

Motorenfabrik Oberursel

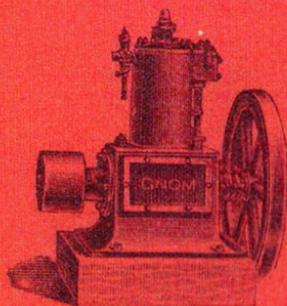
W. Seck & Co.

OBERURSEL b. Frankfurt a. M.

Petroleum- & Gas-Motor

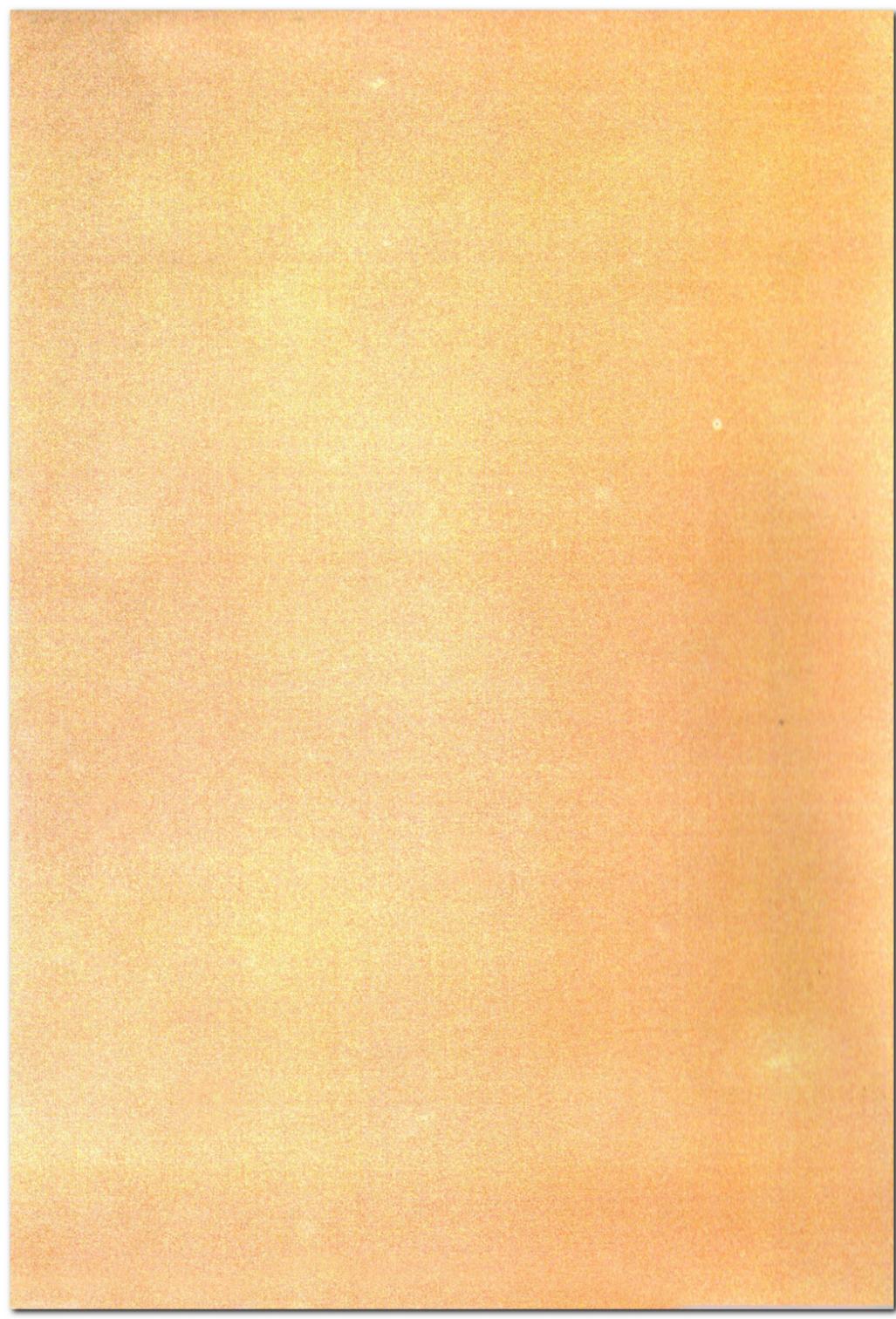
(Patentirt in allen Industrie-Staaten.)

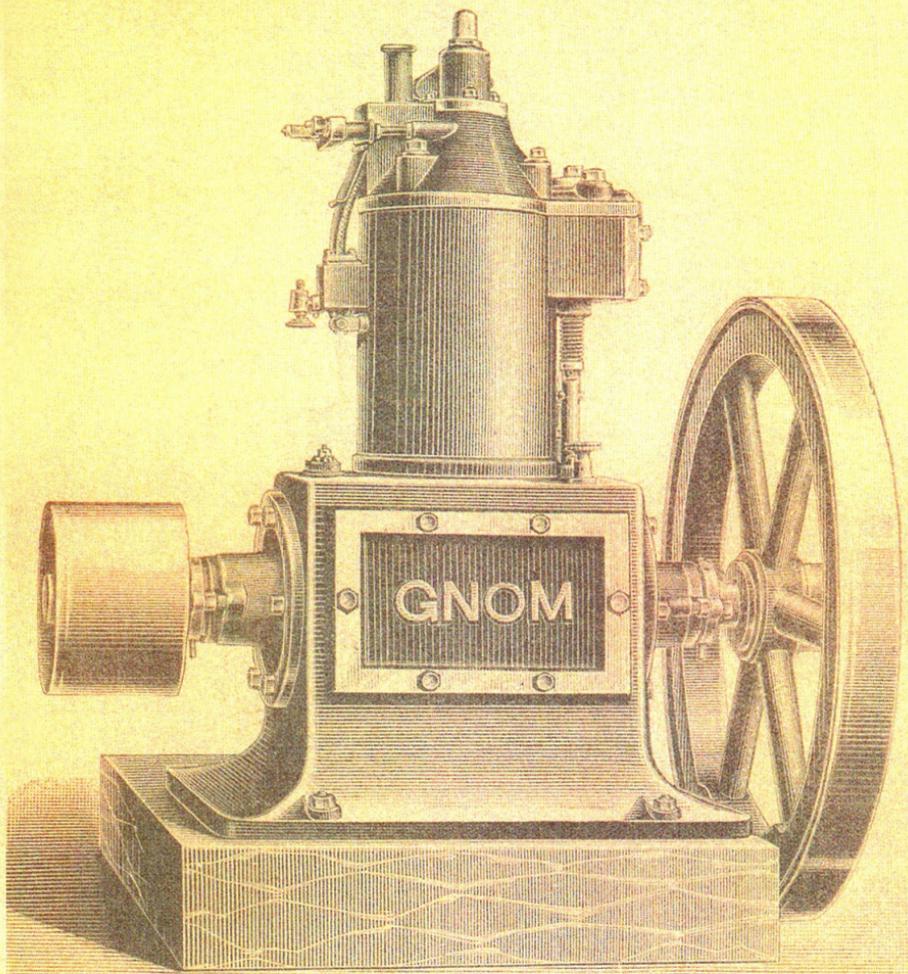
GNOM



Telegramm - Adresse :

