

Dipl.-Ing. Klaus Kukuk

Kfz.- Sachverständiger und beratender Ingenieur

Kaldauer Höhe 13 • 51491 Overath • Telefon 0 22 06 / 95 900 • Fax 0 22 06 / 95 90 90

E-Mail: info@kukuk.com

Internet: <http://www.kukuk.com>

Dipl.- Ing. Klaus Kukuk Kaldauer Höhe 13 51491 Overath

*Kraftfahrzeugschäden und Bewertung
Unfall- und Schadenrekonstruktion*



*Sachverständiger für Oldtimer
öffentlich bestellt und vereidigt von der
Industrie- und Handelskammer zu Köln*

*Mannheimer Versicherung AG
SC1 Haftpflicht-/Kraftfahrt-/Personenschaden
Augustaanlage 66
68165 Mannheimer*

Mannheimer Versicherung AG

*Rechnungs-Nr.:
K120509017*

*Overath,
16.05.2012*

Motoren-Motorschäden-Prüfverfahren

09.05.2012



Die Teilnehmer neben dem römischen Brunnen mit Peter Bazille bei B&F Touring Garage

Motorenuntersuchung anhand von Beispielen im Motorinstandsetzungsbetrieb Motoren AG Feuer, Referent Kfz-Meister Jürgen Schlegel:

Donnerstag, den 04.05.2012
10:00 Uhr – 12:00 Uhr



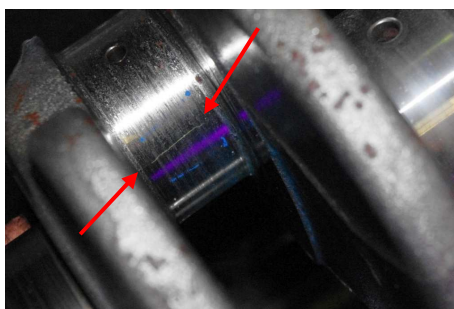
1.0 Kurbelwelle

1.1 Elektromagnetische Rissprüfung (Fluxen)

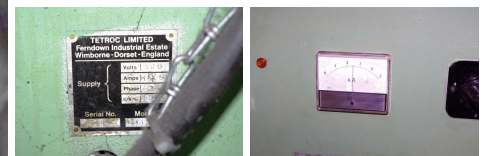
elektrisch magnetisiert es, Pulver oder hochdünne Flüssigkeit (fluorisierend) dringt in die eventuell in der Kurbelwelle vorhandenen Risse ein und wird über UV-Licht sichtbar gemacht.



Werksmeister Sönke Wüstenberg -> Rissprüfung



→ Riss ←



1.2 Kurbelwellenvermessung

Die Kurbelwelle wird mit der Micrometeruhr vermessen, ob sie durchgebogen ist.



Herr Erhard Beier -> Kurbelwelle auf Schlag prüfen

1.3 Kurbelwelle - Richten

Richtarbeiten der Kurbelwelle mit Schlagmeißel (niemals mit Presse!).



Mittels Schlagmeißel wird die Kurbelwelle mit gezielten, bedachten Schlägen gerichtet

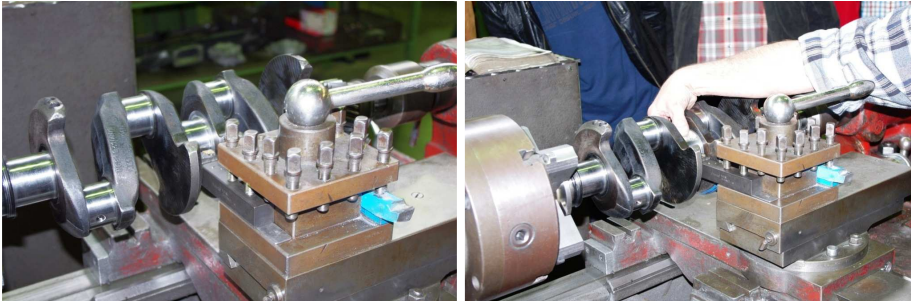
Herr Erhard Beier -> Kurbelwelle richten

1.4 Kurbelwelle schleifen



1.5 Kurbelwelle – Passlager anpassen

Passlager anpassen auf der Drehbank.



