

100 Jahre Flugmotorenbau in Oberursel





100 Jahre Flugmotorenbau in Oberursel

Im Jahr 1913 begann für die Motorenfabrik Oberursel AG die Ära des Flugmotorenbaus und dies begründete eine bis heute währende Tradition

Der Grundstein für den Motorenbau wurde schon 20 Jahre früher gelegt

Die Motorenfabrik Oberursel hatte bis zum Jahr 1913 bereits über zwei Jahrzehnte erfolgreich Motoren gebaut. Anfang 1890 hatte Willy Seck in der von seinem Vater aufgebauten Mühlenbauanstalt mit der Entwicklung und dem Bau eines stationären Verbrennungsmotors begonnen, was am 15. Januar 1892 zur Gründung der Motorenfabrik „W. Seck & Co“ führte. Der Motor, wegen der stabilen und gedrungene Bauweise „GNOM“ getauft, bewährte sich in vielfältigen Anwendungen, vor allem in der Landwirtschaft und im Kleingewerbe. Bald wurden auch von GNOM-Motoren angetriebene Lokomobile, Sägemaschinen, Generator- und Windenantriebe hergestellt, und im Jahr 1900 kamen die sehr erfolgreichen Motorlokomotiven hinzu. Etwa zweitausend solcher Feldbahn-, Gruben-, Tunnel- und Rangierlokomotiven fanden in den folgenden zwei Jahrzehnten den Weg in die ganze Welt, bis nach Neuseeland, Java und Südamerika. Sogar der deutsche Kaiser Wilhelm II, der im November 1900 die Motorenfabrik besucht hatte, kaufte mehrere Feldbahnlokomotiven für seine Güter.



Die Motorenfabrik



Das Logo der Motorenfabrik Oberursel



Lokomobile werden entwickelt



Der GNOM von Willy Seck

Preise und Beschreibung des Pat. Spiritus-Motor „GNOM“ mit elektr. Zündung.

Unsere Spiritus-Motore arbeiten ohne Heizflamme, daher sozusagen Feuersgefahr ausgeschlossen.

Sofort betriebsbereit.

Unerreicht geringer Verbrauch an Spiritus, daher Betrieb billiger, als bei anderen Systemen.

Geringster Raumbedarf.

Einfachste solideste Bauart.



Vorzügliche Verdampfung des denat. Spiritus, daher nur seltene Reinigung der Maschine.

Infolge selbstthätiger Schmiering 90% Ersparnis an Öl und Wartung sehr vereinfacht.

Grosse Gleichförmigkeit im Betriebe.

Grosse Zuverlässigkeit im Betriebe.

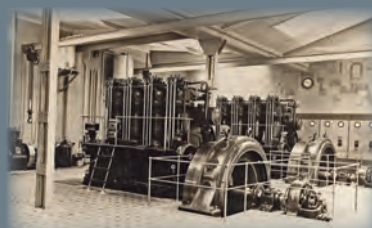


2012 - nach 110 Jahren kommt ein GNOM zurück

Die Vorzüge des GNOM



Vorföhrung einer Sägelokomotive



Motoren zur Stromerzeugung



Das Typenschild von 1902



Motorenfabrik Oberursel Akt.-Ges., Oberursel bei Frankfurt a. M.
 Berlin W. 8, Friedrichstraße 69 Stuttgart, Mittelstraße 19 Wien VI, Gumpendorferstraße 72

Oberurseler Motorbandsäge mit Schrotmühle
 mit Holzspalter mit Kreissäge

Bestehende Abbildungen sind für die Ausführung verantwortlich.

Oberurseler Lokomobile

Motoren-Fabrik Oberursel Akt.-Ges.
 OBERURSEL bei Frankfurt a. M.
 Zweigstellen: BERLIN W. 8, Friedrichstraße 69 WIEN VI/2, Gumpendorferstraße 72

Petroleum-Motor-Schiffwinde »Gnom«

Die leicht, stabilsten, unerschütterlichen, billigsten, leichtesten Winde für Segelschiffe, gebaut nach den Verordnungen des Herrn Kapitäns Hilgenberg, Führer der „Pelag“.

Größte Leistung
 Geringes Gewicht
 Einfachste, schnellste Bedienung
 Kein lautes Anheulen
 Feuer-Gefahr, steigendes Ausmaß
 Große Dauerhaftigkeit
 Keine kostspieligen Reparaturen
 Ruhiger Gang

Schaltfähige Scherung
 Ersparnis an Öl
 Wartung außerordentlich einfach
 Keine Lagerschäden durch jeden Maßstab
 Kein Kälteverschleiß durch Kälteverschleiß
 Ausnehmende Dauerhaftigkeit
 Geringer Petroleumverbrauch

Die Petroleum-Motor »GNOM« wurde bereits im Jahre 1904 in Verviers an der Motor-Jubel-101 und Hebezeit mit der höchsten Auszeichnung: „Goldene Staatsmedaille“.

Urteile des Preisgerichts:
 „Die Preisrichter stellen der Motorenfabrik Oberursel die „Goldene Staatsmedaille“ für sparsamen Verbrauch, geschickte Ausführung, geringen Raumbedarf, vielfache Durchbildung, „grosse Sicherheit im Betrieb“, niedrigen Preis des „Gnom-Motors“.“

