung muß **sehr fest sein**, da evtl. Schwingungen den einwandfreien Lauf des Motors beeinträchtigen.

Laufversuche sollten schon wegen der Geräuschbildung, insbesondere aber infolge der entstehenden Abgase nur im Freien vorgenommen werden. Nie im geschlossenen Raum. Unbedingt für ausreichende Lüftung sorgen!

### 3. Das Befestigen der Luftschraube

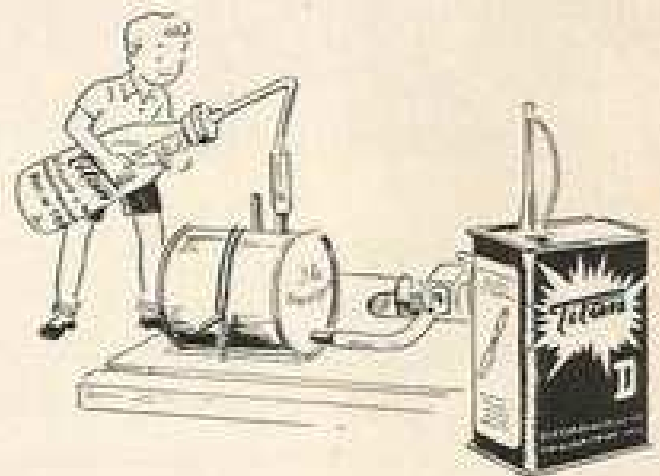


Wir drehen den Spinner (16) ab und setzen die Luftschraube auf. Die Stellung der Luftschraube muß so sein, daß sie beim oberen Totpunkt des Kolbens leicht nach rechts geneigt steht. Dies ist für das Anwerfen die günstigste Position. Der Spinner (16) muß dabei mit dem Feststellstift fest angezogen werden. Luftschraubenwahl siehe Tabelle IV, Seite 11.

### 4. Das Auftanken

geht einfach vor sich. Als Kraftstoff zum Einlaufen und wenn noch keine Starterfahrung vorhanden ist, verwenden wir **TITAN D**, Best.-Nr. 157. Dieser Kraftstoff ist auch speziell für Drosselmotoren geeignet (z.B. Taifun-ZYKLON). Für den Rennmotor Taifun-ORKAN verwenden wir sowohl zum Einlaufen als auch für Leistung **TITAN D** Sondermischung Best.-Nr. 1640. Das Auftanken wird erleichtert und beschleunigt durch die TITAN-Einspritz- und Tankflasche aus Plastik, Best.-Nr. 1393.

Auf den Einfüllstutzen des Tanks setzen wir ein kurzes Stück Kraftstoffschlauch, was ein besseres Betanken gewährleistet.



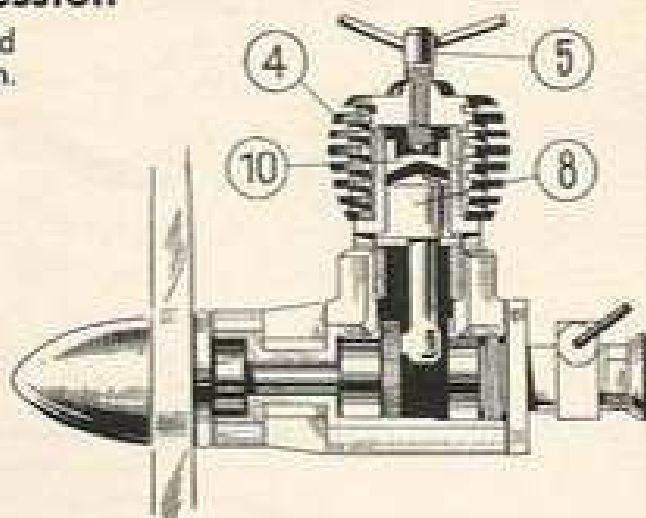


## 5. Das Einstellen der Kompression

ist bereits im Werk geschehen und sollte nicht willkürlich geändert werden.

Sollte eine Verstellung vorgenommen worden sein, so muß die Kompression neu eingestellt werden:

- Der Kolben (8) wird durch Drehen der Luftschraube auf den oberen Totpunkt eingestellt, also die höchste Stelle, die er erreicht. Dies kann durch die Auspuffschlitze kontrolliert werden.
- Die Kompressionsschraube (5) auf dem Zylinderkopf (4) wird mit Gefühl so lange nach rechts gedreht, bis der Gegenkolben (10) den Kolben (8) berührt, was sich durch erhöhten Widerstand und durch eine schwache Bewegung der Luftschraube bemerkbar macht. Dieser Vorgang muß äußerst gefühlvoll vorgenommen werden. Nie Gewalt anwenden!



- Von dieser Stellung aus muß die Kompressionsschraube (5) wieder nach links, also gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Wie weit etwa, gibt die folgende Tabelle für die einzelnen Motortypen an:

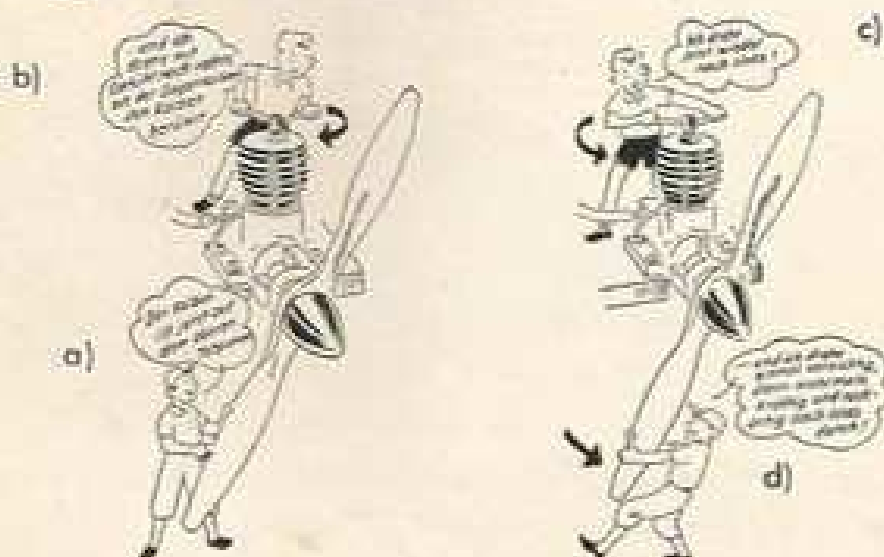
I. Tabelle für Kompressions-Einstellung bei Verwendung von TITAN-Kraftstoff  
(Näherungswerte!)

|                        | HOBBY             | HURRIKAN          | RASANT II | ZYKLON        | ORKAN         |
|------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------|---------------|
| Umdrehungen nach links | $\frac{1}{2} - 1$ | $\frac{1}{2} - 1$ | 1         | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ |

- Die Luftschraube wird jetzt einmal vorsichtig, dann mehrmals kräftig und ruckartig nach links durchgedreht, bis ein leises Klicken anzeigt, daß der Gegenkolben (10) nach oben in seine richtige Lage gesprungen ist.

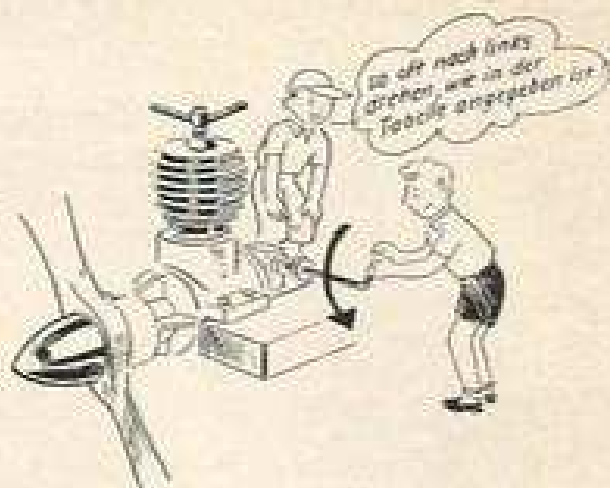
Jetzt ist die ungefähre Startstellung des Motors erreicht.

**Achtung!** Der Gegenkolben muß sehr stramm gehen, er darf nicht die leichte Gängigkeit des Kolbens aufweisen!



## 6. Die Vergasereinstellung

Die Düsennadel hatten wir ja schon (siehe Punkt 1) bis zum Anschlag eingeschraubt. Nun drehen wir sie in Betriebsstellung, also **nach links** und zwar so oft, wie die Tabelle für den jeweiligen Motortyp folgend angibt:



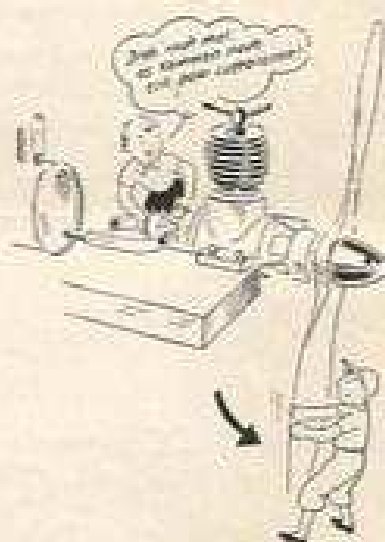
### II. Tabelle für Vergasereinstellung bei Verwendung von TITAN-Kraftstoff

|                                  | HOBBY | HURRIKAN      | RASANT II | ZYKLON        | ORKAN     |
|----------------------------------|-------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| Volle Umdrehungen der Düsennadel | 2-3   | 2 1/2 - 3 1/2 | 2-3       | 2 1/2 - 3 1/2 | 2 1/2 - 3 |

Die Tabelle gibt Näherungswerte an. Die günstigste Einstellung eines jeden Motors kann nur durch Versuche ermittelt werden.

## 7. Das Ansaugen

Mit einem Finger wird die Luftansaugöffnung (bei HURRIKAN und ORKAN hinten, bei HOBBY, RASANT II u. ZYKLON vorn) verschlossen u. gleichzeitig die Luftschraube von vorn gesehen nach links gedreht, bis der Kraftstoffschlauch vollkommen frei von Luftblasen ist. Dies wird durch höchstens fünfmaliges Durchdrehen der Luftschraube erreicht. Bei öfterem Durchdrehen besteht die Gefahr, daß der Motor zu viel Kraftstoff ansaugt, man sagt „ersäuft“.



## 8. Um das Anspringen zu erleichtern,

kann mit Hilfe der Tankflasche eine kleine Menge Kraftstoff durch die Auspuffschlitze in den Verbrennungsraum eingespritzt werden. Selbstverständlich muß dazu der Kolben durch Drehen der Luftschraube nach unten gebracht werden, was wiederum durch die Auspuffschlitze kontrolliert werden kann.