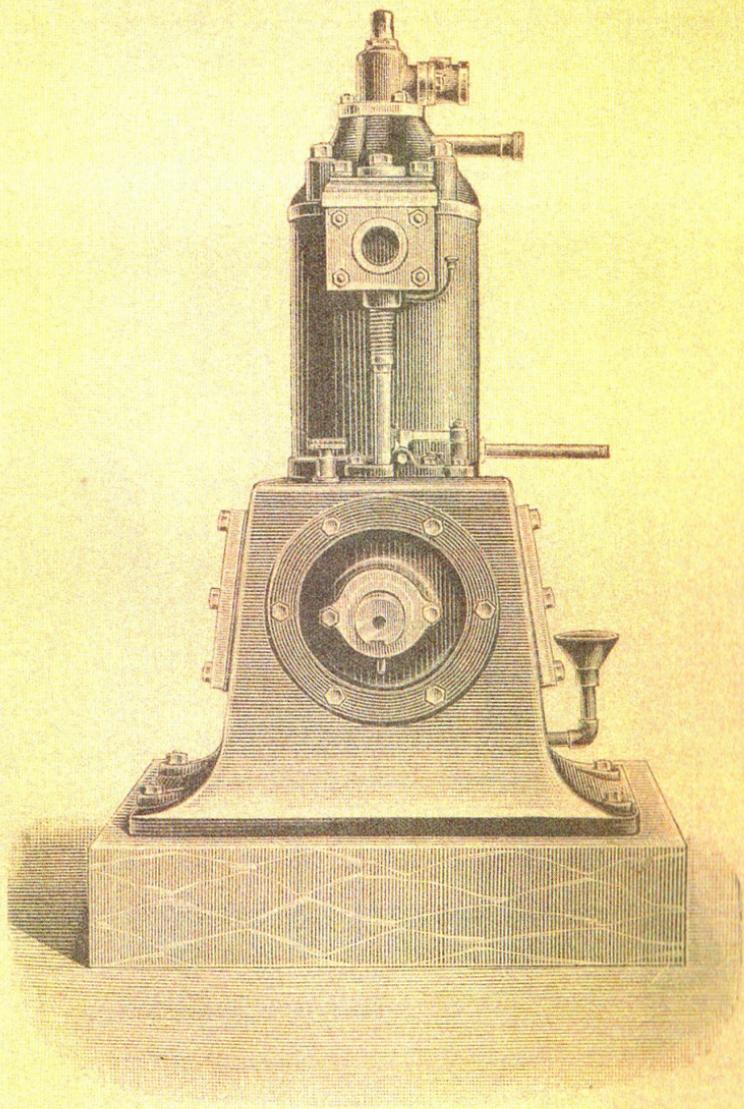
SECK, OBERURSEL.





R. Reiter, K. A. Frankfurt M.

Vorder-Ansicht eines 4 HP. Petrol.-Motors „Gnom“.



Seiten-Ansicht eines 4 HP. Petrol.-Motors mit
abgenommenem Schwungrad.

Vorwort.

Durch die Erfindung der Gasmachine ist dem Kleingewerbe eine Kraftquelle entstanden, deren Bedeutung von allen Seiten anerkannt worden, und der beste Beweis hierfür ist, daß allein in Deutschland gewiß 50—60,000 dieser Motore im Betriebe sind. Diese Kraftquelle ist aber, wie dies in der Natur der Sache liegt, nur in den Orten zur Verwendung gekommen, welche so glücklich waren, Gasanstalten zu besitzen. Die ganze, große, ländliche Industrie, welche doch über das ganze Land zerstreut sich vorfindet, und in manchen Gegenden oft in recht beträchtlicher Gruppierung, war bis vor ganz kurzer Zeit ohne diese Stütze der Kleinindustrie und gezwungen sich ausschließlich der alten Mittel zum Betriebe ihrer Arbeitsmaschinen zu bedienen, indem man entweder zum Hand- oder Fußbetrieb griff, oder das Pferd dienstbar machte.

Durch die Erfindung und Einführung der Petroleum-Motore ist nun auch dieser sehr fühlbare Uebelstand im Allgemeinen beseitigt, jedoch bei Weitem nicht in ausreichender und nothwendiger Weise.

Die bisher bestehenden Systeme zeigen alle Mängel, welche sie zur Verwendung auf dem Lande ungeeignet erscheinen lassen. Entweder sind diese Maschinen für den kleinen Mann zu theuer, oder sie benutzen als Kraftquelle gefährliche Stoffe, wie Benzin, Ligroin u. s. w., oder aber sie nehmen zu großen Raum in Anspruch, sind zu complicirt, zu wenig dauerhaft und erfordern aufmerksamste Bedienung und Pflege.

Diese Mißstände haben die Veranlassung gegeben zu der Construction einer Maschine, welche alle diese Nachtheile vermeidet.

Neußerste Einfachheit vereint mit höchster Solidität sowohl im Bau, wie in der Bedienung nimmt der in dieser Broschüre näher erläuterte, nur gewöhnliches **Lampenpetroleum** verbrauchende Motor „Gnom“ so wenig Raum in Anspruch und ist dabei so billig wie keine andere Maschine.

Selbst als 10 und 12 HP. Motor concurrirt der Gnom noch in Bezug auf Sparsamkeit des Betriebes mit der besten Dampfmaschine, während in kleiner Ausführung keine andere Kraft existirt, selbst centralisirte Wasser, Luft oder electrische Kräfte nicht, welche so billig im Betriebe sind, wie er.

Auch als Gasmotor findet der Gnom Verwendung und bietet gegenüber den bisher gebräuchlichen Gasmaschinen dieselben Vortheile.

Indem wir nun hiermit, den „Gnom“ der Aufmerksamkeit der Interessenten empfehlen, bezweifeln wir nicht, daß derselbe bald eine günstige Aufnahme finden wird.

Oberursel, im Januar 1892.

Instruction

für den

Betrieb des Petroleum-Motors „Gnom“.

Die Construction und Wirkungsweise des Motors.