Der GNOM als Schiffwinde



Grubenlokomotiven werden entwickelt



Oberurseler Lok für Feldbahnen

Der GNOM-Motor wird Franzose

Einer der Lizenznehmer für den GNOM-Stationärmotor war der Franzose Louis Seguin. Dieser hatte 1895 seine erste Werkstatt und Fabrik in Gennevilliers bei Paris eröffnet, und noch im gleichen Jahr wurde mit der Herstellung und dem Verkauf der dort „Gnome“ genannten Motoren begonnen. Im Juni 1905 gründete er mit seinem Bruder Laurent die „Société des Moteurs Gnome“ zur Herstellung von Automotoren. Bereits zwei Jahre darauf, also keine vier Jahre nach dem ersten motorgetriebenen Flug der Gebrüder Wright, griffen sie die Konstruktion von Flugzeugmotoren auf. Dabei setzten sie auf das Prinzip des umlaufenden Zylindersterns bei feststehender Pleuellwelle, was erhebliche Gewichtsvorteile und eine gute Zylinderkühlung versprach. Ihren ersten Siebenzylinder-Umlaufmotor „Gnome“ konnten sie am 24. Dezember 1908 in der Luftfahrtsektion der französischen Automobilausstellung enthüllen. Der Motor fand breiten Anklang und der französische Luftfahrtpionier und Flugzeughersteller Henri Farman konstruierte um diesen 50 PS Gnome-Omega Motor herum sein neues Fluggerät, den „Farman III“. Damit errang er ab dem Sommer 1909 eine beachtliche Anzahl von Flugrekorden. Dem ersten Gnome-Omega folgte eine ganze Reihe immer leistungsstärkerer Typen nach, bis gegen Ende des ersten Weltkriegs die große Zeit der Umlaufmotoren zu Ende ging. Aus der Société des Moteurs Gnome ging 1945 die Triebwerkfirma SNECMA hervor, die somit eine ihrer Wurzeln in Oberursel hat. Der Einstieg der Motorenfabrik Oberursel in den Flugmotorenbau ist eng mit der Société des Moteurs Gnome verknüpft, nämlich über die am 15. August 1913 erworbene Lizenz zum Nachbau und zur Vermarktung der Gnome-Umlaufmotoren.



Die Gebrüder Seguin



Heinrich Machenheimer holt den Umlaufmotor nach Oberursel



Zylinder, PS und der Rote Baron

Kurz danach brach der erste Weltkrieg aus. Die folgende rasante Entwicklung der Militärfliegerei führte auch zu einem tiefgreifenden Wandel in der Motorenfabrik Oberursel. Nun wurden zunehmend die aus dem französischen Gnome entwickelten „Oberurseler Umlaufmotoren“ produziert. Neben etwa 300 Siebenzylindermotoren U-0 mit 80 PS wurden die Neunzylindermotoren U-I mit 100 PS in großer Stückzahl gefertigt, etwa 1.500 Stück. Der Ruf nach leistungsstärkeren Motoren führte 1915 zur Serienreife des Doppelsternmotors U-III mit zwei Mal sieben Zylindern und 160 PS, der aber nur etwa 350 Mal hergestellt wurde. Ab Anfang 1917 ersetzte der neue Neunzylindermotor UR-II mit 110 PS Nennleistung, für den le Rhône Beutemotoren Pate gestanden hatten, weitgehend die bisherigen Bautypen. Als letzter Umlaufmotor wurde noch der mit etwa 160 PS wesentlich stärkere Elfzylindermotor UR-III entwickelt, der nach der Typzulassung im Mai 1918 in Serienfertigung ging.

Zusätzlich zu dem anfänglichen zivilen Bedarf wurden annähernd dreitausend Oberurseler Umlaufmotoren an das preußische und das bayerische Militär geliefert. Die Motorenfabrik Oberursel war damit, wenn auch mit großem Abstand auf Daimler und Benz, zum drittgrößten deutschen Flugmotorenhersteller geworden. Weltweit sollen über 25.000 Umlaufmotoren der Typen Gnome und le Rhône hergestellt worden sein, überwiegend in Frankreich. Auch in Österreich kam es zu einer Produktion, in Steyr, und hier nach einer 1916 von der Motorenfabrik Oberursel gewährten Lizenz. Da die Umlaufmotoren mit höher werdenden Leistungsanforderungen und somit Gewichten an ihre Einsatzgrenzen stießen, begannen die Oberurseler Ingenieure Mitte 1917 mit der Entwicklung eines Achtzylinder-V-Motors. Bei den ersten Probeläufen im April 1918 leistete dieser Motor etwa 240 PS, es kam aber nicht mehr zu einer Serienfertigung.

Am bekanntesten wurde der Einsatz des Neunzylinder UR-II Motors im Fokker Dreidecker DR1, was vor allem Manfred Freiherr von Richthofen geschuldet ist. Mit 80 Luftsiegen, davon 19 mit diesem Dreidecker errungen, war er der erfolgreichste deutsche Jagdflieger im ersten Weltkrieg, und so wurde er der roten Farbe seines Dreideckers wegen später respektvoll als „Red Baron“ bezeichnet. Als privilegiertes Fliegerass soll Freiherr von Richthofen selbst die Motorenfabrik Oberursel besucht haben, um sich hier „seinen“ Motor auszuwählen. Der UR-II-Motor seines am 21. April 1918 an der Somme abgeschossenen roten Dreideckers ist im Imperial War Museum in London zu sehen.

Oberursel wurde auch für insgesamt fünftausend deutsche Soldaten ein Begriff, die hier für jeweils einen Monat eine bei der Motorenfabrik eingerichtete Motorenschule besuchten.

Während dieser wirtschaftlichen Blütezeit zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts wuchs das Werk nach und nach auf eine Produktionsfläche, die erst gut fünf Jahrzehnte später erneut erreicht werden sollte. Alle die repräsentativen und imposanten Gebäude entlang der Hohemarkstraße, die auch heute noch das äußere Erscheinungsbild des Rolls-Royce Werks prägen, sind damals entstanden.

GNOME GNOME GNOME
der beste Flugmotor der Welt

Neuere Resultate:

Rundflug von **Brindejonc**: Paris — Berlin — Warschau (8 Stunden 5 Minuten) — Petersburg — Stockholm — Kopenhagen — Haag — Brüssel — Paris, ca. 5000 km.
Ueberfliegung der Alpen durch **Bider**: Bern — Domodossola — Mailand.
Flug Paris — Berlin ohne Zwischenlandung durch **Seguin**: Dauer 10 1/2 Stunden.
Ueberfliegung des Mittelländischen Meeres durch **Garros**: St. Raphael-Biserta. 790 km.

