

ACHIM ENGELS

<http://www.fokker-team-schorndorf.de>

DEUTSCHE FLUGZEUGTECHNIK 1900-1920
CD 3

Die Umlaufmotoren der MOTORENFABRIK OBERURSEL A.G.



illustriert mit Grafiken
aus der Feder des Autors und Fremdgrafiken
sowie zahlreichen historischen Fotografien.

erarbeitet von
Achim Sven Engels

neue erweiterte Auflage

Alle Rechte vorbehalten
insbesondere die der Vervielfältigung
Umformulierung, Übersetzung
Datentransfer und Datenspeicherung jeglicher Art
sowie alle Verfilmungs-, Sende-, Vortrags- und Publikationsrechte.
Nachdruck, auch auszugsweise, ohne schriftliche Genehmigung verboten.
1. Auflage 100 Exemplare 1996
ISBN 3-930571-55-2

C 1996 by Achim Sven Engels
C E-Book 2000 by Achim Sven Engels
ISBN 3-930571-60-9

Design: Achim Sven Engels
Inhalt: Achim Sven Engels
Druck: **Querdenker Autorenunion**

printed and released in Germany

Inhalt.

	Seite
Zum Geleit	1

A. Die Motorenfabrik Oberursel A.G.

1.	Von der Gründung bis zu den ersten Flugmotoren	
1.1.	Das Werksgelände	2
1.2.	Erste Erfolge im Motorenbau.....	2
1.3.	Der weitere Aufbau der Firma bis zur Aufnahme der Produktion von Flugmotoren im Jahre 1913	4
2.	Die Produktion von Flugmotoren	
2.1.	Der »GNOM« geht in die Luft.....	5
2.2.	Der Umlaufmotor kommt nach Oberursel.....	7
2.3.	Die Lizenzfertigung des »GNÔME Lambda« als »U 0« bei der MO	7
2.4.	Die Entwicklung der Typen »U I«, »U II« und »U III« aus dem »GNÔME Lambda«	
2.4.1.	Der Oberursel »U I«.....	8
2.4.2.	Der Oberursel »U II«.....	9
2.4.3.	Der Oberursel »U III«.....	9
2.5.	Die Umlaufmotoren der Typen »U R II«, »U R IIa«, »U R III« und »U R IIIa«	
2.5.1.	Vom »GNÔME«- zum »Le Rhône«-Umlaufmotor	9
2.5.2.	Bei der MO entsteht der deutsche »Le Rhône«.....	10
2.5.3.	Der Oberursel »U R II«.....	10
2.5.4.	Der Oberursel »U R IIa«.....	11
2.5.5.	Der Oberursel »U R III«.....	12
2.5.6.	Der Oberursel »U R IIIa«.....	13
3.	Nicht mehr realisierte bzw. nicht mehr in Serie gegangene Motorprojekte	
3.1.	Umlaufmotoren.....	13
3.2.	Standmotoren.....	14

4.	Bezeichnung der Oberurseler Flugmotoren	
4.1.	Firmenkennzeichnung.....	14
4.2.	Leistungskategorien	15
5.	Die MO nach dem Ersten Weltkrieg und ihre Nachfolger	
5.1.	Die Zeit bis zum Ende der MO	15
5.2.	Was bis heute von der MO blieb	16
5.3.	Die BMW Rolls-Royce als Erbe der MO.....	16

B. Die Verwendung der Oberurseler Umlaufmotoren in Flugzeugen

1.	Der Oberursel »U O«	
1.1.	Fokker Flugzeugwerke G.m.b.H Schwerin/Meckl.	
1.1.1.	Fokker M.5I.....	15
1.1.2.	Fokker M.5K/E.I.....	19
1.1.3.	Fokker M.6.....	20
1.1.4.	Fokker M.7.....	21
1.1.5.	Fokker M.8.....	22
1.1.6.	Fokker M.9.....	23
1.1.7.	Fokker M.10.....	24
1.1.8.	Fokker M.14/E.II	25
1.2.	Halberstädter Flugzeugwerke G.m.b.H	
1.2.1.	Halberstadt A.II.....	26
1.2.2.	Halberstadt B-Typ.....	27
1.2.3.	Halberstadt A 15/B.I.....	27
1.3.	Hansa und Brandenburgische Flugzeugwerke A.G.	
1.3.1.	Hansa Brandenburg W 20/B.....	27
1.4.	Hanuschke Flugzeugbau	
1.4.1.	Hanuschke MED.....	28
1.5.	Pfalz Flugzeugwerke G.m.b.H. Speyer	
1.5.1.	Pfalz A.I	28
1.5.2.	Pfalz E.I	29
1.6.	Flugmaschine Rex G.m.b.H	
1.6.1.	Rex Jagdeinsitzer	30