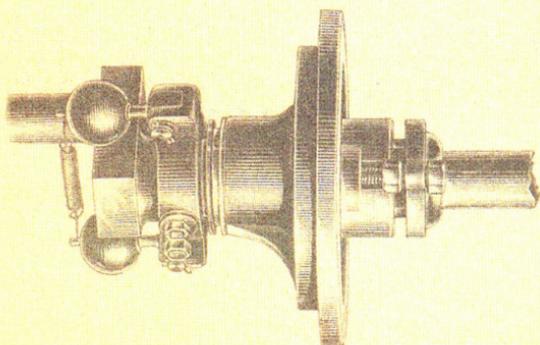
Zum besseren Verständniß des Motors sei hier zunächst die Wirkungsweise und die Construction desselben erläutert.

Der Gnom arbeitet im Viertact d. h. die 4 verschiedenen Einrichtungen jeden Motors bestehend 1. im Aufsaugen des Gemisches, 2. im Comprimiren, d. h. Zusammenpressen des Gemisches, 3. im Explodiren, also die Arbeit verrichtende Thätigkeit und 4. im Ausstoßen der verbrannten Gase, sind bei jedem zweimaligen Umdrehen des Schwungrades beendet.

Betrachtet man diese Thätigkeit des Motors von dem Moment an, wo der Kolben von seinem oberen Stand nach unten bewegt wird, so saugt der Kolben durch das obere Lufteinlaßventil frische Luft und durch den Vergaser hindurch, bereits in Dampf verwandeltes Petroleum, an. Luft und verdampftes Petroleum bilden vereint ein explosives Gemisch.

Dieses Gemisch wird durch weiteres Drehen am Schwungrade durch den jetzt aufwärts steigenden Kolben zusammengepreßt. Sämmtliche Ventile sind hierbei geschlossen. Ist der Kolben oben angekommen, so ist das Gemisch am stärksten zusammengepreßt oder comprimirt und hat die rothglühende Stelle des Zündröhrchens erreicht, wodurch die Explosion des Gemisches erfolgt, und durch dieselbe der Kolben mit großer Kraft wieder nach unten gedrückt wird. Diese Kraft wird an die Schwungradwelle und vermittelt Riemscheibe und Riemen an die zu betreibende Arbeitsmaschine abgegeben, daher nennt man diesen Hub den Arbeitshub. Kurz bevor der Kolben auf seinem Arbeitshube nach unten angekommen, öffnet der auf der Welle sitzende Steuerungsnocken das Abgasventil, durch welches der wiederum aufsteigende Kolben das bei der Explosion verbrannte Gasgemisch austreibt. Hat der Kolben seinen oberen Stand wieder erreicht, so ist dieses Ventil geschlossen und beim Niedergehen des Kolbens wird wieder wie vorher frisches Gemisch angesogen. Die eben beschriebenen Vorgänge wiederholen sich also aufs Neue.

Regulator.



Geschwindigkeits-Regelung.

Betreibt der Motor keine Arbeitsmaschinen, so sagt man, „er geht leer“ d. h. er giebt keine Kraft ab, diese speichert sich im Schwungrade auf und bringt dieses zu immer schnellerer Umdrehung, damit nun die Umdrehungszahl innerhalb bestimmter Grenzen bleibt, ist im Innern des Kurbelwellenfaßens ein Schwungradregulator angebracht. Durch diesen wird bei zunehmender Geschwindigkeit vermittelt eines Gestänges eine Klinke so unter das Abgasventil gehoben, daß letzteres geöffnet bleibt. Der Kolben kann kein neues Gemisch ansaugen, sondern saugt die bereits verbrannten Gase wieder an und stößt sie durch das offene Abgasventil wiederum aus und zwar so lange bis die Geschwindigkeit wieder eine normale wird und die Klinke vom Regulator beeinflusst das Abgasventil wieder frei giebt. Jetzt erfolgen die Entzündungen wieder wie in früherer Weise.

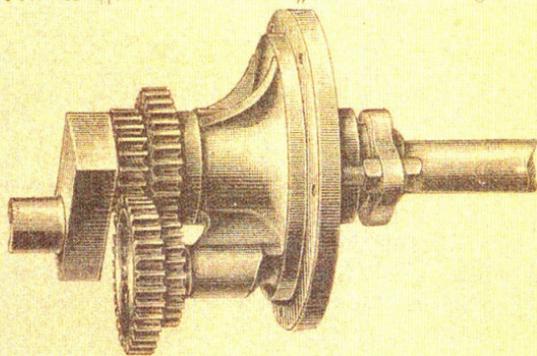
Die Schmierung.

Bei sämtlichen bis heute construirten Motoren geschieht die Schmierung derart, daß jedes Lager, der Cylinder und alle sonstigen reibenden Theile durch ein besonders aufgelegtes Schmiergefäß, oder vermöge eines angebrachten Schmierloches von Hand geschmiert werden. Es ist dieses kostspielig, da das meiste Öl oder Fett zum größten Theile unbenutzt verloren geht und zu fortwährender Reinigung des Motor Veranlassung giebt, es ist aber auch zeitraubend, da es Motoren mit 7, 8 und oft 9 solcher Schmierbüchsen oder Delvassen giebt, die täglich nachgesehen werden müssen, ungerechnet der oft zahllosen Schmierlöcher, welche von Hand gefüllt werden müssen, und endlich ist diese Art der Schmierung auch noch sehr unsicher. Wie leicht wird die eine oder die andere dieser Büchsen oder Vasen vergessen zu füllen, besonders da man es von Außen nicht immer sieht, ob dieselbe leer ist, oder wenn dieselbe schlecht zu erreichen ist und die Folge ist ein heißes Lager, ein trockener Cylinder oder ein Pressen sonstiger Theile. Ein einzi-

ger dieser Umstände genügt schon um den Motor für lange Zeit unbrauchbar zu machen, verursacht häufig theure Reparaturen und war schon oft die Ursache eines **gänzlichen Unbrauchbarwerdens** der Maschine.

Bei der Construction des „Gnom“ wurde dieses sehr wohl erwogen und zum ersten Male eine Art der Schmierung eingeführt, die alle diese Uebelstände gänzlich und für immer beseitigt.

Der Kurbelwellenkasten nimmt in seinem Innern alle beweglichen und reibenden Theile, die geschmiert werden müssen, auf und ist nach Außen vollständig dicht abgeschlossen. Dieser Kasten wird bis zu einer, durch den hinten angebrachten Trichter, gekennzeichneten Höhe mit einer Mischung von Wasser und dunkeln „Mineralöl“* gefüllt. Die Kurbelwelle, der Regulator und die Fahrradsteuerung tauchen bei jeder Umdrehung in dieses Delgemisch, verarbeiten dasselbe zu einem Schaume der bis in die entlegensten Theile des Motors geschleudert wird und Alles in ausgiebigster Weise schmiert.



Fahradsteuerung.

Ein Schmierung von Hand ist dadurch vollkommen ausgeschlossen, man hat vielmehr nur alle 8—14 Tage nachzusehen, ob der Delstand in richtiger Höhe sich befindet, ist dieses nicht mehr der Fall, so gieße man in den hierfür angebrachten Trichter Delgemisch nach bis die richtige Höhe wieder erreicht ist. Auf diese Weise ist die Schmierung nicht nur die denkbar einfachste, sondern auch zugleich sparsamste, ausgiebigste und reinlichste.