## 9. Das Anwerfen

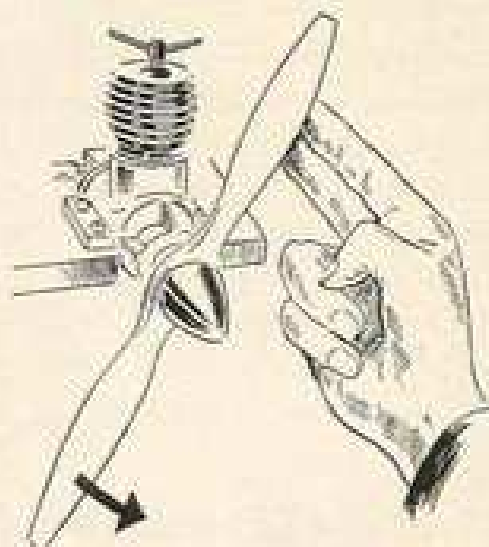
ist der wichtigste Vorgang und setzt eine gewisse Fertigkeit voraus. Es kann nicht dringend genug empfohlen werden, diesen Handgriff oft zu üben. **Nur ein sehr kräftiger Schwung** garantiert ein schnelles Anspringen.

Wir gehen so vor:

- a) Die Luftschraube auf den Totpunkt stellen, also von vorn gesehen etwas nach rechts geneigt, bis deutlich ein Widerstand zu spüren ist.
- b) Mit 2 Fingern fassen wir die Luftschraube etwa in der Hälfte des Blattes und drehen sie mit **äußerst kräftigem Schwung** durch. Je plötzlicher und kräftiger dieses Durchdrehen geschieht, desto besser und umso sicherer wird der Motor anspringen. Selbstverständlich müssen die Finger dabei schnell nach seitlich vorn aus dem Luftschraubenkreis gezogen werden.

Nach mehrmaligem Durchdrehen muß der Motor anspringen, sonst liegt meist der Fehler an zu geringem Schwung beim Durchdrehen. Nach mehrmaligem erfolglosem Durchdrehen kann nochmals etwas Kraftstoff in den Verbrennungsraum eingespritzt und der Anwerfvorgang wiederholt werden.

Es kann vorkommen, daß nach mehreren erfolglosen Startversuchen der Motor immer schwerer durchzudrehen ist und zurückschlägt. Er ist dann „ersoffen“, wie man sagt, d. h. er hat zu viel Kraftstoff bekommen. In diesem Fall ist die Düsen-nadel zu schließen, die Luftschraube 10–20 mal kräftig durchzudrehen und der Startvorgang wieder zu beginnen.



### Eine gute Hilfe

zum Starten von Modellmotoren ist der TAIFUN-SCHNELLSTARTER mit Seilzug (Best.-Nr. 1602).

Dieses Gerät garantiert ein müheloses Durchdrehen der Luftschraube, ohne mit den Händen in den Drehkreis der Luftschraube zu kommen.

Der TAIFUN-SCHNELLSTARTER ist besonders dem Anfänger zu empfehlen, der bei seinen ersten Versuchen den nötigen Startschwung der Luftschraube noch nicht erreicht.

Die Handhabung ist äußerst einfach. Nach dem Einstellen des Motors von Hand wird der TAI FUN-Schnellstarter mit dem Gummiteil unter Druck auf den Spinner aufgesetzt. Am Befestigungsring wird das Stahlseil des Schnellstarters rasch nach oben mit Schwung abgezogen. Der Motor mit Luftschraube wird dadurch in rasche Drehungen versetzt und, richtige Einstellung vorausgesetzt, schon nach wenigen Versuchen anspringen.

## 10. Ist die Zündung erfolgt,

der Motor also angelaufen, muß **sofort** die Kompression etwas erhöht werden, was durch Drehen der Kompressionsschraube (5) **nach rechts erfolgt**. Näherungswerte gibt folgende Tabelle an:



III. Tabelle für Kompressionserhöhung sofort nach erfolgter Zündung bei Verwendung von TITAN-Kraftstoff (Näherungswerte)

|                   | HOBBY         | HURRIKAN      | RASANT II     | ZYKLON            | ORKAN             |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Umdr. nach rechts | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | 0 – $\frac{1}{4}$ | 0 – $\frac{1}{4}$ |

Beim Anwerfvorgang ist es günstig, mit der linken Hand die Kompressionsschraube zu bedienen, während man mit der rechten Hand die Luftschraube durchdreht. Auf diese Weise kann die Kompression **sofort bei den ersten Zündungen** etwas erhöht werden, was wichtig ist.

Jetzt muß der Motor auf hohe Touren kommen und einwandfrei durchlaufen. Die günstigste Einstellung kann dann leicht versuchsweise durch Rechts- oder Linksdrehung der Stellschraube (5) (Erhöhen oder Verringern der Kompression) und durch geringfügiges Öffnen oder Schließen der Düsennadel ermittelt werden.

## Wesentlich

für die Erreichung von Höchstleistungen ist die Luftschraubenwahl. Auf TAIFUN-Motoren abgestimmt und von hohem Wirkungsgrad sind die bewährten

### SUPER-NYLON-Luftschrauben.

Die folgende Tabelle gibt die für den jeweiligen Verwendungszweck empfehlenswerte Luftschraube in Abhängigkeit vom Motor an. Die größte Leistung kann jedoch nur durch praktische Versuche mit dem Modell ermittelt werden.