A Alleinige Lizenzinhaber und Fabrikanten für Deutschland:
Motorenfabrik Oberursel Akt.-Ges. Oberursel

Der GNOME wird gelobt



Ein Umlaufmotor U0 - Baujahr 1914



THE RED BARON

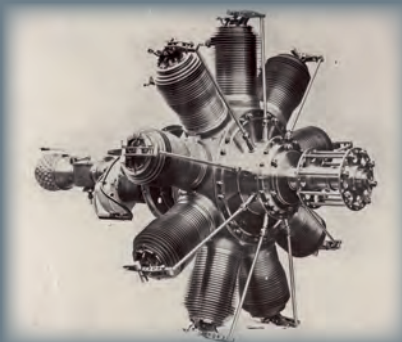


MANFRED FREIHERR VON RICHTHOFEN

Der rote Baron Manfred Freiherr von Richthofen



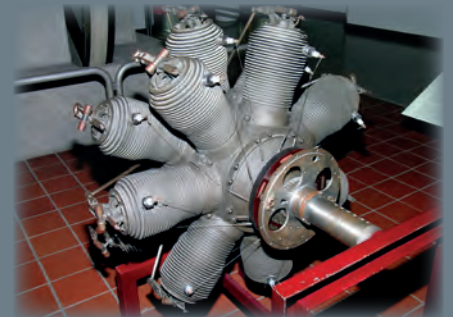
Nachbau der Fokker DR1 vom roten Baron



Der U1 Antrieb der Fokker DR1



Der UR2 Antrieb der DR1 ab 1917



Der UR3, ein 14 Zylinder mit 160 PS



Ein 11 Zylinder UR3



MOTORENFABRIK OBERURSEL

Ein Prospekt der Motorenfabrik Oberursel



Die Schulung der Soldaten beginnt



Soldaten bei der Ausbildung



Das Prüffeld der Umlaufmotoren



Erster Weltkrieg und Weltwirtschaftskrise bringen Motorenfabrik in Schwierigkeiten

In den schwierigen Zeiten nach dem ersten Weltkrieg gelang es der Motorenfabrik Oberursel nicht, an die früheren Erfolge mit zivilen Motoren und Maschinen anzuknüpfen. Den Niedergang konnte auch ein kleiner Einbaumotor für Fahrräder, der „Oberurseler Gnom“, nicht aufhalten. Immerhin sind daraus die Motoren der legendären Motorradmarke HOREX entstanden. Ende 1921 ging die Motorenfabrik Oberursel notgedrungen eine Interessengemeinschaft mit der älteren und wesentlich größeren Gasmotorenfabrik Deutz ein. Fortan wurden in Oberursel Motoren aus dem Deutz-Programm produziert. Eine Mitte der 1920er Jahre eingeleitete zukunftsweisende Umgestaltung der Produktionsabläufe, verbunden mit einer umfassenden Mitarbeiterbindung, machte Oberursel bald zum ertragsstärksten Werk in der neuen Unternehmensgruppe. Das Jahr 1930 brachte dann das Erlöschen der bisher formal noch bestehenden Motorenfabrik Oberursel AG. Als „Werk Oberursel“ ging sie vollständig in der neuen Humboldt-Deutz AG auf.

Zwei Jahre später, nachdem seit 1922 hier annähernd zwanzigtausend Motoren hergestellt worden waren, gingen im Werk und in der Stadt Oberursel buchstäblich die Lichter aus. Im Zuge der Weltwirtschaftskrise wurde das Werk geschlossen. Die der Stadt entfallenen Steuereinnahmen führten unter anderem zum Abschalten der Straßenbeleuchtung. Sämtliche Fertigungseinrichtungen, aber ein nur kleiner Teil der Beschäftigten, wurden nach Köln transferiert. Im Mai 1934 konnte die Motorenfabrik wieder den Betrieb aufnehmen und das Werk lieferte bis Ende 1944 fast sechzigtausend Stück kleinerer Dieselmotoren an das Stammhaus in Köln. Dieses stellte seinerseits verschiedene Bauteile hierfür bei.

Oberurseler „GNOM“
Fahrrad-Einbau-Motor



Erster und zweiter Preis
bei dem Bergrennen auf den Großen Feldberg Ts.
am 30. Oktober 1921

900 Meter Höhe
bis 13% Steigungen

ZEIT: 24,20 Minuten

4 Maschinen gestartet
4 Maschinen am Ziel

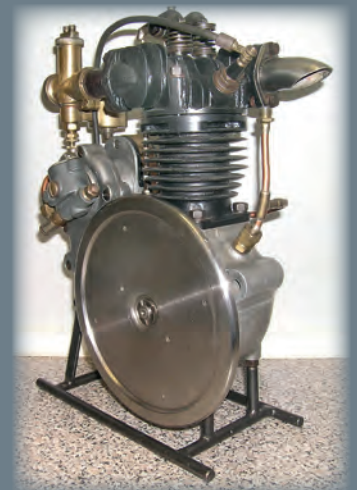
Motorenfabrik Oberursel A.-G.
OBERURSEL BEI FRANKFURT AM MAIN



Der Oberurseler Gnome Fahrradmotor



Der Motor am Fahrrad integriert

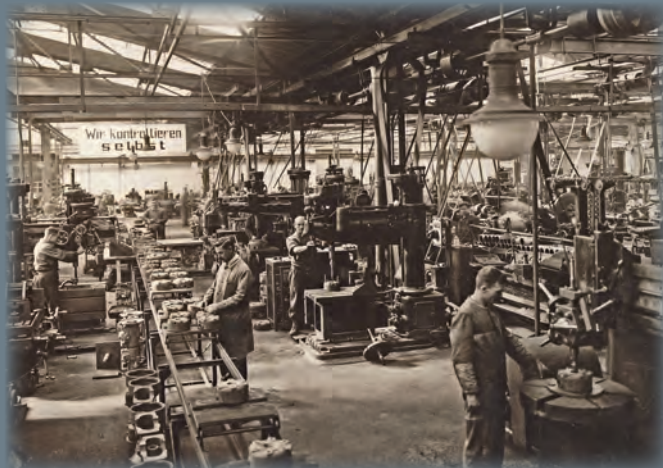


Der Columbusmotor

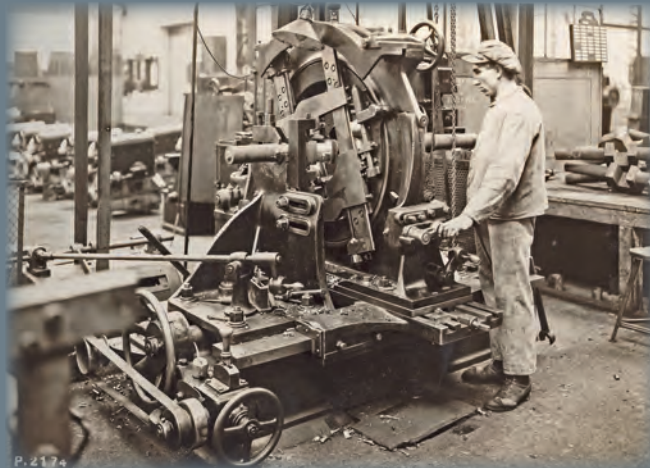


Die Motorenfertigung bei Deutz in Oberursel

Auch sportlich nicht schlecht



Das Motto von Direktor Helmut Stein: „Wir kontrollieren selbst.“



Die Arbeitsbedingungen zu dieser Zeit waren nicht leicht

DEUTZ OBERURSEL

Das Deutz-Oberursel Logo



Das Schwimmbad wurde von Mitarbeitern in ihrer Freizeit gebaut

Nr. 1. Januar 1929.