2.	Der Oberursel »U I«	
2.1.	Ago Flugzeugwerke Berlin-Johannisthal	
2.1.1.	Ago B.....	31
2.2.	Euler Flugmaschinenwerke Frankfurt a.M.	
2.2.1.	Euler D.I.....	31
2.2.2.	Euler D.II.....	32
2.2.3.	Euler Dreidecker.....	32
2.2.4.	Euler Vierdecker.....	32
2.3.	Fokker Flugzeugwerke G.m.b.H Schwerin/Meckl.	
2.3.1.	Fokker M.14/E.III	32
2.3.2.	Fokker M.17/D.II	34
2.3.3.	Fokker M.22/D.V.....	36
2.4.	Gothaer Waggonfabrik, Abteilung Flugzeugbau	
2.4.1.	Gotha LD 1	38
2.4.2.	Gotha LD 1a	38
2.4.3.	Gotha LD 3	38
2.4.4.	Gotha LD 4	38
2.4.5.	Gotha LD 5	38
2.5.	Pfalz Flugzeugwerke G.m.b.H. Speyer a.Rh.	
2.5.1.	Pfalz A.II	38
2.5.2.	Pfalz E.II	39
2.5.3.	Pfalz E.III	39
2.5.4.	Pfalz E.VI.....	39
2.6.	Siemens-Schuckert Werke, Abteilung Flugzeugbau	
2.6.1.	SSW E.III.....	40
3.	Der Oberursel »U.III«	
3.1.	Euler Flugmaschinenwerke Frankfurt a.M.	
3.1.1.	Euler Dreidecker.....	41
3.2.	Fokker Flugzeugwerke G.m.b.H. Schwerin/Meckl.	
3.2.1.	Fokker M.15/E.IV	41
3.2.2.	Fokker M.19/D.III	42
3.3.	Hansa und Brandenburgische Flugzeugwerke A.G.	
3.3.1.	Hansa Brandenburg W 16/ED	44
3.4.	Pfalz Flugzeugwerke G.m.b.H. Speyer a.Rh.	
3.4.1.	Pfalz E.IV	44

4.	Der Oberursel »U R II«	
4.1.	Fokker Flugzeugwerke G.m.b.H. Schwerin/Meckl.	
4.1.1.	Fokker V.I	45
4.1.2.	Fokker V.4	47
4.1.3.	Fokker V.5/Dr.I	48
4.1.4.	Fokker V.9/D.VI	49
4.1.5.	Fokker V.12	51
4.1.6.	Fokker V.16	52
4.1.7.	Fokker V.17	53
4.1.8.	Fokker V.25	54
4.1.9.	Fokker V.26	55
4.1.10.	Fokker V.33	56
4.2.	Kondor-Flugzeugwerke G.m.b.H.	
4.2.1.	Kondor D.I	58
4.2.2.	Kondor D.II	58
4.3.	Pfalz Flugzeugwerke G.m.b.H. Speyer a.Rh.	
4.3.1.	Pfalz D.VI.....	59
4.3.2.	Pfalz Dr.II.....	59
5.	Der Oberursel »U R III«	
5.1.	Fokker Flugzeugwerke G.m.b.H. Schwerin/Meckl.	
5.1.1.	Fokker V.7	61
5.1.2.	Fokker V.13	62
5.1.3.	Fokker V.28	63
5.2.	Kondor-Flugzeugwerke G.m.b.H.	
5.2.1.	Kondor D.VI	64
5.2.2.	Kondor E.III.....	64
5.3.	Pfalz Flugzeugwerke G.m.b.H. Speyer a.Rh.	
5.3.1.	Pfalz D.VII.....	64
5.3.3.	Pfalz D.VIII.....	66
6.	Produktionszahlen der Oberurseler Motorenfamilie	
6.1.	Gesamtzahlen der fertiggestellten Motoren	68
6.2.	Fokkers Einfluss auf Lieferungen der Motorenfabrik Oberursel A.G.	72