#### IV. Tabelle für Luftschraubenwahl

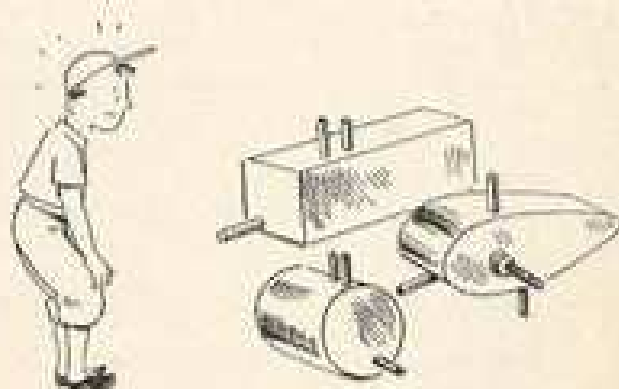
| Verwendungszweck       | HOBBY          | HURRIKAN | RASANT II      | ZYKLON         | ORKAN                             |
|------------------------|----------------|----------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Einlaufen              | 20/10          | 23/10    | 25/10          | 25/10          | 25/10                             |
| Frei- und Fernlenkflug | 18/10<br>20/10 | 20/10    | 23/10<br>25/10 | 22/15<br>23/10 | 20/10<br>20/15<br>(23/10 geteilt) |
| Fesselflug             | 18/15          | 18/15    | 20/20<br>22/15 | 20/20<br>22/15 | 20/20                             |

#### Anmerkung:

Die 1. Zahl der Tabelle gibt den Durchmesser, die 2. Zahl die Steigung in cm an.

## Die Wahl des Kraftstofftanks

muß nach dem jeweiligen Verwendungszweck vorgenommen werden. Für folgende Einsatzgebiete sind Tanks erhältlich: Freiflug, Fernlenkflug, Kunstflug, Fesselflug, Mannschaftsrennen. Nähere Angaben und Abbildungen enthält der ausführliche GRAUPNER-Katalog 18 FS/64.



# Als Kraftstoff für T A I F U N - Modelldiesels

verwenden wir zum Einlaufen und für Drossel-  
motoren

## TITAN D

Dieser Kraftstoff ist auf alle T A I F U N - Dieselmotoren abgestimmt und garantiert eine hohe Leistung und lange Lebensdauer des Motors.

Wer Höchstleistungen erreichen will, verwendet

## TITAN D Sondermischung

für Motoren ab 1,5 ccm. Dem Anfänger wird allerdings für seine ersten Versuche TITAN D empfohlen.



## Wichtige Hinweise

### für Verwendung von TITAN D Sondermischung

#### 1. Kompressionseinstellung:

Zum Anwerfen ist bei kaltem Motor meist  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$  Umdrehung mehr Kompression nötig. Der Motor wird wie üblich unter dauerndem Zudrehen der Kompression bis zum Einsetzen der ersten Zündung durchgedreht. Dann wird – im Gegensatz zu TITAN D – etwa  $\frac{1}{2}$  Umdrehung zuge dreht (nach rechts) und kräftig angeworfen. (Evtl. eine kleine Menge Kraftstoff durch die Auspuffspritze einspritzen.) Der Motor springt dann durchweg gleich an. Mit dem Warmwerden wird die Kompression langsam wieder um ca.  $\frac{1}{2}$  Umdrehung bis zur besten Laufstellung zurückgenommen.

#### 2. Düsen-einstellung:

Die Düsen-einstellung erfordert bei allen Motoren eine Öffnung von  
**höchstens 2–3 Umdrehungen**

Laufstellung meist um 2 Umdrehungen.

Besonders dieser Punkt ist wichtig. Der Kraftstoffverbrauch ist bei TITAN D Sondermischung so frappierend gering, daß man stets geneigt ist, die Düsen-nadel zu weit zu öffnen, der Motor „ersäuft“ dann und kann nicht anspringen.

## Wichtig

ist, daß jeder Motor erst auf dem Prüfstand eingelaufen wird. Dazu TITAN D Best.-Nr. 157 verwenden. Nur der Rennmotor Taifun-ORKAN verlangt sowohl zum Einlaufen als auch für Leistung TITAN D Sondermischung Best.-Nr. 1640. Erst nach gründlichem Einlaufen gibt der Motor seine höchste Leistung ab. Die Einlaufzeit beträgt insgesamt ca. 1–2 Laufstunden, die auf mehrere Tage und kürzere Laufversuche zu verteilen ist, zwischen denen der Motor immer gut auskühlen soll. Die Größe der Luftschraube soll nach Tabelle IV gewählt werden.

## Zum Betanken

nehmen wir natürlich nur die TITAN-Einspritz- und Tankflasche aus Plastik, Best.-Nr. 1393, die blitzschnelles Betanken ermöglicht.





# Ersatzteil- und Zubehör-Liste für TAIFUN-Modelldiesel

Siehe auch Explosionszeichnung auf Seite 3. Ersatzteile für Glühkerzen-Motor Taifun-BISON siehe Seite 19.