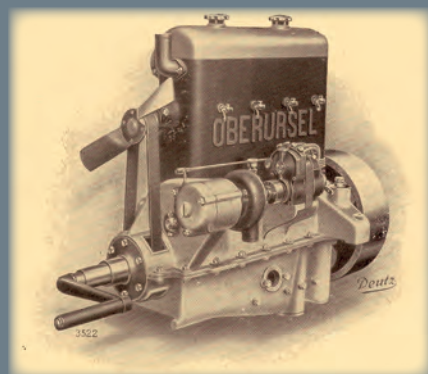
Nachrichten AUS Deutz-Humboldt-Oberursel

Wie unseren Mitarbeitern bekannt ist, bilden die drei Werke
 Motorenfabrik Deutz A-G., Köln-Deutz
 Maschinenbau-Anstalt Humboldt A-G., Köln-Kalk
 Motorenfabrik Oberursel A-G., Oberursel (Taunus)
 eine Interessengemeinschaft. Wir nehmen an, daß es willkommen sein
 wird, Näheres über die Arbeitsgebiete und die Leistungen der drei
 Werke zu erfahren. Diesen Zweck sollen die
 „Nachrichten aus Deutz-Humboldt-Oberursel“
 dienen, deren erste Nummer hier vorliegt und die in zwangloser Folge
 erscheinen werden.
 Wir benutzen diese Gelegenheit, um allen unseren Mitarbeitern unsere
 besten Glückwünsche für das neue Jahr auszusprechen.

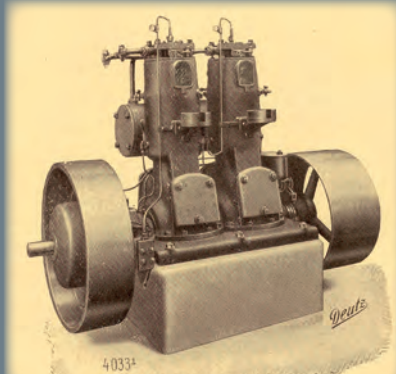
Die Werksleitungen.

1. In dem am 30. Juni 1928 abgelaufenen Geschäftsjahr sind von Deutz geliefert worden insgesamt 11.563 Motoren mit 171.512 PS; die entsprechenden Zahlen für Oberursel betragen: 2.540 Motoren mit 52.972 PS; von Deutz und Oberursel wurden also insgesamt geliefert: 13.903 Motoren mit 224.484 PS.

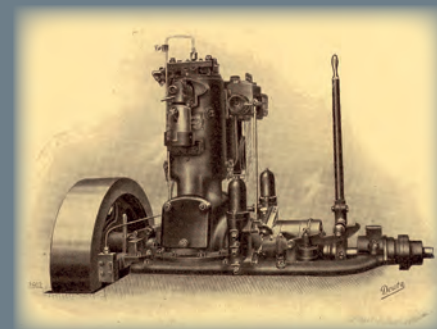
2. Der erste Diesel-Lastwagen mit einem in Oberursel gebauten 75/85 PS Deutz-Fahrzeug-Dieselmotor, Bauart FMS 117, ist im Deutzer Werk eingetroffen und für den Geschäftsverkehr in Dienst gestellt worden.



Der Fahrzeugmotor - Bauart LM



Zweizylinder Zweitaktmotor - Bauart ZM



ZM Schiffsmotor mit Wendegertriebe

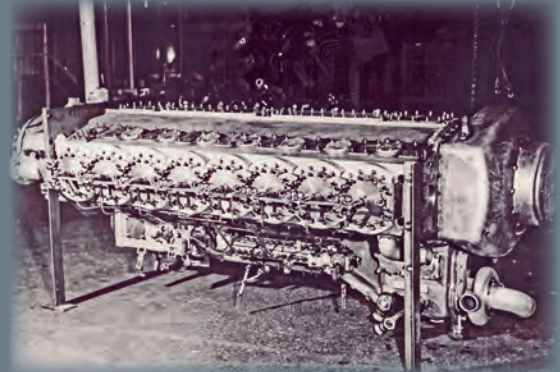


Strahltriebwerke gewinnen an Priorität

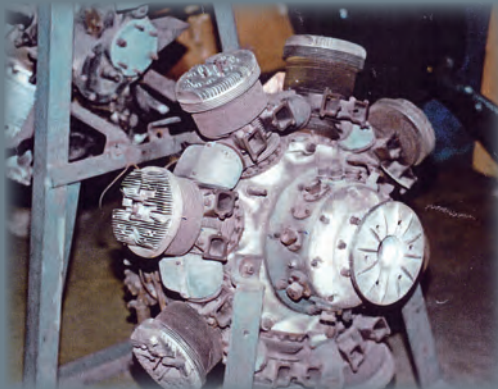
Ende 1940 kam erneut ein Flugmotorenprogramm nach Oberursel, dieses Mal aus Köln, dem Sitz des 1938 zur „Klöckner-Humboldt-Deutz AG“ (KHD) erweiterten Unternehmens. Dort war bereits 1935 unter der Leitung von Dr. Schnürle die Entwicklung für einen Achtzylinder-Sternmotor angelaufen. Als 1940 der Auftrag über einen 4.000 bis 5.000 PS starken Zweitaktflugmotor kam, verlagerte KHD dieses Programm in das Oberurseler Werk. Hier musste nun kräftig investiert, renoviert und neu gebaut werden, insbesondere für die Bereiche Werkstofftechnik und Motorenerprobung. Ende 1943 konnten die Erprobungsläufe mit dem ersten vollständigen und 2.700 PS leistenden Sechszehnzylindermotor mit der Bezeichnung DZ-710 beginnen. Dafür war eigens ein Turmprüfstandgebäude errichtet worden, das heute die Instandsetzung von Kleingas- und Hubschrauberturbinen beherbergt. Die weitere Entwicklung von Kolbenmotoren verlor in Deutschland aber bald an Priorität, eine neue Art von Flugantrieben hatte sich in den Vordergrund geschoben, das Strahltriebwerk.