C. Die Technik, Wartung und Instandhaltung der Umlaufmotoren

1. Anleitung zur Behandlung des deutschen Rotations-Motors »GNÔME« (Oberursel »U 0«)

1.1. Vorwort.....	73
1.2. Beschreibung des Motors	74
1.3. Fertigmachen zum Start.....	75
1.4. Betriebsmaterialien	76
1.5. Ursachen von Betriebsstörungen und ihre Abhilfe	77
1.6. Außerbetriebsetzung und Reinigung.....	79
1.7. Montage des Motors.....	79
1.7.1. Zur Montage der Pleuellstangen in die Pleuellbolzenstange.....	81
1.7.2. Einsetzen der Pleuellstangen mit Pleuellbolzen	82
1.7.3. Montage des Pleuellventils	82
1.7.4. Das Pleuellwellenlagergehäuse.....	83
1.7.5. Die Pleuellventile	83
1.7.6. Einstellung der Pleuellströmung	83
1.8. Zündung.....	84
1.9. Die Ölpumpe	84
1.10. Unterhaltung und Reinigung	84

2. Beschreibung des 100 PS Umlaufmotors Typ »U I«

2.1. Die Wirkungsweise des Motors	
2.1.1. Die 4 Takte des Motors	86
2.1.2. Schema für die Drehrichtung der Einzelteile des Motors	87
2.1.3. Schema für die Drehrichtung der Einzelteile des Motors im Längsschnitt	88
2.2. Die Vergasung	
2.2.1. Schema für die Vergasung.....	89
2.2.2. Der Vergaser des Oberurseler Motors	90
2.3. Die Ölung des Motors	
2.3.1. Die Ölung des Oberurseler Umlaufmotors	90
2.3.2. Die Ölpumpe	91
2.4. Die Zündung	
2.4.1. Das Zündschema	92
2.4.2. Die Bosch-Zündkerze für den Oberursel-Motor.....	94

2.4.3. Der Bosch-Umschalter	94
2.4.4. Die Einstellung des Zündapparates am 100 PS Oberursel-Motor	94
2.4.5. Vorrichtung zum Außerbetriebsetzen eines schadhaft gewordenen Zylinders	94
2.4.6. Anlassen des Motors mit einer Anlassvorrichtung.....	96
2.4.7. Der Anlassmagnet System I.....	97
 2.5. Die Ventilsteuerung	
2.5.1. Das selbsttätig arbeitende Einlassventil des Motors .	98
2.5.2. Die Steuerung des Auspuffventils	99
2.5.3. Der Auslassventilschluss.....	100
 2.6. Leistungsprüfer	
2.6.1. Umdrehungszähler mit Antrieb Oberursel	100
 2.7. Benzinzufuhr	
2.7.1. Schema der Benzinzufuhr bei Fokker-Flugzeugen .	101
2.7.2. Der Benzin-Drosselhahn	102
2.7.3. Der Druckmanometer.....	102
2.7.4. Der Benzinreiniger	103
2.7.5. Die Benzinuhr.....	103
 2.8. Kraftübertragung	
2.8.1. Befestigung der Luftschraube	104
 2.9. Motoraufbau mit Bezeichnung der Einzelteile	
2.9.1. Der Umlaufmotor im Längsschnitt	105
2.9.2. Aufbau von Gehäuse »U I« mit Zylindern.....	105
2.9.3. Aufbau der Kolben mit Einlassventilen und Stangen	106
2.9.4. Einbau der Stangen und Kolben in die Zylinder	108
2.9.5. Einbau der Kurbelwelle	108
2.9.6. Anbau vom Kurbellagergehäuse	109
2.9.7. Anbau des Steuergehäuses	110
2.9.8. Einbau der Auspuffventile mit Gehäuse und Einstellung derselben.....	110
2.9.9. Anbau der Zwischenscheibe mit Planetengetriebe, Propellerzapfen u. kleiner Einzelteile	111
2.9.10. Aufbau der Motoraufhängungsscheibe.....	112
2.9.11. Einbau des Motors in das Flugzeug	112
2.9.12. Einbauzeichnung für 100 PS Oberursel-Motor.....	113
 2.10 Merkblatt über wichtige Ziffern des Motors	114
 2.11. Handhabung	114