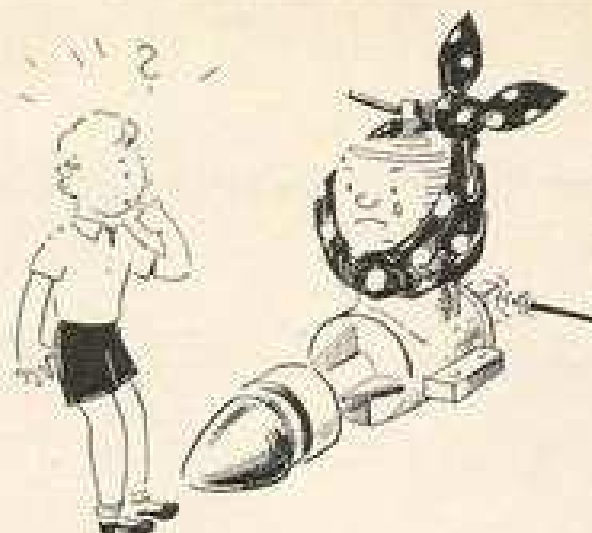
| Ersatzteile:                                      | HOBBI<br>Best.-Nr. | HURRIKAN<br>Best.-Nr. | RASANT II<br>Best.-Nr. | ZYKLON<br>Best.-Nr. | ORKAN<br>Best.-Nr. |
|---------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| Gehäuse                                           | 1420/ 1            | 1422/ 1               | 1430/ 1                | 1423/ 1             | 1424/ 1            |
| Gehäusedeckel                                     | / 2                | / 2                   | / 2                    | / 2                 | / 2                |
| Zylinderbuchse                                    | / 3 <sup>a)</sup>  | / 3 <sup>a)</sup>     | / 3 <sup>a)</sup>      | / 3 <sup>a)</sup>   | / 3 <sup>a)</sup>  |
| Zylinderkopf                                      | / 4                | / 4                   | / 4                    | / 4                 | / 4                |
| Stellschraube                                     | / 5                | / 5                   | / 5                    | / 5                 | / 5                |
| Kurbelwelle                                       | / 6                | / 6                   | / 6                    | / 6                 | / 6                |
| Pleuel                                            | / 7                | / 7                   | / 7                    | / 7                 | / 7                |
| Kolben                                            | / 8 <sup>a)</sup>  | / 8 <sup>a)</sup>     | / 8 <sup>a)</sup>      | / 8 <sup>a)</sup>   | / 8 <sup>a)</sup>  |
| Kolbenbolzen                                      | / 9                | / 9                   | / 9                    | / 9                 | / 9                |
| Gegenkolben                                       | / 10 <sup>a)</sup> | / 10 <sup>a)</sup>    | / 10 <sup>a)</sup>     | / 10 <sup>a)</sup>  | / 10 <sup>a)</sup> |
| vorderes Kugellager                               | —                  | / 11                  | —                      | —                   | / 11               |
| hinteres Kugellager                               | —                  | / 12                  | —                      | / 12                | / 12               |
| Nabe                                              | / 15               | / 15                  | / 15                   | / 15                | / 15               |
| Spinner                                           | / 16               | / 16                  | / 16                   | / 16                | —                  |
| 1 Satz Dichtungen für Teil 2 und 3                | / 17               | / 17                  | / 17                   | / 17                | / 17               |
| Sieb                                              | —                  | / 22                  | —                      | —                   | —                  |
| 1 Lamelle mit Halter und Kappe                    | —                  | / 23                  | —                      | —                   | —                  |
| Zylinder-Garnitur (Teile 3, 7, 8, 9, 10)          | / 25               | / 25                  | / 25                   | / 25                | / 25               |
| Halter mit Düsenstock, Mutter und Feder           | —                  | / 26                  | —                      | —                   | —                  |
| Satz Befestigungsschrauben für Zylinderkopf       | —                  | —                     | —                      | —                   | / 33               |
| Satz Befestigungsschrauben für Gehäuse            | —                  | —                     | —                      | —                   | / 34               |
| Schieber mit Kontermutter und Schraube            | —                  | —                     | —                      | —                   | / 35               |
| Propeller-Mutter mit Scheibe                      | —                  | —                     | —                      | —                   | / 36               |
| Kurbelwellenlager                                 | —                  | —                     | —                      | —                   | / 37               |
| Sicherheitsfeder                                  | —                  | —                     | —                      | —                   | / 38               |
| Arretierfeder für Stellschraube                   | —                  | —                     | —                      | / 40                | —                  |
| Drehkörper mit Hebel                              | —                  | —                     | —                      | / 41                | —                  |
| Satz Druckfedern (2 Stück)                        | —                  | —                     | —                      | / 42                | —                  |
| Satz Schrauben                                    | —                  | —                     | —                      | / 43                | —                  |
| Düsenstock                                        | 1400               | 1400                  | 1616                   | 1622                | 1618               |
| Düsenadel                                         | 1401 od.<br>1402   | 1401 od.<br>1402      | 1617                   | —                   | 1619               |
| Düsenadel für Drosselvorrichtung                  | —                  | 1619                  | —                      | 1619                | —                  |
| <b>Zubehör:</b>                                   |                    |                       |                        |                     |                    |
| Zylinderkopf für Wasserkühlung einzeln            | —                  | / 18                  | —                      | / 18                | —                  |
| Wasserkühlmantel (Kopf und Kühlschlange) einzeln  | —                  | —                     | —                      | / 19                | —                  |
| Schwungrad f. Aggregat einzeln, m. Befestigungsm. | —                  | / 20                  | —                      | —                   | —                  |
| Schnellstart-Vorrichtung mit Schwungradscheibe    | —                  | —                     | —                      | / 21                | —                  |
| einseitiger Schalldämpfer                         | —                  | / 30                  | —                      | / 30                | —                  |
| doppelseitiger Schalldämpfer                      | —                  | / 31                  | / 31                   | —                   | —                  |
| Drosselvorrichtung mit flex. Düsenadel Nr. 1619   | —                  | / 32                  | —                      | —                   | —                  |
| Abziehvorrichtung für Nabe                        | 1620               | 1620                  | 1620                   | 1620                | 1620               |
| Universalschlüssel für TAIFUN-Motoren             | 1621               | 1621                  | 1621                   | 1621                | 1621               |

<sup>a)</sup> Die Ersatzteile Nr. 3, 8, 10 werden mit Teil 7 und 9 zusammengepaßt geliefert, zum Einpassen einzelner Teile davon muß der Motor an das Werk zurückgereicht werden (nur Teile 7 u. 9 werden einzeln abgegeben).

