

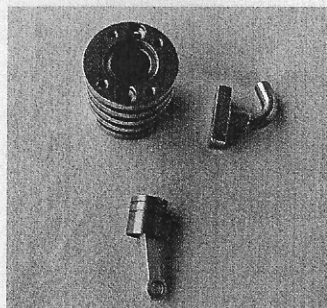
material im Vierbackenfutter mit Hilfe einer Spitze ausgerichtet, gebohrt und ausgedreht. Danach die Befestigungsbohrungen für die Seitendeckel, Zylinder und Öleinfüllstutzen fertigen und mit Gewinde versehen.

Seitendeckel

Auch hier 30 x 30 mm Vierkantmaterial verwenden. Die Bohrungen für die Kugellager (4 Stück 13 x 6 x 5 mm) sollten einen Schiebesitz haben. Die Kugellager am Schluss mittels Buchsenkleber oder Gewindesicherung einkleben. Bei Verwendung von Aluvierkantmaterial empfiehlt sich aus optischen Gründen und als Korrosionsschutz eine Eloxierung des Gehäuses und der Seitendeckel.

Zylinder und Kolben

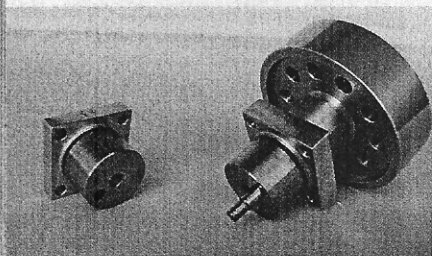
Der Zylinder besteht aus Messing oder Bronze und wird entsprechend der Zeichnung bearbeitet. Die Bohrung feinst ausdrehen oder ausreiben. Den Kolben aus Grauguss oder Edelstahl erst danach drehen und ohne Spiel in den Zylinder einpassen.



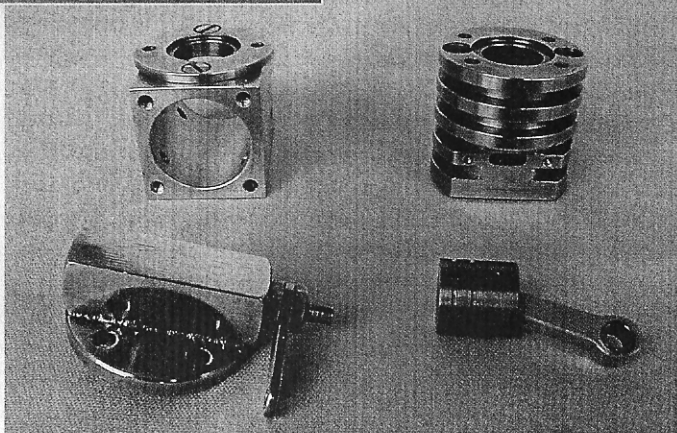
Zylinder mit Kolben und „Auspuff“

Pleuel

Der Pleuel wird entweder aus Messing oder Aluminium mit Bronzebuchsen hergestellt. Oberes und unteres Pleuelauge bekommen eine seitlich nach oben versetzte Ölbohrung.



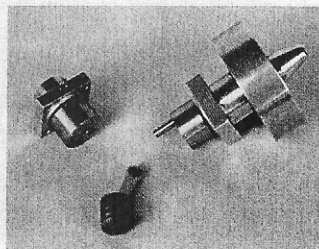
Zylinder ohne Zylinderkopf. Bitte beachten: Beim Bauplan ist der Zylinder und dessen Befestigung um 90 Grad versetzt, damit der Auslass seitlich liegt!



Kurbelgehäuse, Zylinder, Zylinderkopf und Kolben mit Pleuel. Aus Vereinfachungsgründen wurde der Zwischenring auf dem Kurbelgehäuse bei der Erstellung der Zeichnung weggelassen und stattdessen der Zylinder verlängert.

Kurbelwelle

Die Kurbelwelle besteht aus zwei Teilen, d.h. sie wird zusammengesetzt. Der Pleuelzapfen soll, wie bereits erwähnt, mit einem leichten Schiebsitz in das Gegenstück

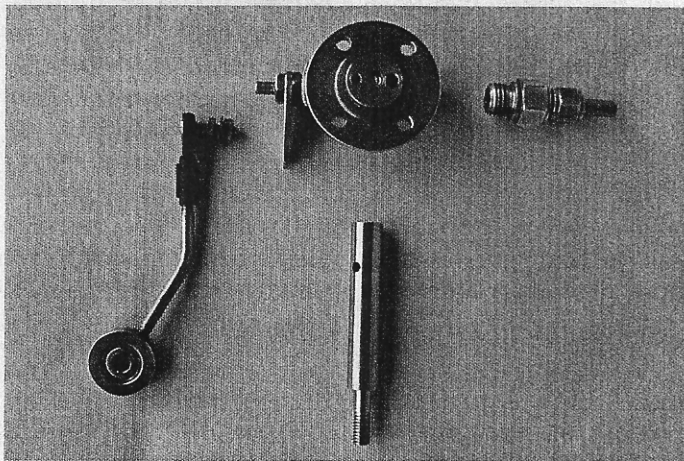


Die zweigeteilte Kurbelwelle. Rechts in der Kurbelwange ist der Kurbelzapfen fest. Die linke Kurbelwange dient als Mitnehmer für die Exzentrerscheibe.

passen. Es versteht sich eigentlich von selbst, dass die Kurbelwelle und der Kurbelzapfen ohne Höhen- oder Seitenschlag sein sollte. Die Kurbelwangen daher zuerst in einem Stück bohren und anschließend trennen. So sollte die Flucht des Pleuelzapfens in Ordnung sein. Die Wellenenden und auch der Pleuelzapfen (aber nur einseitig!) werden entweder in die Kurbelwangen eingeschrumpft oder eingeklebt und abschließend noch zur Sicherheit verstiftet.