3.	Beschreibung des 160 PS Umlaufmotors Typ »U III«	
3.1.	Entfällt.....	117
4.	Beschreibung und Betriebsvorschrift der Oberursel »UR« Motoren	
4.1.	Vorwort.....	117
4.2.	Beschreibung des Motors	
4.2.1.	Der Motor	119
4.2.2.	Die Wirkungsweise.....	120
4.2.3.	Die Zündfolge.....	120
4.2.4.	Die Steuerung	120
4.2.5.	Die Brennstoffzuführung.....	121
4.2.6.	Die Zündung.....	121
4.2.7.	Die Ölung	122
4.3.	Betriebsvorschriften	
4.3.1.	Betriebsstoffe	123
4.3.2.	Fertigmachen zum Fluge.....	123
4.3.3.	Anwerfen des Motors	124
4.3.4.	Behandlung nach dem Fluge	125
4.3.5.	Betriebsstörungen und deren Beseitigung	125
4.4.	Montage-Anleitung	
4.4.1.	Auseinandernehmen	126
4.4.2.	Instandhaltung und Überholung	127
4.4.3.	Ventile und Zylinder	127
4.4.4.	Pleuelstangen und Gleitringe	128
4.4.5.	Kolben.....	128
4.4.6.	Steuerung.....	128
4.4.7.	Kurbelwelle.....	128
4.4.8.	Zusammensetzen.....	128
4.4.9.	Einstellung der Steuerung	130
4.4.10.	Einstellung der Zündung	130
4.5.	Anhang: 9 Tafeln.....	131

ZUM GELEIT

Dies ist nun bereits das dritte Heft unserer Reihe

DEUTSCHE FLUGZEUGTECHNIK 1900 - 1920

und wir freuen uns ganz außerordentlich darüber, dass diese kleinen Heftchen sich so großer Beliebtheit erfreuen und die Zahl der Leserschaft ständig weiter anwächst.

In diesem Heft beschäftigen wir uns mit den Aggregaten der Motorenfabrik Oberursel A.G. in Oberursel bei Frankfurt im Taunus. Der größte Teil dieser Veröffentlichung basiert auf den originalen Wartungs- und Bedienungshandbüchern der behandelten Motore.

Ziel ist es, die Geschichte der Motorenfabrik Oberursel A.G., kurz MO genannt, sowie die Entwicklung der Flugmotore in diesem Werk bis zum Jahre 1920 nachzuzeichnen, und daran anschließend die einzelnen Motore in ihren technischen Details zu betrachten, um dadurch ein Verständnis für die Arbeitsweise der Umlaufmotore sowie ihrer Entwicklung zu schaffen.

Während unserer Recherchen erhielten wir von vielen Seiten äußerst wertvolle Unterstützung. Wir möchten es daher keinesfalls versäumen uns dafür in angemessener Weise zu bedanken. Besonderer Dank gebührt hierbei Herrn Walter Hausmann von BMW Rolls-Royce sowie den beiden Herren Ludwig Calmano und Jürgen Fischer des Vereines für Geschichte und Heimatkunde e.V. in Oberursel. Nicht vergessen wollen wir auch Peter M. Grosz, der immer wieder durch fachkundige Beratung half.

Die freundliche Unterstützung der oben genannten Personen und die Einsicht in die Archive und Sammlungen der erwähnten Institutionen trugen in ganz erheblichem Maße dazu bei, dass dieses Heft derart umfassend und komplett zusammengestellt werden konnte, wie es der verehrten Leserschaft nun auch endlich vorliegt.

Wir wünschen auch diesem Werk, dass ihm ein ähnlicher Erfolg beschieden sein mag, wie den beiden vorangegangenen Heften.