## Vergaser-Ersatzteile für TAIFUN-Motoren:

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Best.-Nr. 1400 | Düsenstock mit Mutter und Feder<br>für                        |
| Best.-Nr. 1401 | starre Düsenadel 48 mm lang, Normalausführung<br>oder         |
| Best.-Nr. 1402 | starre Düsenadel 75 mm lang, Sonderausführung                 |
| Best.-Nr. 1616 | Düsenstock mit Mutter und Feder<br>für                        |
| Best.-Nr. 1617 | flexible Düsenadel                                            |
| Best.-Nr. 1618 | Düsenstock mit Mutter und Feder<br>oder                       |
| Best.-Nr. 1622 | Drossel-Düsenstock mit Muttern, Feder und Filzdichtung<br>für |
| Best.-Nr. 1619 | flexible Düsenadel für Feineinstellung                        |

# **Evtl. Fehlerquellen und deren Beseitigung**



## **1. Motor springt nicht an:**

### **Ursache**

- a) kein Kraftstoff
- b) Einstellfehler
- c) alter, nicht zündfähiger Kraftstoff wurde verwendet
- d) unrichtiges Anwerfen

### **Abhilfe**

Kraftstoff nachfüllen (siehe Seite 12) neu nach Betriebsanleitung einstellen  
frischen TITAN-Kraftstoff nehmen

- e) Düse verstopft

mit sehr kräftigem Schwung anwerfen bzw. TAIFUN-SCHNELLSTARTER verwenden (siehe Seite 9)

Düsennadel herausdrehen, Düse kräftig durchblasen oder mit feinem Draht vorsichtig durchstoßen.

## **2. Motor springt an, bleibt aber nach einigen Umdrehungen stehen:**

### **Ursache**

- a) Kompression zu schwach
- b) Kraftstoffzufuhr nicht ausreichend
- c) Luftblasen im Kraftstoffschlauch

### **Abhilfe**

nach den ersten Zündungen Kompression erhöhen, also Kompressionsschraube etwas nach rechts drehen (gilt für TITAN D), siehe Seite 7.

Düsennadel etwas öffnen, also nach links drehen

Ansaugöffnung mit Fingerverschließen, Luftschraube so oft durchdrehen, bis keine Blasen in der Kraftstoffleitung sind (siehe Seite 8).

## **3. Motor läuft hochtourig an, setzt aber sofort wieder aus:**

### **Ursache**

- a) Kompression zu stark
- b) Kraftstoffzufuhr nicht ausreichend

### **Abhilfe**

Kompressionsschraube (5) etwas nach links drehen

Düsennadel etwas öffnen, also nach links drehen.

- 4. Trotz normal eingestellter Kompression läßt sich die Luftschraube nach einigen Durchdrehversuchen nicht mehr voll durchdrehen und Kraftstoff tritt aus den Auspuffschlitzen. Dann hat der Motor zu viel Kraftstoff angesaugt. Es ist erforderlich, die Düsennadel zu schließen, die Kompressionsschraube etwas nach links zu drehen und die Luftschraube ca. 10-20 mal durchzudrehen. Dann den Anlaßvorgang von neuem beginnen.

Wenn der Motor während des Laufes reichlich unverbrannten Kraftstoff, insbesondere Öl, ausstößt, so ist dies durchaus **kein Fehler**. Diese Tatsache beruht auf dem Arbeitsprinzip des Selbstzünders. Bei Verwendung des Kraftstoffes TITAN D Sondermischung erfolgt jedoch eine fast rückstandlose Verbrennung.



TAIFUN-Motoren sind Präzisionswerke und müssen als solche feinfühlig behandelt werden. Mit Hammer und Zange darf man diesen Motoren nicht zu Leibe gehen. Beim Einsatz auftretende Mängel oder Beschädigungen durch Stürze usw. sollte man nur im Werk beheben lassen. Kleine Arbeiten, wie das Auswechseln des Düsenstocks, der Düsennadel, des Zylinderkopfes usw. können allerdings ohne weiteres selbst vorgenommen werden.

Der Motor ist außerhalb seines Einsatzes peinlichst vor Schmutz oder Staub zu schützen, was durch Einwickeln in einen Lappen erfolgt.

Nach einem ganztägigen Einsatz sollte der Motor mit Petroleum gut gereinigt werden. Die Reinigung erfolgt mit einem Pinsel. Der Motor braucht dabei nicht auseinandergenommen zu werden. Längere Lagerung des Motors in Petroleum soll vermieden werden.

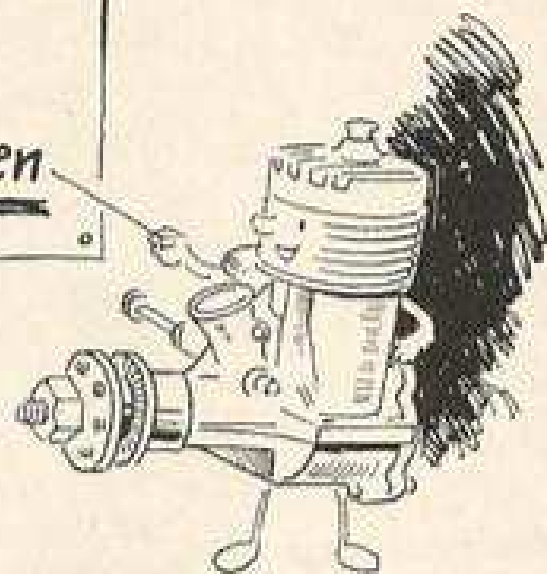
Eine Schmierung irgend eines Teiles ist nicht erforderlich. Sollte sich der Zylinderkopf im Laufe der Zeit durch starke Erschütterungen lösen, so kann er möglichst noch in warmem Zustand mit einem Lappen umwickelt und mit der Hand wieder kräftig festgezogen werden.

Nach dem Flugbetrieb, oder wenn ein Motor verschickt wird, sollte die Düsennadel stets herausgeschraubt werden, um ein Abbrechen zu verhindern.

So, das wäre wohl das Wichtigste, was man über TAIFUN-Modell-Diesel wissen muß. Wenn ein solcher Motor nach der Anleitung behandelt wird, so ist seine Lebensdauer nicht nur außerordentlich hoch, sondern er wird es beim Einsatz durch große Leistung und schöne Erfolge danken.



