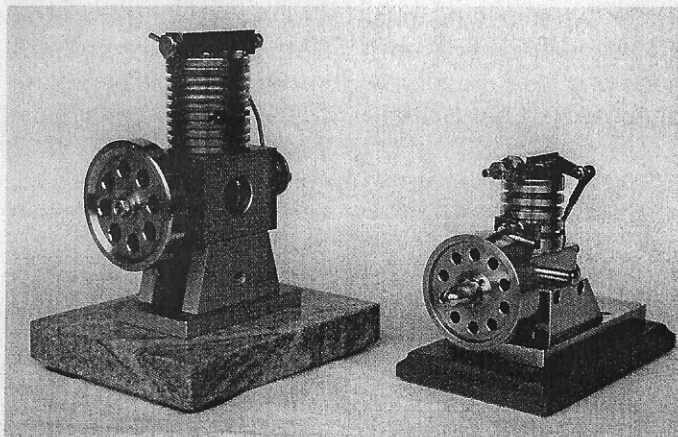


Einzylinder-Dampfmotor mit Drehschiebersteuerung

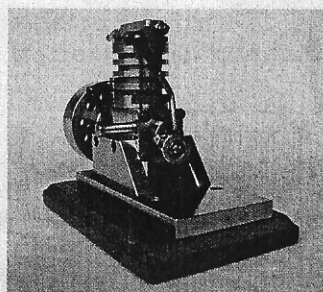
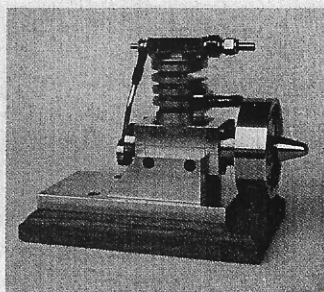
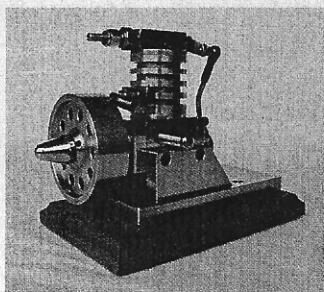
Bohrung: 12 mm
Hub: 12 mm
Auslass über Auspuffschlitz
(Gleichstromprinzip)

Auf Ausstellungen werde ich sehr oft auf den hier vorgestellten und beschriebenen Dampfmotor angesprochen. Der „Urbericht“ wurde im Schiffsmodell 12/94 veröffentlicht. Leider gibt es diese Ausgabe nicht mehr, aber es sind noch genug Modellbauer an einem Bauplan interessiert. So habe ich mich entschlossen, diesen Bericht von den Zeichnungen und dem Text her zu aktualisieren und damit nochmals dem interessierten Modellbauer zugänglich zu machen.



Rechts der beschriebene Dampfmotor; daneben sein „großer Bruder“. Die Beschreibung und der Bauplan dazu wird in einer der kommenden Ausgaben veröffentlicht.

pressionsdruck auf ein Minimum reduziert. Der Drehschieber ist dazu mit zwei Bohrungen versehen, die eine für den Dampfeinlass, die andere für die Dekompression. Die Bohrung für die Kompression öffnet ca. 20-30 Grad nach dem unteren und schließt ca. 20-30 Grad vor dem oberen Totpunkt. Mit dieser Drehschieberanordnung läuft die Dampfmaschine dann ab etwa 1 bar.



Rechts die Ansicht des Drehschieberantriebs. Durch die zwei sichtbaren Bohrungen in der Exzentrerscheibe können unterschiedliche Steuerungshübe ausprobiert bzw. eingestellt werden.

Funktionsbeschreibung und Wirkungsweise des Dampfmotors

Der Dampfmotor ist eigentlich ein Gleichstromdampfmotor, d.h. der Dampfeinlass wird über einen Schieber, in diesem Fall durch einen oszillierenden Drehschieber gesteuert. Der Abdampf wird über einen Schlitz im Zylinder abgeleitet, den der Kolben im unteren Totpunkt freigibt. Durch das Freigeben des Schlitzes entweicht der noch unter Druck stehende Restdampf aus dem Zylinder und es entsteht dabei ein für diese Art von Dampfmaschinen typisches „Dampfgeräusch“.

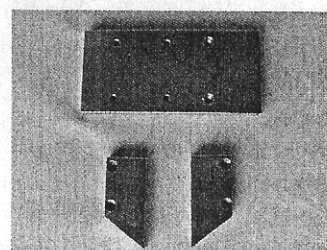
Doch bevor ich an die Baubeschreibung gehe, zuvor noch zwei Erklärungen bezüglich der Bauausführung bzw. der konstruktiven Maßnahmen.

1. Der entstehende Kompressionsdruck, den der Kolben bei der Aufwärtsbewegung im Zylinder produziert, sollte unbedingt vermieden werden. Der Kolben würde ansonsten zu stark abgebremst und es wäre nur ein sehr unregelmäßiger Lauf auch mit hohem Dampfdruck zu erzielen. Um diesen Leistungsverlust zu vermeiden, ist im oszillierenden Drehschieber eine „Dekompressionsbohrung“ vorhanden, die den entstehenden Kom-

2. Da das Pleuel aus Platzgründen einteilig ist, muss die Kurbelwelle teilbar sein. Zu diesem Zweck sitzen die beiden Wellenenden je in 2 Kugellagern. Der Kurbelzapfen ist mit einer Kurbelwange fest verbunden, in der anderen Kurbelwange hat der Zapfen einen Schiebeseitz. Diese Anordnung hält der auftretenden Belastung ohne Probleme stand.
3. Die Kurbelwelle läuft im Ölbad, daher müssen die eingesetzten Kurbelwellenlager mit einem Dichtring versehen sein. Bei der Montage der Seitendeckel an das Gehäuse Papierdichtungen unterlegen. Nicht zuviel Öl ins Kurbelgehäuse füllen. Es reicht, wenn das Gehäuse etwa bis zu einem Drittel mit Öl befüllt wird.

Baubeschreibung Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus 30 x 30 mm Vierkantmaterial und wird entsprechend der Zeichnung ausgedreht. Nach dem Anreißen und Körnen der Zylinderfußbohrung wird das Vierkant-



Grund- und Trägerplatte