2.0 Motorgehäuse

2.1 Hauptlager – Grundbohrung der Kurbelwelle

Prüfung auf Flucht / Maßhaltigkeit mit Innentaster prüfen. Die Bohrung der Lager kann durch thermische Belastung oder Durchdrehen der Lager zu groß oder klein sein. Aufspindeln eventuell Honen der Lagergasse.



2.2 Zylinder / Motorgehäuse

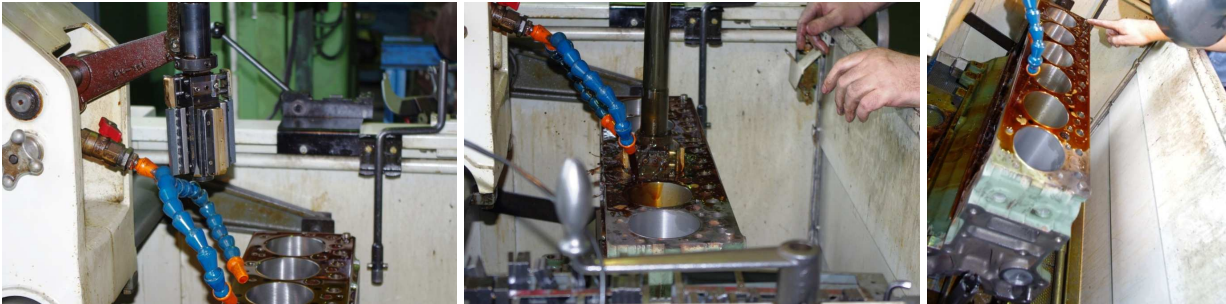
Aufbohren (trockene Laufbüchsen einziehen), mit schnell-laufendem Bohrwerk für PKW-Motoren.



Herr Votteler erläutert die Arbeiten am Bohrwerk

2.3 Honen

grob, mittel, fein, Plateausteine, Honbürsten, Diamanthonen, Laserhonen bis 75 % längere Laufleistung durch Taschenbildung und Oberflächenhärtung.



2.4 Motorblock planen

Planen der Zylinderkopfauflagefläche.



2.5 Nasse Laufbuchsen

Überstand bei Vormontage 6-8 / 100stel, Phase für Bund, wenn Wasserspur -> O.-Ringe ausgehärtet.



Werksmeister Sönke Wüstenberg -> Buchsenbünde bearbeiten

3.0 Zylinderkopf

3.1 Planen

Planen mit Drehstahl oder Steinen.



3.2 Kopf abdrücken in 90° (Wasser mit Frostschutzmittel für Korrosionsschutz)

Luftanschlüsse werden an Wasserkanäle angeschlossen und mit Druckluft beaufschlagt. Risse zeigen sich durch Luftblasen.



Werksmeister Sönke Wüstenberg -> Zylinderkopf abdrücken

3.3 Ventil-Schleifmaschine

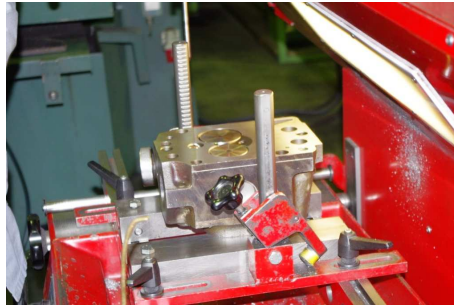
Ventile am Sitz schleifen.



Werksmeister Sönke Wüstenberg -> Ventilaufsitz schleifen

3.4 Ventil – Sitz – Bearbeitung

Ventil Sitzringe erneuern, Ventilsitze fräsen, Ventile einpassen.