## Etwas über Glühkerzen - Motoren



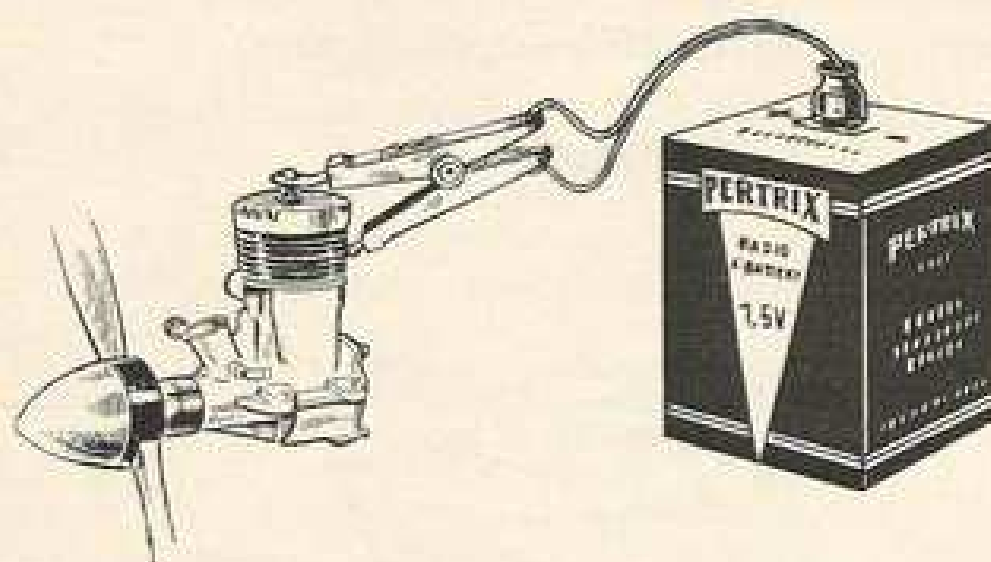
Neben Dieselmotoren haben sich Glühkerzenmotoren im Modellbau gut eingeführt. Die Zündung wird bei diesem Motor durch eine Glühkerze bewerkstelligt. Eine solche Glühkerze hat als wichtigstes Element eine Heizspirale aus einer Speziallegierung, die während des Startvorganges von einer Batterie (Akku) gespeist wird und –glühend– die Zündung verursacht. Wegen der veränderten Zündart ist auch das Kraftstoffgemisch ein anderes als das des Dieselmotors. Wir verwenden für Glühkerzenmotoren nur den bewährten Kraftstoff

### **TITAN G Sondermischung**

Eine Kompressionsverstellung gibt es bei Glühkerzenmotoren nicht.  
Am Zylinderkopf befindet sich lediglich die Glühkerze.







Als Stromquelle verwenden wir entweder die PERTRIX-Trockenbatterie (1,5 Volt) Best.-Nr. 195, den SONNENSCHN DRYFIT-Akku (2 V/8 Ah) Best.-Nr. 3694 oder den Blei-Akku (2 V/6 Ah) Best.-Nr. 206.

Da die meisten Glühkerzen eine Betriebsspannung von 1,5 V haben, wählen wir bei Verwendung der PERTRIX-Trockenbatterie ein möglichst kurzes, kräftiges Kabel (Lichtkabel). An einem Ende versehen wir es mit dem unsymmetrischen Stecker Best.-Nr. 201, am anderen Ende mit der Glühkerzenklemme Best.-Nr. 1608 (siehe Abbildung).

Verwenden wir jedoch einen Akku mit 2 V Spannung, wählen wir das Kabel länger (ca. 1,75 m bei  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ). Das bedingt einen Spannungsabfall von ca. 0,5 V, so daß die Glühkerze nicht überlastet wird und durchbrennt. Oder wir legen einen regelbaren Drahtwiderstand von ca.  $1 \Omega$  und ca. 10 W Belastbarkeit in Reihe zwischen Akku und Kerze. Die Spannung an der Glühkerze überprüfen wir mittels Voltmeter (GRAUPNER Universal-Meßgerät MULTITESTER Best.-Nr. 3535) auf den vorgeschriebenen Wert.

Nach dem Auftanken, Einstellen und Einspritzen wird die Glühkerzenklemme angeschlossen und der Motor an der Luftschraube angeworfen. Kurz nach dem Anspringen des Motors kann die Glühkerzenklemme abgenommen werden. Der Motor läuft ohne Batteriestrom weiter, da die Glühkerze die Zündtemperatur hält.

## Die Wahl der Glühkerze

| Motor                                   | Teufel<br>ELSON | OS<br>PET II | OS<br>MAX III 15 | OS<br>MAX III 29 | OS<br>MAX III 35 | OS<br>MAX 50 RC | OS<br>MAX 60 RC |
|-----------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Glühkerze-Best.-Nr.                     | 177/2           | 177/1        | 177/2            | 177/2            | 177/2            | 177/2           | 177/2           |
| Spezial-Drossel-<br>glühkerze Best.-Nr. | 1604            | —            | 1604             | 1604             | 1604             | 1604            | 1604            |

## Die wichtigsten Punkte beim Anlassen eines Glühkerzen-Motors

- Befestigung des Motors auf einem Prüfstand (siehe Seite 5).
- Befestigen des Tanks (siehe Seite 5).
- Befestigen der Luftschraube (siehe Seite 6).
- Auftanken mit TITAN G Sondernischung (Best.-Nr. 1645).
- Vergasereinstellung (siehe Seite 8). Die Öffnung der Düsennadel richtet sich je nach Motorfabrikat:  
BISON ohne Drossel ca. 3-5 Umdr.,  
BISON mit Drossel ca. 2-3 Umdr.
- Ansaugen (siehe Seite 8).
- Einspritzen von Kraftstoff nicht vergessen!
- Anschließen der Kerze (siehe Seite 17).
- Anwerfen
- Nach dem Anwerfen Heizstrom abschalten, Motor läuft ohne Strom weiter.
- Wenn der Motor nach Abschalten des Heizstromes ausgeht, sollte die Düsennadel noch etwas zuge dreht werden (zu fett).
- Läuft der Motor nur hochtourig an, Düsennadel aufdrehen (zu mager).
- Es ist empfehlenswert, von Zeit zu Zeit die Zylinderkopfschrauben nachzuziehen.