Die Kühlung.

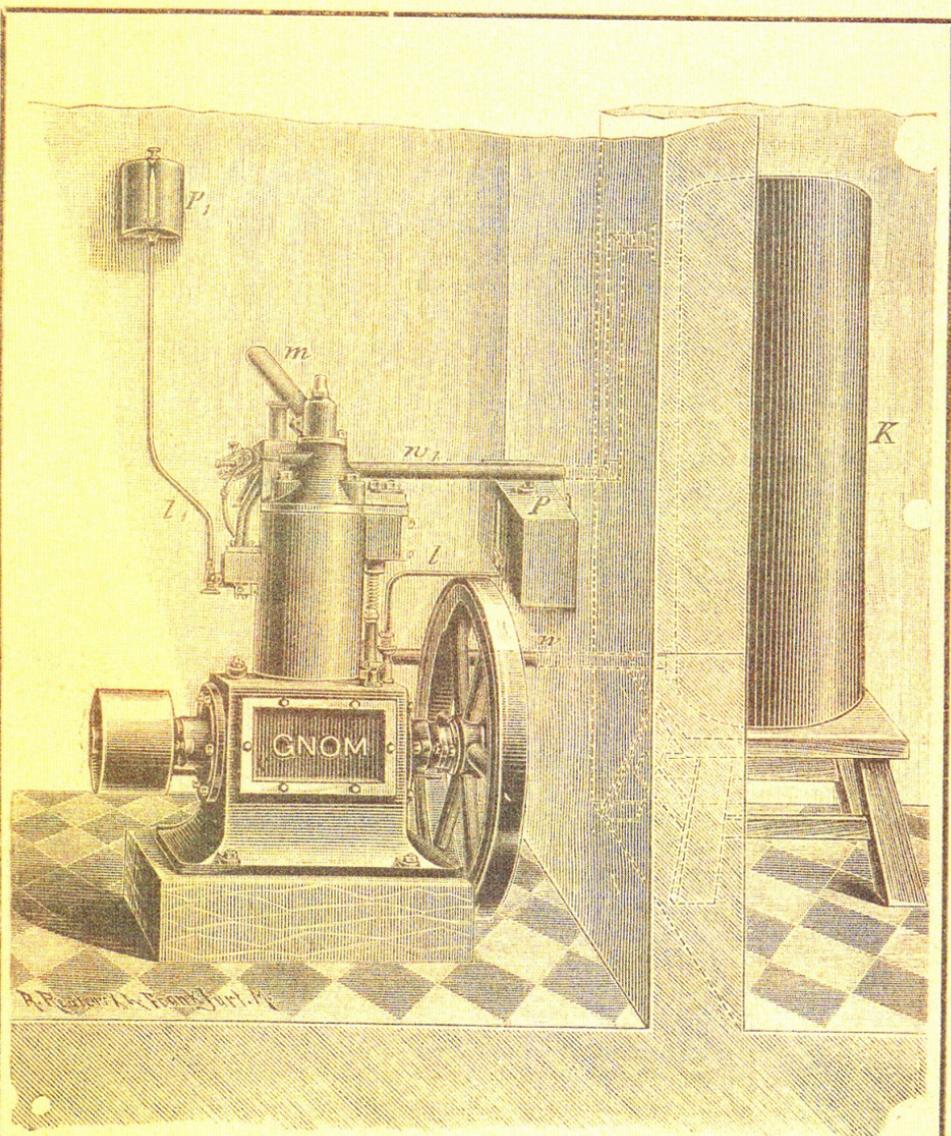
Der Cylinder aller durch Gas, Benzin oder Petroleum betriebenen Motoren muß gekühlt werden. Dieses geschieht indem man den Cylinder mit einem Wassermantel umgiebt, durch welchen man Wasser leitet.

Diese Kühlung kann auf dreierlei Arten geschehen, nämlich:

1. durch directe Wasserleitung;
2. durch sog. selbstthätige Kühlgefäße;
3. durch für diesen Zweck hergestellte Kühlgefäße, combinirt mit kleinen Pumpwerken und Ventilatoren, die Anwendung richtet sich nach der Lage und der Bestimmung des Motors und wird hierfür von uns auf event. Anfragen das Zweckdienlichste mitgetheilt.

Das Kühlwasser kann mit einer Temperatur von 60° Celsius ablaufen, und ist der Verbrauch bei directer Wasserleitung pro Stunde und HP. = 40 Liter.

*) Da nicht jedes Del für diesen Zweck verwendbar ist, so wolle man als Bezugsquelle die Firma G. Wickert jr., in Bockenheim bei Frankfurt a. M. befragen. Das Del ist dort erhältlich unter dem Namen „Gnomöl“.



Ansicht einer complekten Anlage eines 4 HP.
Petrof.-Motors.

Die Montage.

Die Fundamente müssen aus harten, in Cement gelegten Mauersteinen hergestellt werden (laut vorher eingesandter Zeichnung) für kleinere Maschinen (1 u. 2 Pferdek.) genügt auch ein Steingrunder. Bei Aufstellung in Stockwerken können auch Holzbalken oder eiserne Träger verwandt werden und geben wir vorher hierüber Auskunft, oder es wird das Nähere an Ort und Stelle durch unsere Monteure veranlaßt.

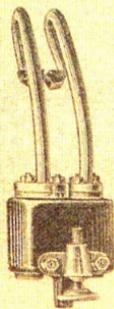
Die Bolzen sind lose zu lassen. Dieselben werden, nachdem der Motor richtig gesetzt mit Cement oder Schwefel fest ausgegossen. Das Schwungrad und die Riemscheibe können auf beliebigem Ende der Welle aufgesetzt werden, je nach Bedarf, doch müssen beide gut aufgekeilt sein. Die Dimensionen der Rohre sind aus beigelegter Tabelle ersichtlich. Die Auspuffrohre müssen Fall nach dem Schalltopf haben. Das Wassereinslußrohr muß kurz vor der Maschine mit einem Abflußhahn versehen sein, wodurch bei strenger Kälte (Frostwetter) die Entleerung des Wassermantels am Cylinder geschehen kann um ein Einfrieren und in Folge dessen ein Zerspringen desselben zu verhindern.

Der Schalltopf muß zugänglich sein, damit ein Ablassen des Condensationswassers erfolgen kann.

Alle Rohre müssen so direct wie möglich gelegt werden, also sind alle Krümmungen und Winkel so viel wie thunlich zu vermeiden.

Inbetriebsetzung.