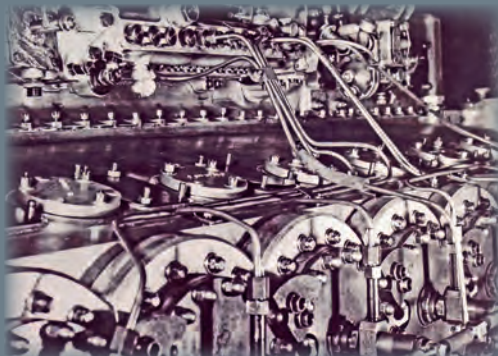
Ab 1939 Klöckner-Humboldt-Deutz-AG



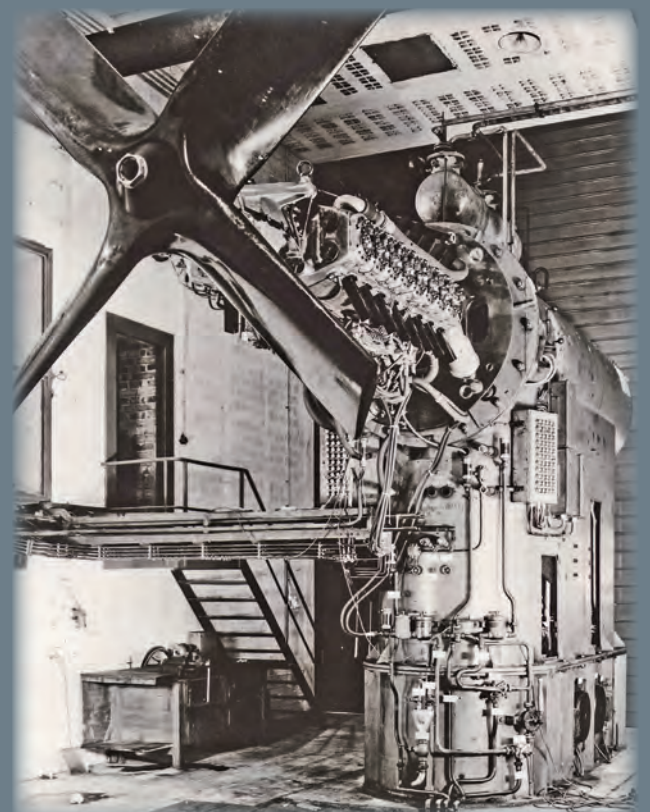
1941 - der DZ-710 wird entwickelt



Zweitakt Dieselmotoren werden entwickelt - hier der DZ-700 mit 160 PS



Die Zylinder des DZ-710



Der DZ-710 auf dem Prüfstand - Leistung: 2300 PS



Große Herausforderungen nach dem zweiten Weltkrieg

Den verheerenden Zweiten Weltkrieg hat das Werk unbeschadet überstanden. Nicht weit entfernt lag das zentrale Durchgangslager der Luftwaffe für gefangengenommene alliierte Flugzeugbesatzungen, und auf dem Weg dorthin waren im Laufe des Krieges über 40.000 dieser Soldaten an unserem Werk vorbeimarschiert. Mit der Besetzung von Oberursel und der Beschlagnahme des Werks durch die US-Army verloren Anfang April 1945 die über eintausend Werksangehörigen ihre Arbeit. Die beiden fertiggestellten DZ-710 Flugmotoren wurden beschlagnahmt, verpackt und alsbald in die USA geschafft. Das Oberurseler Werk wurde zum Reparatursbetrieb erklärt. Die meisten Geschäfts- und Bauunterlagen mussten vernichtet werden und sämtliche Fertigungs-, Prüf- und Erprobungseinrichtungen wurden bis Ende 1947 abtransportiert, auf 206 Eisenbahnwaggons, zum Teil bis in das ferne Indien. Seit der Besetzung hatten die Amerikaner das Werk für den Fahrzeugpark ihrer im nahen Camp King untergebrachten Geheimdienstabteilungen genutzt, weiterhin für die Instandsetzung von Fahrzeugen und Motoren.

Mitte 1956 gab die US-Army schließlich das leer geräumte und mittlerweile ziemlich heruntergewirtschaftete Oberurseler Werk wieder an KHD zurück. Die Instandsetzungsarbeiten nahmen zwei volle Jahre in Anspruch, bis die mittlerweile schon wieder 300 Köpfe umfassende Belegschaft endlich wieder einziehen konnte. Bereits 1948 war in einem kleinen Teilbereich des besetzten Werkes eine bescheidene Ersatzteilefertigung begonnen worden, die ab dem Frühjahr 1949 in dem zunächst zur Zerstörung vorgesehenen Turmprüfstandgebäude kontinuierlich ausgebaut werden konnte.



1945 - das US-Militär besetzt den Standort



Eine Autoreparatur wird eingerichtet



1948 - ein Teil der Fertigung wurde im Turmbau aufgenommen



1956 - die Freigabe



Die Hallen mussten komplett saniert werden



Die ersten Maschinen werden aufgestellt



Die Fertigung begann wieder...



...mit Kleinteilen für das Kölner Werk



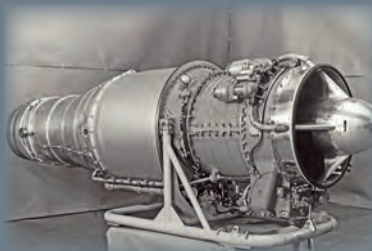
Wiedereinstieg und drei wechselvolle, interessante Jahrzehnte