Achim Sven Engels

Waiblingen, den 19. Februar 1997

A. Die Motorenfabrik Oberursel A.G.

1. Von der Gründung bis zu den ersten Flugmotoren

1.1. Das Werksgelände

In einigen Geschichtsbüchern kann man darüber lesen, was auf dem Gelände der späteren Motorenfabrik Oberursel A.G. vor deren Gründung vor sich ging. Bis zum Jahre 1866 läßt sich im Gehwannenbuch der Stadt Oberursel die Lage einer Mühle am Urselbach ausmachen, die dem Müller *Wiemers* gehörte. Diese Mühle wurde erstmals im städtischen Spezial-Gewerberegister von 1850 aufgeführt. Die Mühle bestand wohl bis in das Jahr 1870, als das Anwesen von *Vincent von Wasilewski* gekauft wurde, der beabsichtigte dort eine Kalbsledergerberei aufzubauen und braunes Kalbsleder sowie Wichsleder herzustellen. Bereits sechs Jahre später, also 1876, übernahm *Philipp Modrow* das Gelände und formte die Gerberei in eine Geflügelzüchterei um. Diese Modrowsche Geflügelzüchterei erlangte offenbar überregional einen sehr guten Ruf, und es wird berichtet, dass verschiedentlich auch hoher Adel die Anlagen besichtigte. Trotz aller Anerkennung wurde die Züchterei bereits 1880 wieder geschlossen.

Im Jahre 1883 wurde das Gelände von den Gebrüdern *Seck* aus Bockenheim übernommen, die auf ihm eine Eisengießerei und Maschinenfabrik einrichten, deren Hauptaugenmerk auf der Produktion von Walzenmühlen lag. Mit dieser Fabrik der Familie *Seck* war der Grundstein für die MO gelegt.

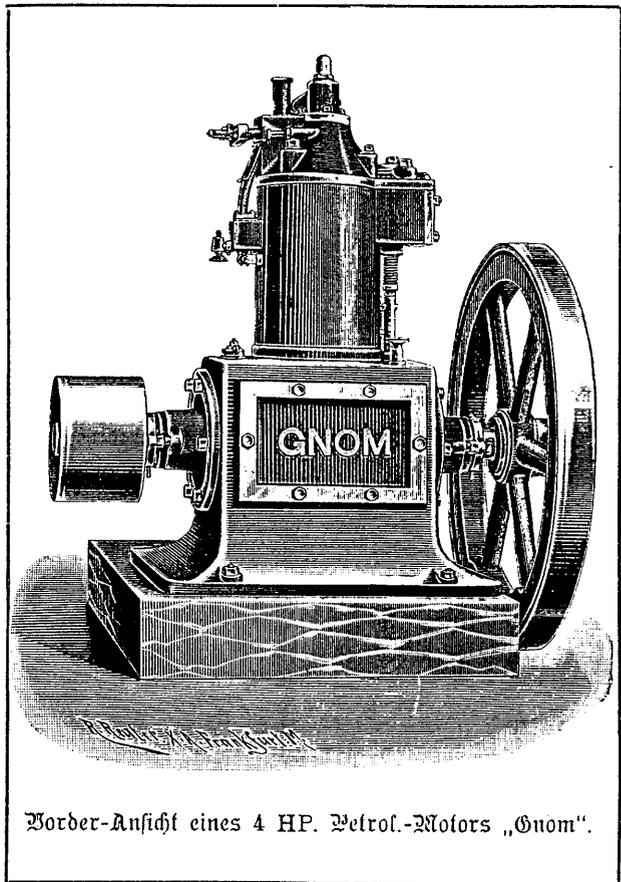
Bis zum Jahre 1890 bestand darüber hinaus auf dem ehemaligen Mühlengelände noch eine Fabrik, welche Dachpappe unter der Bezeichnung "Antilementum" herstellte.