Schwungrad, Sockel und Auspuff

Diese Teile gem. Zeichnung fertigen. Bei der Montage des Auspuffs eine dünne Papierdichtung verwenden.



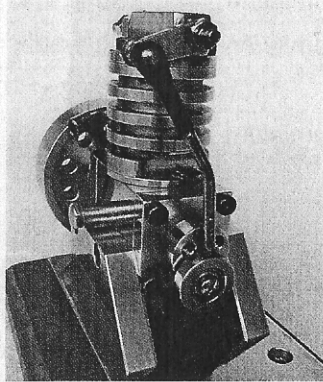
Links die Schieberstange mit Kugelfopfanschluss, in der Mitte oben der Zylinderkopf, rechts der Dampfanschluss, Mitte unten der Drehschieber.

Zylinderkopf und Drehschieber

Der Zylinderkopf besteht aus zwei Teilen, dem Zylinderdeckel und dem Drehschiebergehäuse. Zuerst wird der Vierkant mit der Drehschieberbohrung versehen, jedoch noch nicht ausgerieben. Dies erfolgt erst nach dem Auflöten des Drehschiebergehäuses auf dem Zylinderkopfdeckel. Beim Hartlöten verzieht sich leider oft eine fertig bearbeitete Bohrung, daher diese Maßnahme. Den Drehschieber dann laut Zeichnung anfertigen. Er sollte mit einem Schiebesitz ohne merkliches Spiel in der Bohrung im Zylinderkopf passen. Der Drehschieber wird nun in dieser Bohrung festgesetzt, d.h. eine dickere U-Scheibe von der Dampfeinlassseite einschieben und den Dampfeinlass einschrauben. Der Drehschieber darf sich nicht mehr bewegen, denn jetzt werden die Dampfeinlass- und die Dekompressionsbohrung auf der Unterseite des Zylinderkopfes gebohrt. Zuerst die Lage der Bohrungen anreißen, dann das Loch für den Dampfeinlass bohren. Danach wird der Drehschieber soweit verdreht, bis das Loch gerade so verschwindet. Um fast den gleichen Verstellweg ist der Drehschieber dann nochmals in die gleiche Richtung weiterzudrehen. Die Einhaltung dieses Vorgehensweise ist ziemlich wichtig, daher lieber nochmals

prüfen. Von dieser Einstellung hängt die Steuerzeit und damit das Laufverhalten des Dampfmotors ab. Die Bohrungen müssen so positioniert sein, dass eine schließt und die andere kurz danach öffnet. Andernfalls geht die Dampfzufuhr über die Dekompressionsbohrung teilweise verloren. Drehschieber nun wieder festsetzen und das 1,5 mm Loch für die Dekompression bohren.

Die Anordnung der Steuereinheit. Durch die zwei sichtbaren Bohrungen in der Exzentrerscheibe können unterschiedliche Steuerungshübe ausprobiert bzw. eingestellt werden.



Einstellung der Steuerzeit

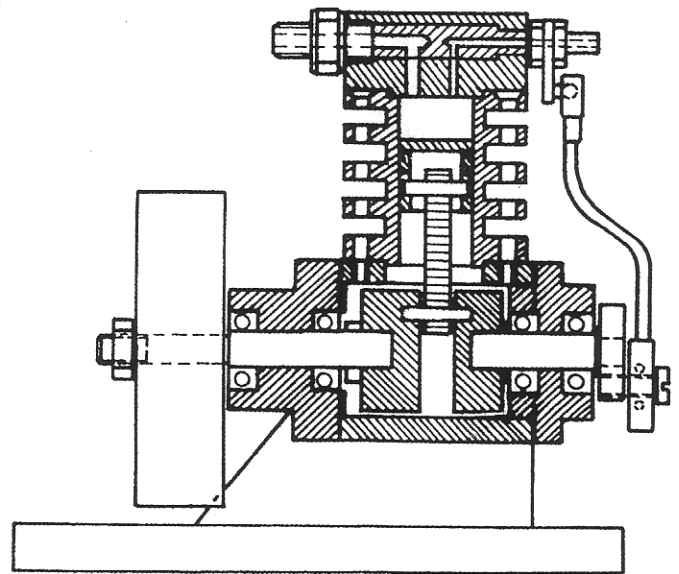
Der Einzylinder-Dampfmotor wird nun bis auf den Zylinderkopf montiert, der Kolben auf den oberen Totpunkt gestellt. Im Zylinderkopf den Drehschieber soweit verdrehen, dass die Dampfeinlassbohrung gerade zu sehen ist. Der Steuerhebel sollte entweder 35 Grad nach oben oder unten stehen, je nachdem in welcher Drehrichtung die Dekompressionsbohrung liegt. Auch hier den Drehschieber zu Montagezwecken vorübergehend festsetzen. Den Zylinderkopf montieren und mit dem Exzenter verbinden. Der Dampfeinlass sollte etwa 5-10 Grad vor dem oberen Totpunkt beginnen. Mit dieser Grundeinstellung müsste der Dampfmotor dann laufen. Die Feineinstellung der Steuerzeit ergibt sich dann durch Probieren, d.h. durch Verlängern oder Verkürzen der Schub-

stange oder durch Verdrehen des Exzentrers auf der Kurbelwelle. Wichtig ist auf jeden Fall, dass die Einlassbohrung im Zylinderkopf in der obersten oder untersten Stellung des Schieberhebels voll geöffnet ist.

Viel Spaß und Erfolg beim Bau !

Einzylinder- Dampfmotor

-mit Drehschiebersteuerung-



Teil 1