Mit der beigegebenen Spirituslampe erhitze man den oberen Theil des Petroleumlampenrohrs. Nach einigen Minuten öffne man den an der Lampe befindlichen Hahn und beachte ob der kleinen Brenneröffnung Dampf oder flüssiges Petroleum entströmt. Ist ersteres der Fall, so lasse man den Hahn geöffnet, der Dampf entzündet sich sofort an der Spirituslampe (diese kann jetzt gelöscht werden) und brennt mit blauer Flamme weiter. Entströmt dagegen flüssiges Petroleum, so ist das Lampenrohr noch nicht heiß genug und der Hahn muß schnelligst so gestellt werden, daß das Petroleum aus der Lampe in das dafür angebrachte Gefäß ablaufen kann. Brennt die Lampe gar nicht, so untersuche man, ob das Petroleum durch Luft im Zuleitungsrohr zurückgehalten wird. Die Luft entfernt man durch den Dreieghahn. Vollständiges Versagen oder schlechtes Brennen (mit rother Flamme, welche nur Ruß bildet) kann durch Verstopfung der feinen Oeffnung im Brenner entstehen, man reinige dieselbe durch Einführung des hierzu mitgelieferten Stocherdrathes. Ist die Oeffnung im Brenner zu groß, so entströmt derselben auch bei ausreichender Erhitzung des Lampenrohrs flüssiges Petroleum, in solchem Falle wechsele man den Brenner aus.





Petroleum-Gefäß für die Lampe.

Die unter dem Porzellan-Röhrchen angebrachte Zunge vertheilt und erhält die Flamme und ist darauf zu achten, daß dieselbe in der richtigen Lage erhalten bleibt. Der über dem Porzellan-Zündrohr angebrachte Vergaser wird von der Lampe sehr bald erhitzt, nun öffne man die Ventil-Schraube des großen Petrol-Gefäßes und ein kräftiges Umdrehen des Schwungrades wird jetzt den Motor in Bewegung setzen.

Füllen des Hauptgefäßes.

Beim Füllen hat man darauf zu achten, daß das Ventil am Hauptgefäß fest geschlossen ist, da sonst an der Einspritzvorrichtung das Petroleum, welches an der Füllschraube eingegossen wird, herauslaufen würde. Ist das Gefäß voll, so ist die Füllöffnung wieder **luftdicht abzuschließen**, daraufhin ist das Ventil erst wieder zu öffnen.

Außerbetriebsetzung.

Soll der Motor außer Thätigkeit gesetzt werden, so schließe man das Ventil am Hauptgefäß und schließe die Wasserhähne. Bei kurzen Unterbrechungen des Betriebes, kann die Lampe weiter brennen, damit der Motor augenblicklich wieder betriebsfähig ist.

Allgemeine Bemerkungen über Reinigung des Motor, Kennzeichen von eingetretenen Störungen und deren Beseitigung.

Das Reinigen des Motors geschieht am zweckmäßigsten in regelmäßigen Zeiträumen und zwar soll man, um einen fortgesetzt ungestörten

Betrieb zu erhalten, alle 3 Tage den Ventilverschluß zum Abgasventil entfernen und letzteres mit Del und feinem Schmirgel einschleifen. Alle 14 Tage oder 3 wöchentlich nehme man die Haube ab und reinige dieselbe von dem angelegten Rußüberzug. Ist während des Betriebes darauf geachtet worden, daß die Lampe immer gut gebrannt hat, so wird man in viel größeren Zwischenräumen zu reinigen haben.

Der Kolben kam alle $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Jahre herausgenommen werden behufs Reinigung, es ist dann nachzusehen, ob sich die Kolbenringe etwa festgesetzt haben; ist dieses der Fall, so tauche man dieselben in Petroleum und versuche sie dann durch gelindes Klopfen mit einem kleinen Holzhammer zu lockern. Das Herausnehmen der Ringe geschieht in der Weise, daß man 3 oder 4 dünne Blechstreifen, 2 an den Enden der Ringe, die anderen in gleichen Abständen von jenen, unten den Ring schiebt und denselben ganz gleichmäßig von dem Kolbenkörper streift. Diese Arbeit erfordert einige Aufmerksamkeit, damit die Ringe nicht zerbrechen. Nachdem Ringe und Ringnuten gut gereinigt, werden Erstere wieder in derselben Weise, vermittelt der Blechstreifen eingesetzt. Man achte darauf, daß jeder Ring wieder in seine Nute gelangt.

Will der Motor beim Umdrehen nicht gleich angehen, so untersuche man zunächst, ob derselbe comprimirt, d. h. ob man beim Umdrehen des Schwungrades und zwar, wenn der Kolben nach oben geht und das Auslassventil geschlossen ist, einen größeren Widerstand verspürt. Dieser Widerstand rührt von der durch den aufsteigenden Kolben zusammengepreßten Luft her. Ist derselbe nicht vorhanden, so ist eines der Ventile undicht. Man überzeuge sich durch das Gehör, welches von den 3 Ventilen die zusammengepreßte Luft herausläßt, nehme dasselbe heraus und schleife es mit Del und feinem Schmirgel oder pulverisirtem Bimsstein ein.

Das Herausnehmen und Schleifen der Ventile lasse man sich von dem Monteur zeigen. Hat man sich überzeugt, daß die Ventile dicht sind und man bemerkt noch immer ein Entweichen der Luft, so untersuche man die Dichtungen des Vergasers, des Lufteinlassventils oder diejenige der Haube.

Vor Einsetzen neuer Dichtungen entferne man sorgfältig die Reste der alten und ziehe die Schraubenmutter nach Anweisung des Monteurs an.

Die Dichtung zwischen Haube und Cylinder ist vor Gebrauchnahme in Petroleum zu tränken und die obere Seite mit Graphit zu bestreichen. Dies ermöglicht einen häufigeren Gebrauch derselben. Die Dichtung wird aus 2 mm starkem Asbest hergestellt.

In den Kupferleitungen kommen Lederdichtungen zur Verwendung, diese sind von Zeit zu Zeit auf ihre Dichtigkeit zu untersuchen.

Zerplatzt beim Umdrehen des Schwungrades oder während des Ganges das Zündröhrchen, so kann dieses herrühren:

1. durch Gegenpritzen von flüssigem Petrol. beim Anzünden der Lampe;
2. durch eingedrungenes Kühlwasser.

Kühlwasser kann durch defecte Haubenverdichtung in den Cylinder dringen, will man untersuchen, ob solches der Fall ist, so drehe man einige

Male schnell am Schwingrade und beobachte, ob das Wasser ruhig oder stoßweise aus dem Wasserableitungsrohr der Haube fließt. Ist letzteres der Fall, so ist die Haubendichtung defect und muß erneuert werden.

Ein sicherer Betrieb wird erreicht, wenn folgendes genau beobachtet wird.

Die Lampe muß gut brennen, der Vergaser immer rothwarm sein, man erhält dadurch sparsamen Verbrauch an Petroleum und geringe Verschmutzung.