1.2. Erste Erfolge im Motorenbau

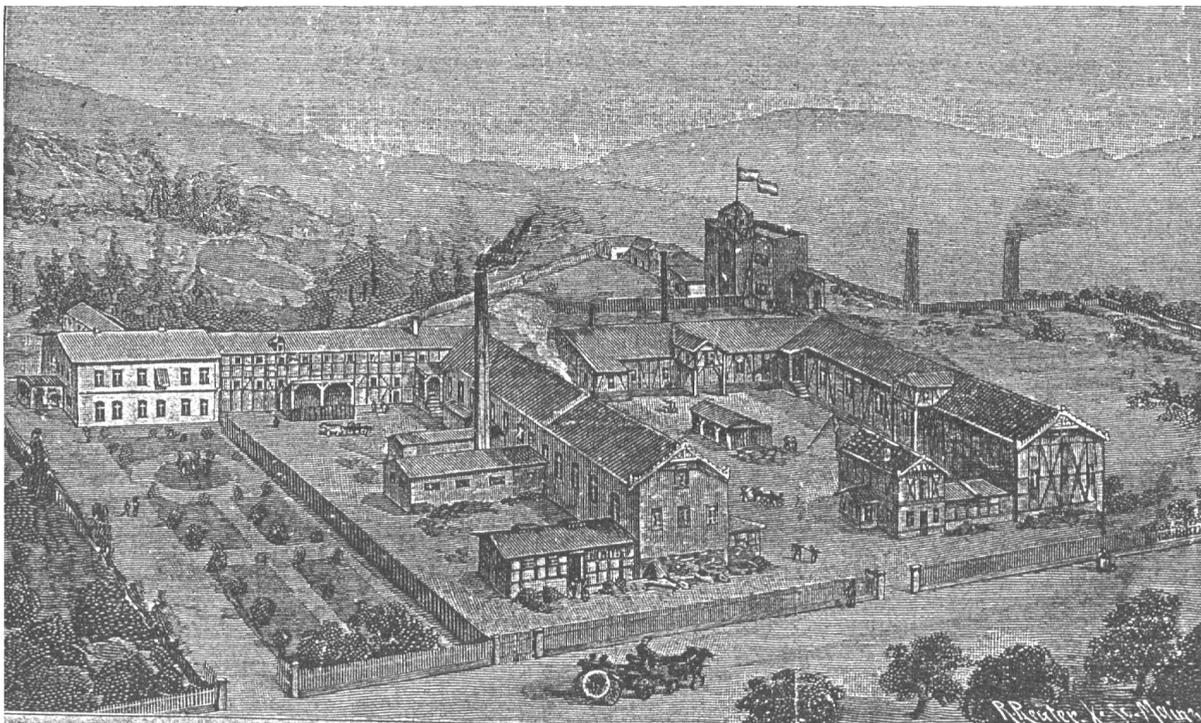
Im Jahre 1891 wurde damit begonnen die Fabrik auf die Produktion von Verbrennungsmotoren umzurüsten, nachdem es dem Sohn eines der Gründer, dem 22 Jahre alten Maschinenbaustudenten *Willy Seck*, gelang, in der Werkstatt des Vaters einen Petroleummotor zu konstruieren. Bei seinem Motor handelte es sich um einen kleinen, starken und äußerst robusten Einzylinder-Viertakt-Motor, dem sein Erfinder den Namen »GNOM« gab. In der folgenden Zeit bewährte sich dieser kleine Motor derart hervorragend, dass es der Firma gelang sich gegen die mächtige Konkurrenz - durch die schon seit längerer Zeit bestehende Firma *Deutz* und die weit verbreitete Dampfmaschine - immer weiter durchzusetzen. Ziemlich schnell wurde der Motor sowohl im In- wie auch im Auslande bekannt und geschätzt. 1892 wurde dann die im Vorjahr gegründete Firma »*W.Seck & Co.*« in »*Motorenfabrik W.Seck & Co.*« umbenannt.

Bereits vier Jahre nach der Firmengründung konnte die Fabrik weiter vergrößert werden und wurde in eine G.m.b.H. umgewandelt. Die Firmierung lief nun unter »Motorenfabrik Oberursel W.Seck & Cie G.m.b.H.«. Auf Grund des hohen Absatzes des Motors, war eine weitere Vergrößerung nicht mehr zu umgehen. Um das nötige Kapital hierfür aufzubringen entschloss man sich dazu, die G.m.b.H. in eine Aktiengesellschaft umzuformen. Dies geschah am 11. Juli des Jahres 1898. Hauptaktionär der Fabrik war bis 1930 das Bankhaus Strauß & Co. in Karlsruhe. Ebenfalls bis 1930 trug die Fabrik die uns allen bekannte Firmierung »Motorenfabrik Oberursel Aktiengesellschaft«

Bis zum Jahre 1898 mauserte sich das Gelände, auf dem ehemals eine Mühle gestanden hatte, zu einer ansehnlichen Fabrikanlage.