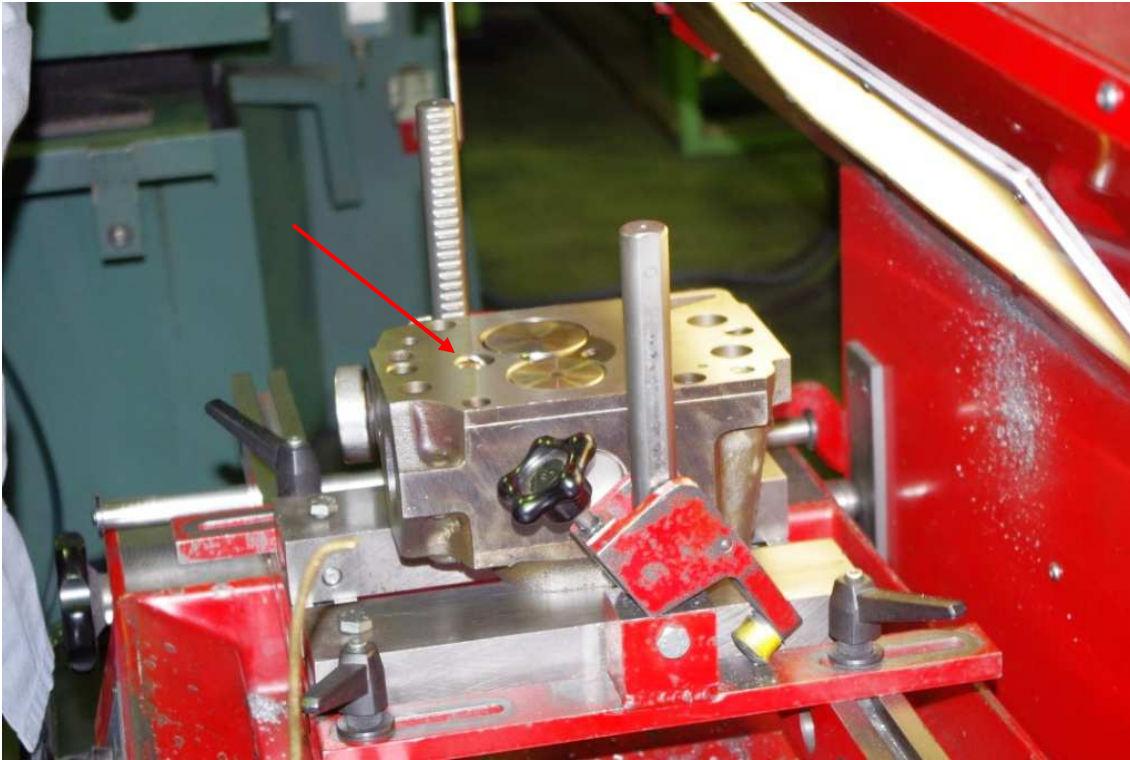
Werksmeister Sönke Wüstenberg -> Ventilsitz fräsen

3.4.1 Dichtheitsprüfung der Ventile

Unterdruckprüfung mit Leckuhr.



3.4.2 Dekompressionsventil für Motorbremse (Konstantdrossel)



4.0 Endoskopie – Schadenanalyse

MAN 6-Zylinder-Reihe.



5.0 Pleuelstange winkeln

6/100stel → krumm.



5.1 Pleuelstange richten

(bei Titanpleuel / Bruchgefahr).

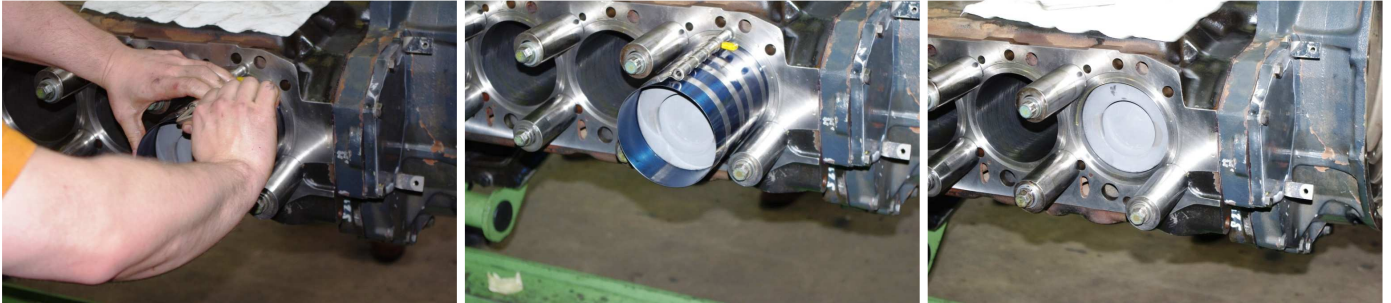


Werksmeister Sönke Wüstenberg → Pleuelstange richten

6.0 Motorenmontage



6.1 Kolbenmontage mit Kolbenspannband



Herr Blumenberg zeigt die perfekte Montage

6.2 Kolbenüberstand / Spaltmaß mit Mikrometeruhr messen



7.0 Motorenprüfstände

Leistungsmessung bis 1000 PS.