Das Auspuffventil muß alle 3—4 Tage gereinigt werden und alle 8 Tage die Kanäle in der Haube, welche zum Vergaser und zum Zündröhrchen führen und endlich controlire man den Vergaser selbst, ob derselbe einer Reinigung bedarf. Unterzieht man sich dieser kleinen Mühe gewissenhaft, so wird man nie Ursache haben, irgend welche Klagen zu führen, vielmehr stets einen sicheren und geregelten Betrieb besitzen.

Die Art und Weise wie der „Gnom“ das zum Betriebe nöthige Petroleum ansaugt, ist in allen Ländern patentirt und unterscheidet sich auf das vortheilhafteste von Einrichtungen, welche andere Constructionen zum selben Zweck anwenden, dadurch, daß der Apparat keine Pumpe ist, welche stets zu Störungen Veranlassung geben, vielmehr da absolut keine beweglichen Theile vorhanden ununterbrochen sicher functioniren muß und dabei so geringe Mengen von Petroleum fördert, daß allein der Gnom den geringsten Petroleum-Verbrauch aufweist, gegenüber allen anderen Petrol-Motoren.

An der Hand dieser Instruction lasse man sich alle hier erwähnten Handgriffe und Erklärungen von dem Monteur genau und wiederholt zeigen, denn es ist vor allem erforderlich seine Maschine genau zu kennen, um jede Störung im Betriebe zu vermeiden oder eingetretene Störungen sofort zu erkennen und zu beseitigen. Ist der Monteur entlassen, so nehmen wir an, der Besitzer ist völlig vertraut mit seiner Maschine und müssen wir alle späteren Reclamationen wegen ungenügender Instruction zurückweisen.

Vorthelle des Petroleum-Motor

„Gnom“.

Der Petr.-Motor „Gnom“ ist

Einfach, leicht zugänglich, aber absolut vor Staub geschützt, hat wenige Theile und diese sind:

Dauerhaft durch starke Construction, beste Arbeit und vorzügliches Material; die Lager sind breit, vor Staub geschützt und die

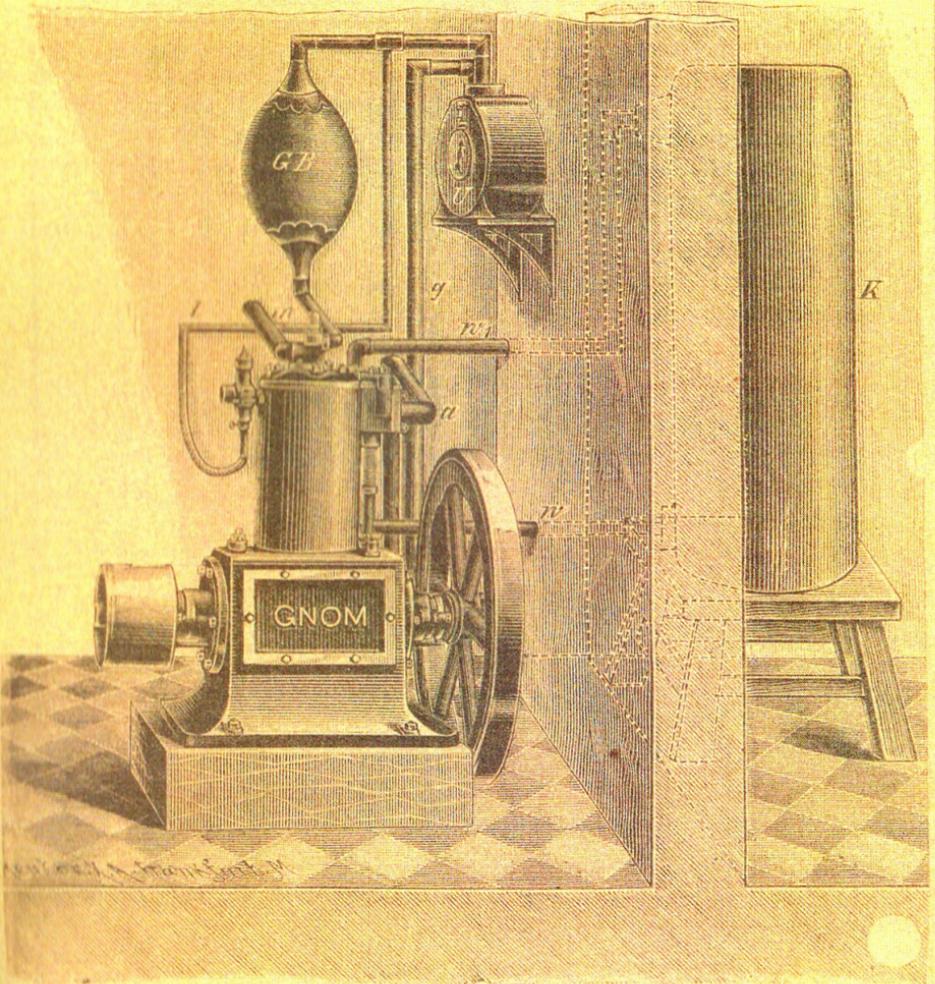
Schmierung ist reichlich, fortdauernd, unfehlbar und dabei um 90% sparsamer wie bei jeder anderen Maschine. Dadurch ist auch die

Wartung eine bedeutend einfachere, wie bei allen anderen Gas- oder Petroleum-Maschinen, sie beschränkt sich wochenlang nur auf das An- und Abstellen des Motors und ist die

Reinigung in viel größeren Zwischenräumen und auf viel schnellere Weise vorzunehmen.

- Infolge dessen ist der Verbrauch an Pußwolle ein ganz geringer, da die größte
- Reinlichkeit** der Maschine herbeigeführt wird, indem kein Del herumgegossen wird oder abtropfen kann. Eine große
- Gleichmäßigkeit** des Ganges, herbeigeführt durch größere Tourenzahl und exacte Arbeit sichert den Gnom zum Betriebe von Dynamos und allen große Gleichmäßigkeit des Betriebes erfordernden Maschinen.
- Die **kleinen Dimensionen** des Gnom gestatten seine Aufstellung in den kleinsten Werkstätten, auf einen Raum den ein 2 Pferdek. liegender Motor anderer Construction einnimmt, kann ein 10 Pferdek.-Gnom stehen. Die
- Montage** ist, da der Motor fix und fertig versandt wird, bei weitem einfacher, und viel schneller beendet, woraus auch für den Käufer eine wesentliche Ersparniß resultirt. Wegen der überaus geringen
- Abnutzung** kann der Gnom viele Jahre länger gebraucht werden, wie jede andere Maschine, auch ist dieses der einzige Motor, welcher Tag und Nacht ununterbrochen arbeiten kann, ohne behufs Schmierung zc. abgestellt zu werden. Der
- Verbrauch** an Petroleum ist durch die einen sehr leichten Gang und dadurch großen Nugeffect bedingende Einfachheit der Construction und die Vortrefflichkeit der Schmierung ein sehr geringer und beträgt pro Stunde und Pferdekraft 0,3—0,6 Liter je nach der Größe der Maschine. Es sei hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß der Gnom einen geringeren Consum an Petroleum aufweist, wie irgend ein anderer Petrol-Motor und daß es Fabrikate giebt, welche in ihren Prospecten den Verbrauch mit 0,8—1 Liter angegeben haben. Durch eine sehr practische Einrichtung kann kein Petroleum nach Außen verdampfen, so daß die Maschine völlig **geruchlos** ist, der
- Preis** ist dabei bedeutend geringer wie bei anderen Motoren, die lange nicht die Vorzüge aufweisen wie der Gnom.