Im gleichen Zeitraum hatte im Kölner Stammwerk bereits ein Turbinenteam die Entwicklung einer kleinen tragbaren Industriegasturbine mit etwa 100 PS Wellenleistung aufgenommen. Es wird gesagt, dass leitenden Herren dieses lärmende und stinkende Gerät ein Dorn im Auge war, den sie loswerden wollten. Fakt ist, dass dieses Turbinenteam 1958 in das nun instandgesetzte und geräumige Oberurseler Werk umzog. Dies war so wohl nicht geplant, aber damit waren erste Voraussetzungen für einen Einstieg in das Flugmotorengeschäft geschaffen. Die deutsche Industrie sah damals Rüstungsaufträge noch skeptisch, und an zivile Projekte war nicht zu denken. So ist es wohl einem vom früheren Flugmotorenhersteller Junkers stammenden Vorstandsmitglied zu verdanken, dass es 1959 dennoch zum Wiedereinstieg kam. KHD übernahm den Auftrag, die Triebwerke für das Aufklärungs- und Erdkampfunterstützungsflugzeug G 91 herzustellen. Ein solches Flugzeug flankiert heute das Werksmuseum. Lizenzgeber für dessen Orpheus Triebwerk war die britische Firma Bristol Siddeley, die wenige Jahre später in Rolls-Royce aufgehen sollte. Diesem Wiederbeginn folgten drei wechselvolle und interessante Jahrzehnte, in denen weitere Luftfahrttriebwerke in Lizenz oder in Kooperation hergestellt, betreut und instandgesetzt wurden. Dazu gehörten im Wesentlichen das Triebwerk T-53 für den Hubschrauber UH-1D, das Triebwerk Larzac 04 für das französisch-deutsche Schulungs- und Aufklärungsflugzeug AlphaJet, und die Instandsetzung eines Hubschraubertriebwerks mit dem in Oberursel sehr vertrauten Namen Gnome. Diese Rolls-Royce Triebwerke werden seit nunmehr vierzig Jahren in Oberursel für die Bundesmarine und weitere Nutzer betreut.

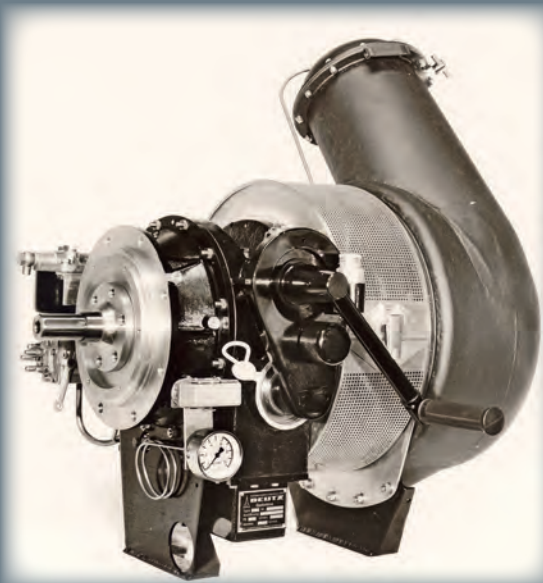
Neben Industrie- und Fahrzeugturbinen haben die Oberurseler Ingenieure aber auch eigene Luftfahrtturbinen und -geräte entwickelt. In Kooperation mit Bristol Siddeley beziehungsweise Rolls-Royce entstand zunächst die Hilfsgasturbine (APU) T-112 für das deutsche Senkrechtstartflugzeug VAK 191. Anfang der 1970er Jahre folgte die Entwicklung der APU und der Verteilergetriebe für das Hilfsenergiesystem der Kampf- und Aufklärungsflugzeuge Tornado, welche ab Beginn der 1980er Jahre zum Rückgrat der Luftstreitkräfte Großbritanniens, Italiens und Deutschlands und ebenso von Saudi Arabien wurden. Des Weiteren entstand ab 1975 in Oberursel auch das erste in Deutschland nach 1945 entwickelte, zugelassene und in den Serieneinsatz gegangene Luftfahrttriebwerk. Dieses Strahltriebwerk T-117, für die deutsch-französische Aufklärungsdrohne CL-289, war mit seinen 1.000 Newton Schub zwar ein Zwerg, so wie auch die 1980 gebildete „KHD Luftfahrttechnik GmbH“ im internationalen Szenario, aber immerhin.



Die ersten Turbolader wurden gebaut



1960 begann der Bau von Turbostrahltriebwerken



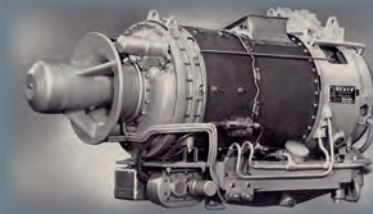
1957 - der Erstlauf der T-16, später dann T-216



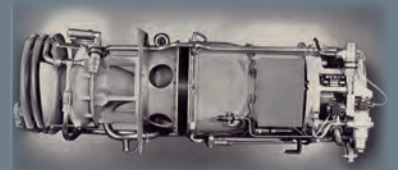
Der Einsatz der T-16 bei der Feuerwehr



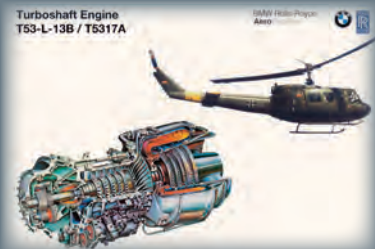
Der Orpheus 803 - D-11 Antrieb für die G-91



Entwicklung der T-112 für die VAK-91



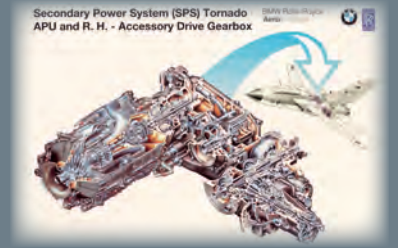
Entwicklung der T-212 für eine gefesselte Aufklärungsplattform



Das Triebwerk T-53 für die Bell UH1D



Die GÜ für das Triebwerk GNOME H1400 beginnt



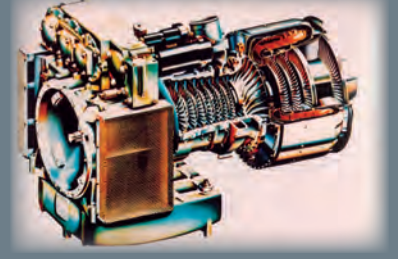
Die Entwicklung der T-312 mit Getriebe für den Tornado beginnt