Herr Eugen Zemlianski -> Motorprüfstand

8.0 Schäden



8.1 Kolbenfresser Überhitzungsschaden



8.2 Ventilabriss, Ventil steckt im Kolbenboden



8.3 Zylinderlaufbuchse

Auflagebund abgerissen (falscher Sitz).



8.4 Verbogene Pleuelstangen



8.5 Kolbenscha

Abschmelzung durch defekte Einspritzanlage.



8.6 Ventile

Auslassventile verbrannt.



8.7 Ölpumpe (Zahnrad)



8.8 Nasse Zylinderlaufbuchse

Kavitationsschaden.



9.0 Einspritzpumpen



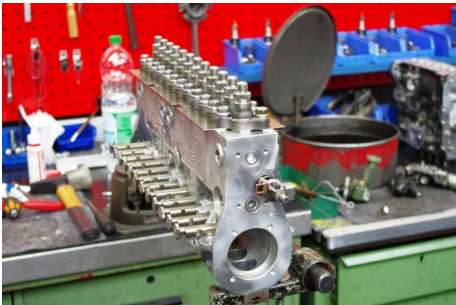
Einspritzpumpen Prüfstand



Einspritzpumpe MB EDC



Einspritzpumpenmontage



MB 12-Zylinder Stempelpumpe

Teilnehmer Mannheimer Versicherung AG



Heinrich Klingler

*Assessor jur. Prokurist, Leiter der Abteilung
Haftpflicht-/Kraftfahrt-/Personenschaden*



Franz Usler

*Kraftfahrzeug-Sachverständiger
Technischer Regulierer*



Helmut Klee

*Kraftfahrzeug-Sachverständiger
Technischer Regulierer
Zertifiziert von IfS-Zert*



Christof Hennhöfer
Kraftfahrzeug-Sachverständiger
Technischer Regulierer
Zertifiziert von IfS-Zert



Rolf Rodtheuter
Technischer Regulierer, Zertifiziert
von IfS-Zert



Emanuel Thießen
Kraftfahrzeug-Sachverständiger
Technischer Regulierer
Zertifiziert von IfS-Zert



Jürgen Schlegel
Kfz.-Meister
Schadenanalyse – Rekonstruktion
Motorensachverständiger



Gerhard Wittemer
Dipl.-Ing.
Handlungsbevollmächtigter
Abteilung Kraftfahrt-Schaden

Memphis-Bus-Tour



13:15 Uhr – 14:15 Uhr: Mittagessen, Via Veneto, Hauptstraße 220, 53842 Troisdorf



14:30 – 16:30 Uhr: *Fa. B&F Touring Garage, Hauptstraße 183, 53842 Troisdorf- Betriebsführung*