Der „Gnom“ als Gasmotor.



Ansicht einer completeen Anlage eines 4 HP.
Gasmotors.

Inbetriebsetzung.

Wie schon bereits bemerkt, hat der Snom, als Gasmotor dieselben Vorzüge wie als Petrol-Motor, nur ist er durch den Wegfall der Einspritzvorrichtung, des Vergasers u. s. w. noch bedeutend einfacher.

Soll der Snom in Betrieb gesetzt werden, so zünde man den Bunsenbrenner an; das Röhrchen wird sofort rothwarm werden, öffne den Gasbahn und eine kräftige Umdrehung des Schwungrades genügt, um den Motor in Betrieb zu setzen.

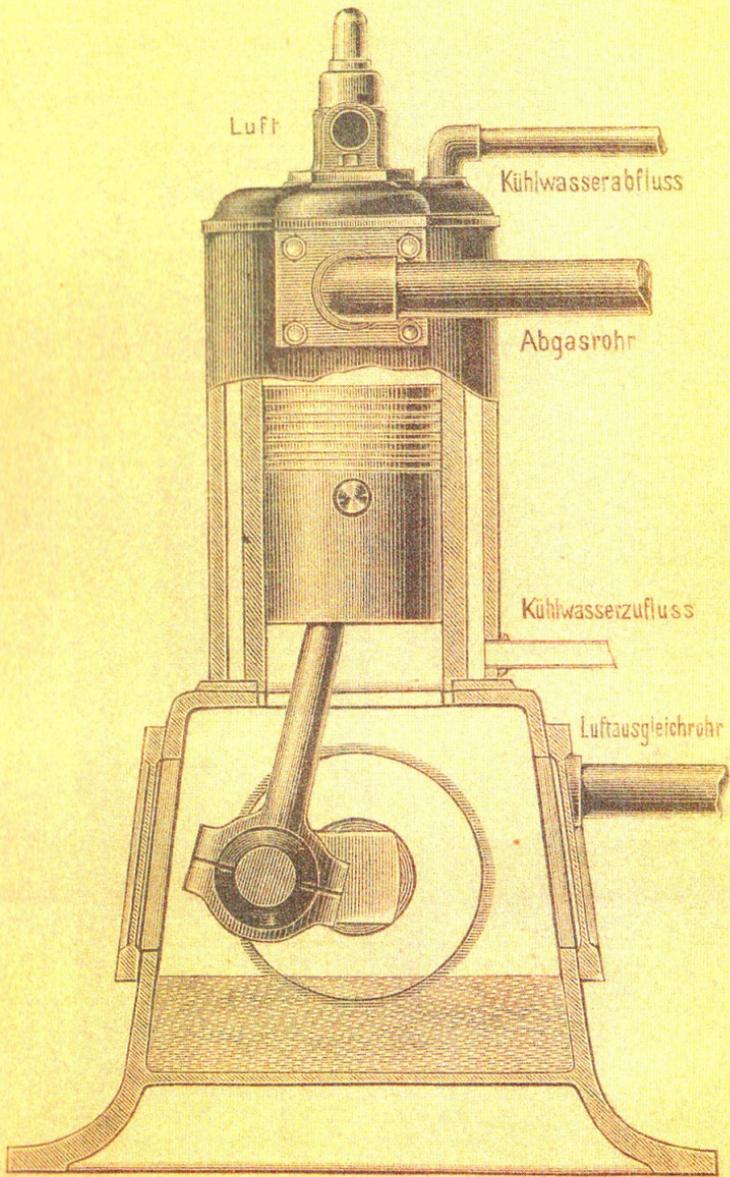
Bei 4 HP. und größeren Motoren ist eine Compressionsausrückung angebracht um das Andrehen zu erleichtern. Dieselbe ist vorn rechts auf dem Frame angebracht. Dreht man den Knopf derselben nach rechts, so ist die Compression theilweise aufgehoben und das Schwungrad ist leicht zu drehen, geht der Motor, so dreht man den Knopf wieder nach links und die Explosionen erfolgen in richtiger Stärke.

Für das Delen und Reinigen u. s. w. gelten die Vorschriften wie beim Petrol-Motor.

Außerbetriebsetzen.

Soll der Motor zum Stillstand gebracht werden, so schließe man den Gasbahn und das Lampenbühnchen, sowie den Hahn zur Kühlung.