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



1.3. Der weitere Aufstieg der Firma bis zur Aufnahme der Produktion von Flugmotoren

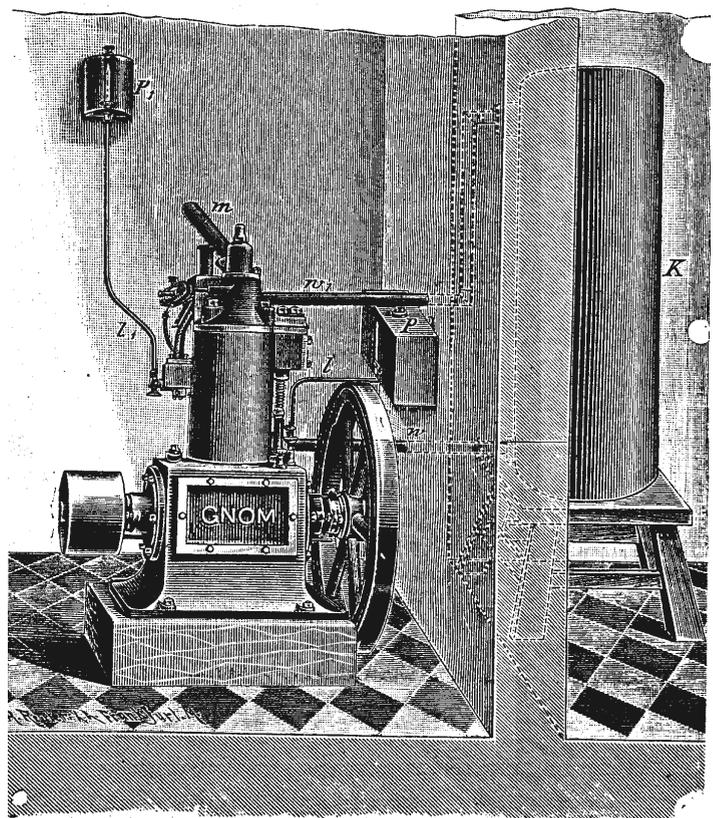
Die Fabrik erhielt für ihren Motor zahlreiche Auszeichnungen. So zum Beispiel 1893 in Amsterdam die goldene Medaille, 1894 in Erfurt die goldene Staatsmedaille, 1895 in Königsberg die silberne Medaille, 1898 in München die goldene Staatsmedaille, 1900 in Darmstadt den Ehrenpreis und 1902 für eine Lokomobile den Kaiserpreis.

Der »GNOM« war derart erfolgreich, dass selbst ein Großbrand im Jahre 1899, bei dem der nördliche Teil der Fabrik weitgehend zerstört wurde, deren Aufstieg nicht aufhalten konnte. Der Großbrand verursachte einen Sachschaden von etwa 150.000 Mark. Trotz diesem Schlag erwirtschaftete die Fabrik hohe Gewinne.

Der Motor selbst konnte nicht nur hohe Gewinne einfahren, sondern ebenfalls weiter verbessert werden. So war der Motor schon bald nicht mehr nur mit Petroleum zu betreiben. Er konnte auch mit Leuchtgas, Spiritus oder Benzin in Gang gebracht werden. Darüber hinaus wurde er mit einem elektrischen Anlasser versehen und brauchte nur von einem Mann bedient zu werden. Der Einsatzbereich des Motors reichte von der stationären Verwendung in Werkstätten und Fabriken, bis hin zu Lokomobilen für die Anwendung in der Landwirtschaft. Der Oberurseler Motor des Willy Seck konnte in vielen Arbeitsbereichen die bisher eingesetzten Dampfmaschinen verdrängen. Der Motor wurde in ähnlicher Form bis in die zwanziger Jahre gebaut und die ersten Fabrikate waren derart robust, dass sie nicht selten mehr als dreißig Jahre ununterbrochen in Betrieb waren, bevor sie durch neuere, wirtschaftlichere Bauarten ersetzt wurden.