Mitwirkung bei der Entwicklung der Fahrzeuggasturbine GT-601



Die GT-601 - Leistung 430 KW im LKW



1974 - Beginn der Betreuung TF-35, 2 Stück waren der Antrieb für den TEE-602



Der TEE-602



Entwicklung der T-117 für eine Aufklärungsdrohne



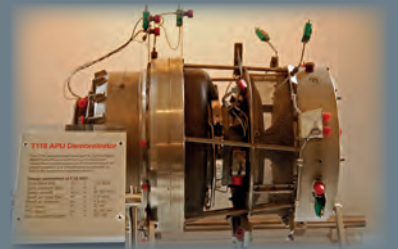
Das Triebwerk Larzac 04 wird gebaut



1980 - aus KHD Oberursel wird die KHD Luftfahrttechnik



1981 - Entwicklung eines Flugkörpers wird das Schubtriebwerk T-128



Die T-118 wird entwickelt



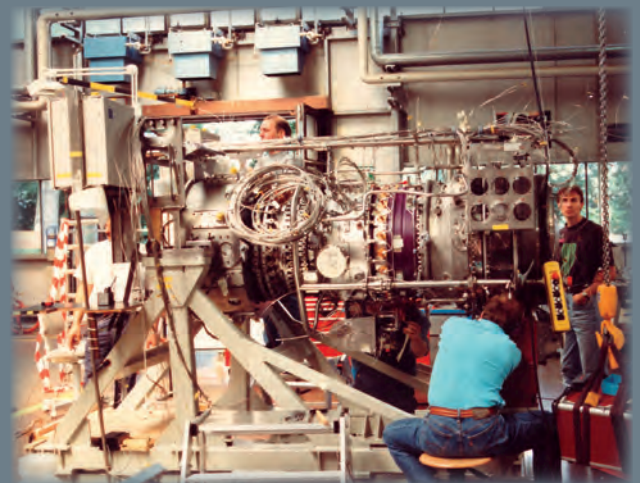
Ein neues Kapitel beginnt und stellt die Weichen für die Zukunft

Mit der Gründung einer neuen Firma begann 1990 in Oberursel ein grundlegend neues Kapitel in der deutschen Flugmotorengeschichte. Der deutsche Automobilhersteller BMW, ursprünglich 1916 als Flugmotorenhersteller entstanden, kaufte die KHD Luftfahrttechnik mit dem Oberurseler Werk und gründete gemeinsam mit dem britischen Unternehmen Rolls-Royce die neue Firma BMW Rolls-Royce. Schon im folgenden Jahr begann hier die Entwicklung des Kerntriebwerks für die neue Triebwerksfamilie BR700, die 1993 in dem neu gebauten Entwicklungs- und Montagezentrum im brandenburgischen Dahlewitz fortgesetzt wurde. Als erstes deutsches und in die zivile Nutzung gegangenes Strahltriebwerk erhielt der Typ BR710 bereits 1996 die internationale Zulassung. Seitdem sind über eintausend Langstrecken-Geschäftsflugzeuge von Gulfstream und Bombardier mit diesen Triebwerken ausgerüstet worden. Die ersten Boeing 717 Passagierflugzeuge, von dem Schwestertriebwerk BR715 angetrieben, kamen 1999 zum Einsatz. Kurz zuvor war mit dem Umzug der Geschäftsführung der Hauptsitz des Unternehmens von Oberursel nach Dahlewitz, südlich von Berlin, verlegt worden. Im Laufe der 1990er Jahre modernisierten die neuen Eigentümer das Werk Oberursel und dessen Produktionsfähigkeiten grundlegend. Ein weiterer Schub setzte ein, als Rolls-Royce Anfang des Jahres 2000 das Unternehmen vollständig übernahm. Der Standort Oberursel der neuen Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG wird seitdem konsequent zum modernen Kompetenzzentrum für die Herstellung rotierender Triebwerksbauteile ausgebaut. Heute werden hier vor allem technisch anspruchsvolle, rotierende Bauteile für viele Triebwerkstypen von Rolls-Royce hergestellt.

**BMW Rolls-Royce
AeroEngines**



Aus KHD wird BMW Rolls-Royce AeroEngines



Entwicklungsstart für das Kerntriebwerk der BR700 Familie



Die internationale Zulassung für die BR710 ist erreicht



In Dahlewitz entsteht das Montagezentrum



Die Boeing 717-200 wird mit BR715 Triebwerken ausgerüstet



Das BR700 Entwicklungsteam wird mit der Ehrennadel der deutschen Luftfahrt ausgezeichnet



Rolls-Royce

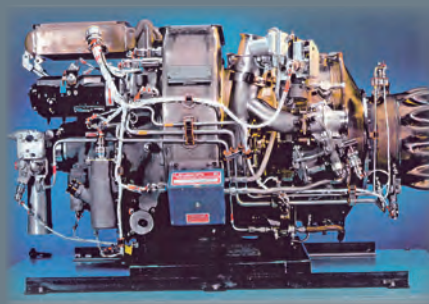
BMW scheidet aus und Rolls-Royce übernimmt die Firma vollständig