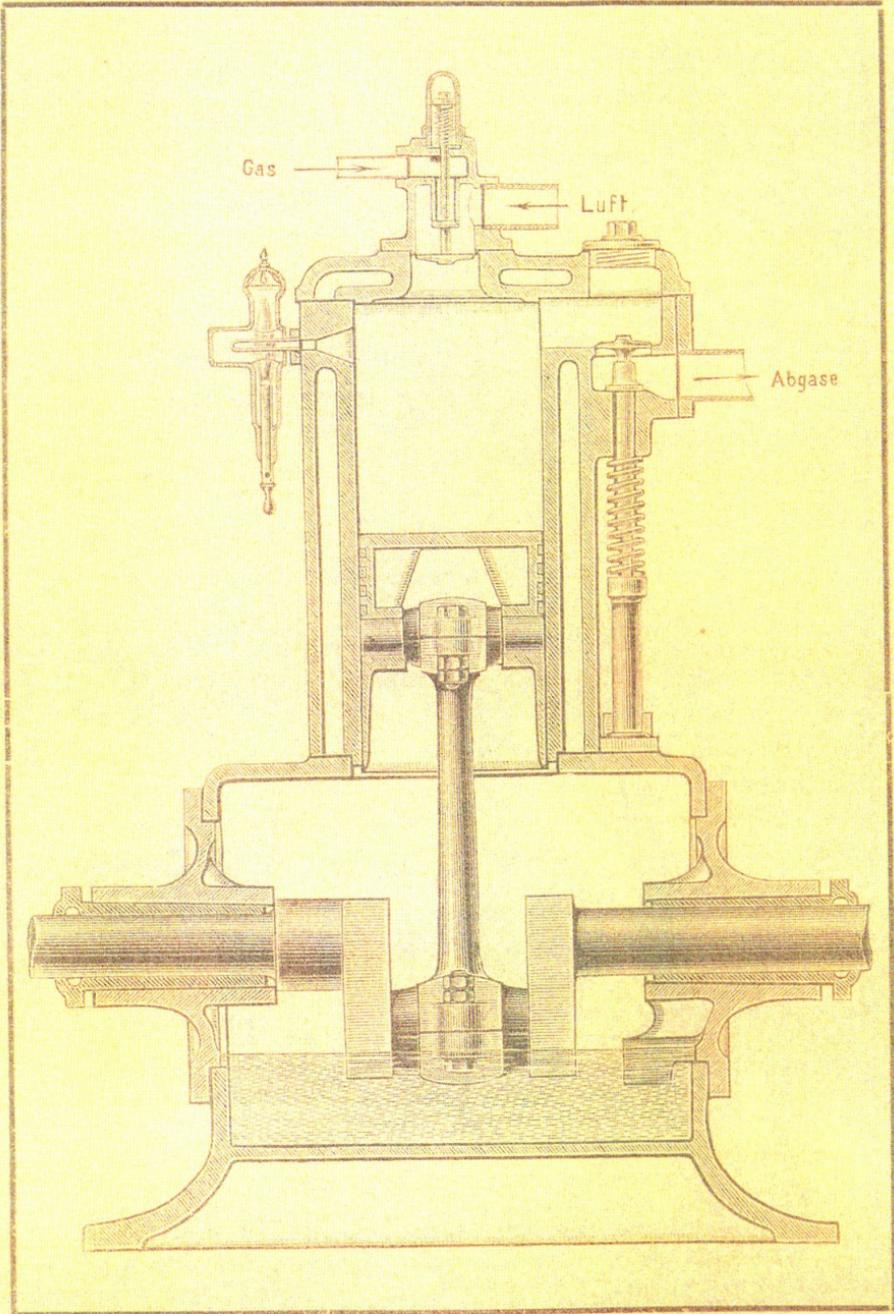


Tabelle über Rohrdimensionen. Gas-Motoren.

Pferdestärken	1	2	3	4	5	6	8	10	12	20	25	30
* Gaszuleitungsrohr	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$
Luftzuleitungsrohr	1	1	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	2	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Auspuffrohr	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	2	2	2	$2\frac{1}{2}$	3	3	4	4	4
Wasserrohr { Druckleitung Nüßgefäß	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
	1	1	1	1	1	1	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2		

* Maße Zoll engl.

Petroleum-Motoren.

Pferdestärken	1	2	3	4	5	6	8	10	12	20	25	30
Luftzuleitungsrohr	1	1	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	2			
Auspuffrohr	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	2	2	2	$2\frac{1}{2}$	3	3	4	4	4
Wasserrohr { Druckleitung Nüßgefäß	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
	1	1	1	1	1	1	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2		

Die Dimensionen der Gasleitung verstehen sich vom Motor bis zum Mündbeutel.

Von letzterem bis zur Uhr zeigt die Ein- und Ausgangsöffnung der Gasuhr die Dimensionen an. Man wähle die Größe der Gasuhr so, daß für jede HP. 10 Flammen werden.

Dimensionen.

Kraftleistung in effectiven Pferdekraften	1	2	3	4	5	6	8	12
Höhe des Motors	95	110	140	130	130	135	165	190
Breite des Motors	90	92	100	120	125	130	142	160
Tiefe des Motors	53	65	68	75	78	95	100	120
Durchmesser des Schwungrades	70	80	90	100	100	130	150	160
" der Riemscheibe	20	30	30	30	35	40	40	50
Breite der Riemscheibe	15	18	18	20	20	25	30	30
Zohlenzahl	350	350	350	300	250	250	200	200
Gewicht brutto Kg.	460	620	720	1030	1410	1750	2140	2480
" netto Kg.	380	520	620	890	950	1060	1880	2240
incl. Schalttopf und Zubehör.								

Größere Maschinen nach Vereinbarung.

Die Preise gelten für Motor und Zubehör: Auspufftopf, ein Gas-Maternenstülper, 6 Grias-Bündelröhren, Gasbeutel und Hahn, bezw. die Petroleum-Geiße. Nüßlgefäße und Ankerplatten, bezw. Bolzen werden auf Wunsch mitgeliefert, ebenso Transmissionen und Riemenscheiben unter billiger Berechnung.

Motore für elektrisches Licht erhalten 2 Schwungräder und berechnen wir dafür

	1 HP	2 HP	3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	12 HP
<i>M.</i>	50	80	110	150	180	200	250	300

Lieferungs-Bedingungen.

Der Verkauf des „Gnom“ geschieht — wenn nichts anderes verabredet — zu den Preisen unserer jeweiligen Preisliste, rein netto ab Fabrik. Emballage zum Selbstkostenpreis oder franco retour.

Die bedungene Lieferzeit wird so gut wie möglich einzuhalten gesucht, jedoch kann dieselbe von der Fabrik ebenso wenig garantiert werden, als dieselbe gegen etwaige Transport-Verspätungen eine Garantie übernimmt.

Als Lieferungsstermin wird die Verladung von der Fabrik angesehen. Für Schadenersatz durch verspätete Lieferung kommen wir nicht auf.

Zahlung.

Die Zahlungen müssen — wenn nicht andere Bestimmungen getroffen sind — per Cassé und zwar $\frac{1}{3}$ bei Bestellung, $\frac{1}{3}$ bei Inbetriebnahme der Maschinen — jedoch spätestens 4 Wochen vom Tage der Absendung von der Fabrik angerechnet — $\frac{1}{3}$ 3 Monate nach der Absendung von der Fabrik, erfolgen.

Bei Bestellungen nach dem Auslande hat die Zahlung vor Abgang der Maschine zu erfolgen.

Garantie.

Wir garantiren für die Güte und Solidität unserer Motoren während eines Jahres in der Weise, daß wir für alle während dieser Zeit vorkommenden Schäden, welche durch Arbeits- oder Materialfehler entstanden sind, unentgeltlich Ersatz leisten. Für weitergehende Ansprüche, als Betriebsstörung, Zeitverlust u. dergl. kommen wir jedoch nicht auf.

Die betreffenden Theile sind zwecks Untersuchung resp. Reparatur oder Ersatz franco Oberursel einzusenden und werden die Ersatztheile frei ab Oberursel geliefert.

Für Schäden, welche durch Fahrlässigkeit, rohe Gewalt oder regelrechte Abnutzung entstehen wird kostenfreier Ersatz nicht geliefert, auch darf diese Garantie unter keinen Umständen als Grund zur Zurückhaltung einer Zahlung dienen.