## Tabelle zur Luftschraubenwahl für Glühkerzenmotoren

(die erste Zahl gibt den Durchmesser, die zweite die Steigung in cm an)

|                           | Titan<br>BISON                | OS<br>PET II   | OS<br>MAX III TS | OS<br>MAX III ZR | OS<br>MAX III SS | OS<br>MAX 50-RC | OS<br>MAX 60-RC |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Einlaufen                 | 25/10                         | 20/10          | 23/10            | 25/10            | 28/10            | 28/10           | 30/11           |
| Frei- und<br>Fernlenkflug | 22/15<br>25/10                | 18/10<br>20/10 | 20/10<br>23/10   | 25/10<br>28/10   | 28/10            | 28/10<br>30/15  | 30/11           |
| Fesselflug                | 20/20<br>22/15<br>3-8l. 24/12 | 18/10<br>18/15 | 20/15<br>22/15   | 20/20<br>22/15   | 22/15<br>25/15   | 25/15<br>30/15  | 30/11           |

Die Tabelle gibt Näherungswerte an. Die größte Leistung kann nur durch praktische Versuche mit dem Modell festgestellt werden.

Hinweise über Glühkerzenmotoren siehe auch Prospekt OS.

## Ersatzteile u. Zubehör für TAIFUN-Glühkerzenmotor BISON

| Ersatzteile:                                     | Bestell-Nr. |
|--------------------------------------------------|-------------|
| Gehäuse . . . . .                                | 1555/1      |
| Gehäusedeckel . . . . .                          | /2          |
| Zylinderbuchse . . . . .                         | /3*)        |
| Kurbelwelle . . . . .                            | /6          |
| Pleuel . . . . .                                 | /7          |
| Kolben . . . . .                                 | /8*)        |
| Kolbenbolzen . . . . .                           | /9          |
| Nabe . . . . .                                   | /15         |
| Spinner . . . . .                                | /16         |
| Satz Dichtungen f. Teil 2 u. 3                   | /17         |
| Zylindergarnitur<br>(Teile 3, 7, 8, 9) . . . . . | /25         |
| Satz Schrauben . . . . .                         | /43         |
| Kühlrippen . . . . .                             | /50         |
| Zylinderkopfdeckel . . . . .                     | /51         |
| Ansaugstutzen-Einsatz . . . . .                  | /52         |
| Nabenkanus . . . . .                             | /53         |
| Düsenstock mit Mutter<br>und Feder . . . . .     | 1618        |

|                                                              | Bestell-Nr. |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| Drossel-Düsenstock mit Mut-<br>tern, Feder und Filzdichtung  | 1622        |
| Düsenadel für<br>Feineinstellung . . . . .                   | 1619        |
| <b>Zubehör:</b>                                              |             |
| Wasserkühlmantel (Kopf und<br>Kühlschlange) einzeln . . . .  | 1555/19     |
| Schnellstart-Vorrichtung mit<br>Schwungscheibe einzeln . . . | /21         |
| einseitiger Schalldämpfer . .                                | /30         |
| Drosselvorrichtung mit flex.                                 |             |
| Düsenadel Nr. 1619 . . . . .                                 | /32         |
| Abziehvorrichtung für Nabe                                   | 1620        |
| Universalschlüssel für<br>TAIFUN-Motoren . . . . .           | 1621        |

\*) Die Teile 3 und 8 werden mit Teil 7 und 9 zusammengepaßt geliefert. Zum Einpassen einzelner Teile davon muß der Motor an das Werk zurückgereicht werden (nur Teil 7 und 9 wird einzeln abgegeben).

## So, das wär's wohl.

Aber denken Sie doch bitte daran, daß es eine Reihe von Prospekten gibt, die Ihnen Einblick in die **GRAUPNER-Erzeugnisse** verschaffen. Die Druckschriften sind im Fachhandel erhältlich.

| Bezeichnung: | Fachgebiet:                                |
|--------------|--------------------------------------------|
| OS           | OS-Glühkerzen-Modellmotoren                |
| FSP          | Flug- und Schiffsmodellbau (farbig)        |
| RC 3         | GRUNDIG-Fernsteuerungen VARIOPHON/VARIOTON |
| UC           | UNIMATIC-Rudermaschine                     |
| KC           | KINEMATIC-Schaltgetriebe                   |

Wollen Sie mehr über das umfassende GRAUPNER-Modellboupogramm erfahren, dann verlangen Sie im Fachhandel den großen

### **Graupner** -Hauptkatalog 18 FS/64

Im Format DIN A 4, mit ca. 600 Abbildungen und ausführlicher Beschreibung gibt Ihnen dieses Standardwerk für den Flug- und Schiffsmodellbau eine komplette Übersicht nach dem neuesten technischen Stand.

Bitte, beachten Sie noch, daß Lieferungen nur durch den Fachhandel möglich sind, also nicht direkt! Bezugsquellen werden gerne nachgewiesen.