Touring-Garage-Mitarbeiter

Andy Frielingsdorf

Frank Bernhardt

Thomas Kipper

Sandro Schneider

Eric Framke

Moritz Hermann

Johann Derksen

Ursula Wymar

Otto Neumann

Mike Brunt

Peter Bazille

Brigitte Fricke

Jochen Fricke



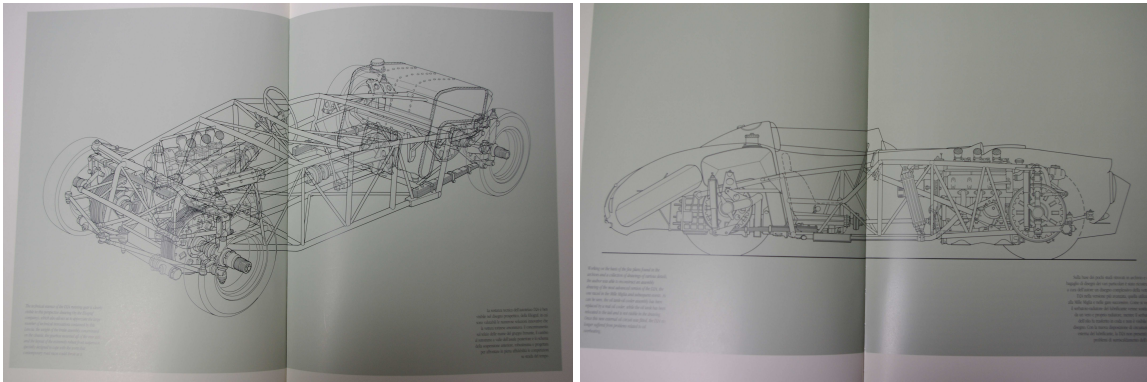
Zu Beginn führte Peter Bazille in die verschiedenen Bauarten des Oldtimers ein und zeigte anhand von Beispielen den Erfindungsreichtum der Ingenieure der 20/30er Jahre des vorrigen Jahrhunderts.

Er erläuterte, dass sein Betrieb sich primär um vornehmlich italienische Fahrzeuge der frühen Nachkriegsgeschichte 1947 – 1960 kümmere.

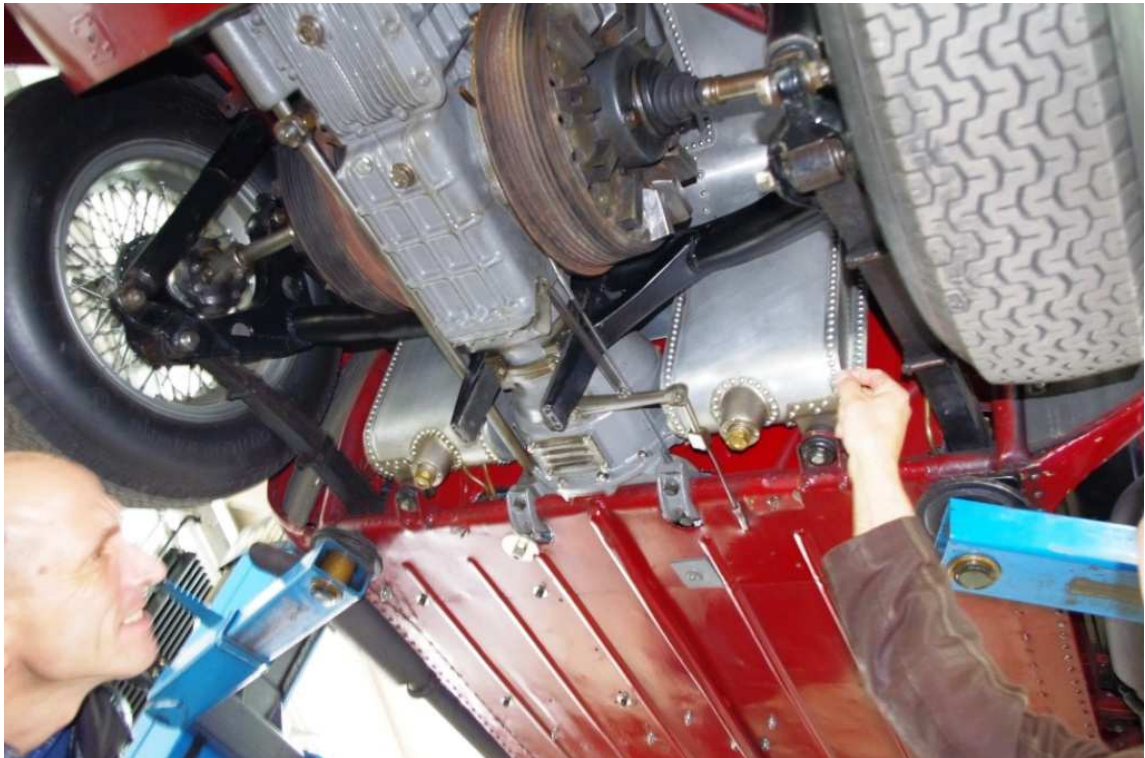
Lancia D 24



mit innenliegender Bremsanlage an der Vorderachse



Vorderachse...