Am 14.Juli 1900 wurde der 2000. »GNOM« hergestellt und der Ruf des Motors führte am 22.November 1900 sogar zu einem 45-minütigen Besuch durch Kaiser Wilhelm, bei dem er die Fabrikanlagen eingehend begutachtete.

Die Arbeiterzahl im Jahre 1900 betrug etwa 250, für die auch bereits in sozialer Hinsicht einiges getan wurde. So stützte die Motorenfabrik Oberursel A.G. unter anderem auch den Oberurseler Bau-



Ansicht einer kompletten Anlage eines 4 HP. Petrol.-Motors.

und Sparverein durch den Ankauf von Anteilsscheinen, die den Arbeitern als Eigentum überlassen wurden. Des weiteren können die Arbeiter und die Angestellten der Fabrik in deren Kantine verbilligt Mittagessen und Kohlen zum Selbstkostenpreis der MO erhalten, und ihnen wurden Darlehen zum Wohnungserwerb gewährt.

Trotz aller Vergünstigungen war die zu verrichtende Arbeit in den damaligen Tagen schwer. Zur damaligen Zeit dauerte ein Arbeitstag noch 12 Stunden einschließlich einer Mittagspause von einer Stunde Länge und zwar auch Samstags. Unentschuldigtes Fehlen oder Unpünktlichkeit sowie mangelnde Arbeitsleistung wurden mit Geldstrafe in Höhe eines halben Arbeitstages bis hinauf zum Zehntel eines Monatslohnes belegt. Bis zum Jahre 1914 war Urlaub ein fast unbekanntes Wort.

Die durchschnittlichen Löhne betragen damals zwischen 1890 und 1914 etwa 90 bis 100 Mark/Monat, zuzüglich Zuschläge für Akkordarbeiten. Ein Werkmeister erhielt noch 1877 monatlich 180 Mark und ein kaufmännischer Angestellter 275 Mark.

Bereits 1896 schied W.Seck - der Konstrukteur des »GNOM« - aus der Firma aus, da er für seine Pläne, einen Kraftwagen zu bauen, keine Genehmigung von den Gesellschaftern der G.m.b.H. erhielt. Jetzt, im Jahre 1900 verlegte sich die Firma, auf die Produktion von Rohölmotoren kleiner und mittlerer Leistung. Dies geschah unter der Leitung der beiden Direktoren *Elik Blumenthal* und *Louis Stroh*.

Der Jahresumsatz 1914 betrug bereits etwa vier bis fünf Millionen Mark. Das Aktienkapital betrug 2,25 Millionen Mark und die Aktiendividende belief sich im Jahre 1912 auf zwischen 5 und 8,5%. Die Zahl der Arbeiter und Angestellten wuchs bis 1914 auf 350 an und von der Grundstücksfläche des Werkes von 170.000qm sind bis 1918 immerhin 15.000qm bebaut.

Ab 1913 beschritt man in der Motorenfabrik Oberursel A.G. einen völlig neuen Weg. Man begann mit der Lizenzproduktion von Flugmotoren einer französischen Firma in Lyon. Das Interessante hieran ist, dass eben der Oberurseler »GNOM« den Grundstock für die Entwicklung des französischen Umlaufmotors legte, der im weiteren die Fertigung der MO sowie die gesamte Luftfahrt über fast ein Jahrzehnt hin in erheblichem Maße beeinflusste.

2. Die Produktion von Flugmotoren

2.1. Der »GNOM« geht in die Luft

Der Oberurseler »GNOM« konnte derart große Erfolge verbuchen, dass bereits im Jahre 1900 eine Lizenz für seine Produktion durch die Firma *Société des Fonderies de Cuivre* der Gebrüder Sèguin in Lyon vergeben wurde. Diese Gesellschaft baute den Motor auch mit großem Erfolg bis 1908. Danach stellte sie ihre Fertigung zum größten Teil auf einen Motor um, der basierend auf der Technik des Oberurseler »GNOM«, von den Gebrüdern Sèguin selbst entworfen wurde. Es handelte sich hierbei um einen völlig neuartigen Motor, der speziell im Hinblick auf die Bedürfnisse der jungen Fliegerei entworfen wurde - dem *Umlaufmotor*.