Das Werk wird umstrukturiert für die Fertigung von rotierenden Bauteilen



Der Erstlauf des BR715 Triebwerks auf dem Prüfstand



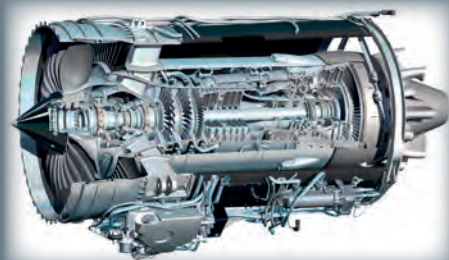
Die APU RE-220 wird entwickelt



Die Blik Fertigung wird eingeführt



Ein Überblick der Fertigung



Das BR725 Triebwerk für die G-650 wird entwickelt

BR710

Stärke	17.000hp
Durchmesser	1.220mm
in Betrieb seit	1987
Gewicht	1.610kg

BR715

Stärke	21.000hp
Durchmesser	1.270mm
in Betrieb seit	1989
Gewicht	2.050kg

BR715

Stärke	16.700hp
Durchmesser	1.220mm
in Betrieb seit	2008
Gewicht	1.990kg



TRENT 700

Stärke	71.000hp
Durchmesser	2.270mm
in Betrieb seit	1997
Gewicht	4.950kg

TRENT XWB

Stärke	85.000hp
Durchmesser	2.400mm
in Betrieb seit	2013
Gewicht	4.700kg

V2500

Stärke	85.000hp
Durchmesser	2.400mm
in Betrieb seit	1998
Gewicht	2.700kg



Pegasus

Stärke	25.000hp
Durchmesser	1.220mm
in Betrieb seit	1985
Gewicht	1.600kg

F135

Stärke	11.000hp
Durchmesser	1.220mm
in Betrieb seit	2003
Gewicht	1.900kg

Avon

Stärke	13.000hp
Durchmesser	1.220mm
in Betrieb seit	1977
Gewicht	1.000kg



Triebwerke, deren Verdichter in Oberursel gefertigt werden

Flugzeuge, die mit diesen Triebwerken fliegen



100 Jahre Flugmotorenbau in Oberursel

- 1892** Gründung der Motorenfabrik Oberursel „W. Seck & Co“, Bau und Vertrieb des von Willy Seck seit Anfang 1890 entwickelten Stationärmotors „GNOM“
- 1895** Lokomobile, Holzerkleinerungsmaschinen sowie Generator- und Windenantriebe ergänzen die Produktpalette, der Franzose Louis Seguin erwirbt die Lizenz zu den GNOM Motoren
- 1898** Das wachsende Geschäft führt zur Umwandlung in die „Motorenfabrik Oberursel AG“
- 1900** Mit dem Bau von Motorlokomotiven, bis 1921 werden es fast 2.000 Stück, beginnt ein abermaliger Wachstumsschub, ab 1910 entstehen die seitdem prägenden Werksgebäude
- 1913** Von den Gebrüdern Seguin und ihrer 1905 gegründeten „Société des Moteurs Gnome“ wird die Lizenz zum Bau der dort entwickelten Umlaufmotoren der Marke „Gnome“ erworben
- 1918** Nach dem Bau von über dreitausend Oberurseler Umlaufmotoren, überwiegend für das Militär, läutet dessen zwangsweises Ende den Niedergang der Firma ein
- 1921** Die Interessengemeinschaft mit der Gasmotorenfabrik Deutz AG führt zum Verlust der Eigenständigkeit bis hin zum vollständigen Aufgehen in der Humboldt Deutz Motoren AG 1930; Oberursel konnte sich aber zu deren ertragsstärkstem Werk entwickeln
- 1932** Nach etwa 20.000 gebauten Motoren Deutzer Konstruktion wird deren Produktion im Zuge der Weltwirtschaftskrise nach Köln verlagert, das Werk wird geschlossen
- 1934** Nach der Wiederinbetriebnahme des Werkes werden erneut Dieselmotoren produziert, bis Ende 1944 etwa 60.000 Stück
- 1940** Die KHD AG verlagert ihre Flugmotorenentwicklung von Köln nach Oberursel, das Werk wird erheblich umgebaut und erweitert, viele neue Entwicklungseinrichtungen entstehen
- 1943** Tests mit dem vollständigen Sechzehnzyylinder-H-Flugmotor DZ-710 mit 2.700 PS beginnen
- 1945** Die US-Army beschlagnahmt das Werk, beide DZ-710 werden zu Vergleichstests in die USA gebracht, bis Ende 1947 werden die Werkseinrichtungen komplett als Reparationsgut demontiert, die US-Army setzt fortan und bis zum Abzug Mitte 1956 Militärfahrzeuge instand
- 1948** In einem kleinen zugewiesenen Werksbereich beginnt KHD mit der Fertigung von Bauteilen
- 1958** Nach zwei Jahren Instandsetzung können schon wieder etwa 300 Mitarbeiter in das Hauptwerk umziehen; die Kölner Gasturbinenentwicklung der KHD zieht ebenfalls hier ein



- 1959** Es werden wieder Flugmotoren gebaut! Die Bundeswehr beauftragt KHD mit der Lizenzfertigung und der Betreuung des Strahltriebwerks ORPHEUS für die Flugzeuge G-91
- Diesem Programm folgen weitere Lizenz- oder Kooperationsprogramme sowie die Entwicklung, Fertigung und Betreuung verschiedener Luftfahrtturbinen und -geräte, wie:
- 1963** Die eigenentwickelte 100 PS Industriegasturbine geht in Serienfertigung
- 1964** Die Entwicklung der Hilfsgasturbine APU T-112 für den Senkrechtstarter VAK 191 beginnt
- 1966** Die Lizenzfertigung T-53 Triebwerke für die Hubschrauber UH-1D der Bundeswehr läuft an
- 1969** Mit der Entwicklung der Hilfsgasturbine APU T-312 sowie der Verteilergetriebe für das Hilfsenergiesystem der multinationalen Kampf- und Aufklärungsflugzeuge Tornado startet ein bis heute währendes, umfangreiches Arbeitsprogramm
- 1973** Mitwirkung bei der Entwicklung der 410 kW Fahrzeuggasturbine GT 601 in den USA
- 1975** Aus der Entwicklung der T-117 für eine Aufklärungsdrohne wird das erste nach 1945 in Deutschland zugelassene und in den Serieneinsatz gekommene Strahltriebwerk resultieren
- 1977** Fertigungsbeginn für das Turbofantriebwerk Larzac 04 in deutsch-französischer Kooperation
- 1990** BMW und RR gründen die Firma BMW Rolls-Royce zum Bau der neuen Triebwerksfamilie BR700, gestalten das übernommene Werk grundlegend um, und modernisieren umfassend die Betriebs- und Fertigungseinrichtungen
- 1993** In Dahlewitz, südlich von Berlin, wird ein neues Werk für die Entwicklung und die Montage errichtet, später folgen die Verwaltungsfunktionen, 1999 wird der Firmensitz dorthin verlegt
- 2000** Rolls-Royce übernimmt die Firma vollständig und baut das Werk Oberursel in der neuen Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG konsequent zum modernen Kompetenzzentrum für die Herstellung rotierender Triebwerksbauteile aus
- 2012** Der Standort Oberursel feiert sein 120-jähriges Bestehen
- 2013** Erstflug der A350 mit dem Rolls-Royce Triebwerk XWB, dessen Herzstück der Hochdruckverdichter aus Oberursel ist

Heute arbeiten hier rund 1300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Triebwerke aus eingeführten Programmen instand setzen, vor allem aber technisch anspruchsvolle rotierende Triebwerksbauteile für viele der Triebwerkstypen von Rolls-Royce herstellen.



Museum Motorenfabrik Oberursel - Bell UH-1D, G 91

Werksmuseum Motorenfabrik Oberursel

im Werk Oberursel der
Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG
Hohemarkstraße 60 - 70
61440 Oberursel
www.rolls-royce.com

Das Werksmuseum ist geöffnet von Januar bis
November an jedem letzten Freitag im Monat
von 15.00 bis 18.00 Uhr - Gruppen auf Anfrage.

Geschichtskreis Motorenfabrik Oberursel
www.gkmo.net / museum@rolls-royce.com
Kontakt: Sabine Lorenz, Tel: 06171 906121
email: sabine.lorenz@rolls-royce.com