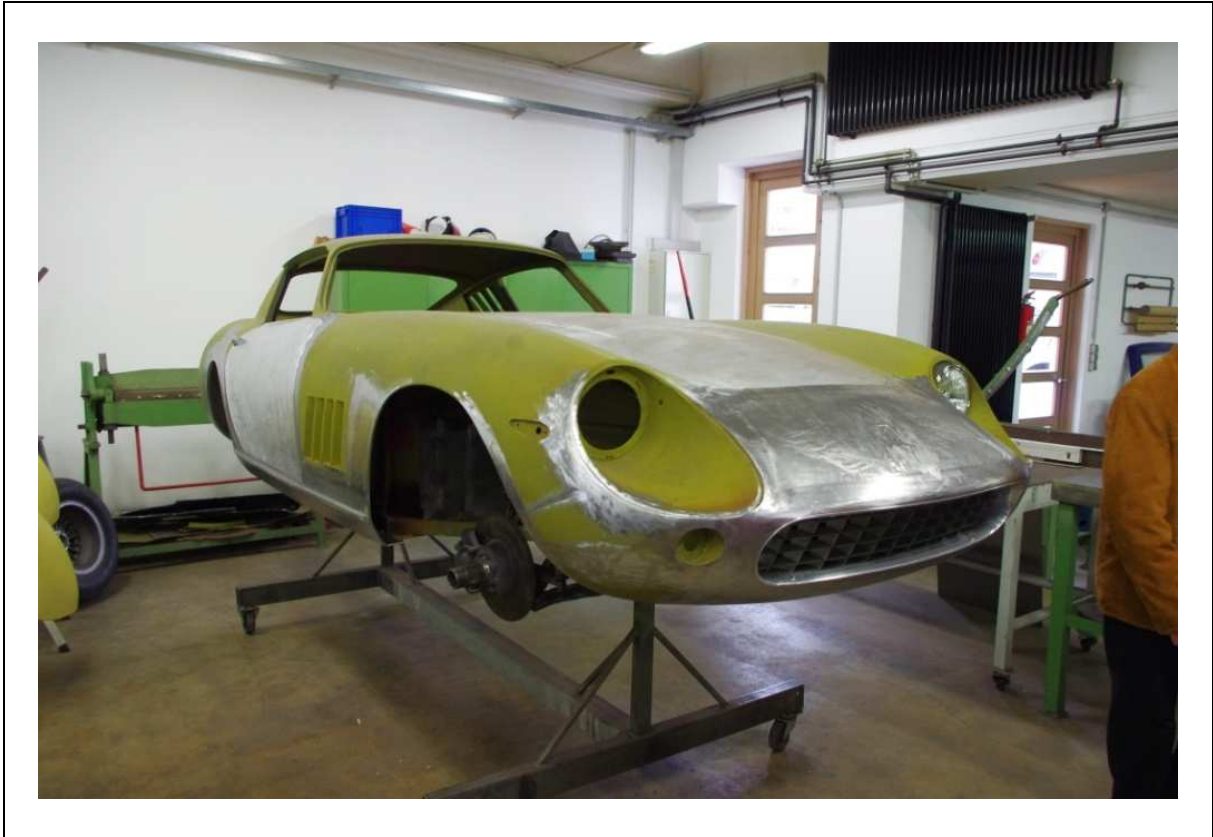


...und wunderschön genieteten Alu-Kraftstofftank vor der Hinterachse

GT 250 LWB Europe
[Rosselini Auto]



Ferrari 275 Long Nose



Lancia Appria



10.0 Maschinenpark für Oldtimermotoreninstandsetzung

10.1 Rundlaufmaschine / Kurbelwellenschleifmaschine (Berco) mit Messeinrichtung



10.2 Vergaserdüseninstandsetzung und Neufertigung (Hommel)



10.3 Nockenwellenschleifmaschine (Berco)

Reparatur und Fertigung von Nockenwellen für Oldtimer.



10.4 VDF-Drehbank mit Schnellspannfutter



10.5 Pleuelstangenbearbeitung

Instandsetzung und Neufertigung von Pleuelstangen.



10.6 Zylinderbearbeitung





In der nachfolgenden Führung durch die Kelleranlagen des „ältestens Gebäudes“ in Troisdorf-Spich, zeigte Peter Bazille noch den erhaltenen „römischen Teil“ unterhalb des ehemaligen Via Agrippina.

