

Technischer Prüfstand

F. 1

**Nur zum Dienstgebrauch im Ge-
schäftsbereich des Empfängers**

Deutsche Kraftfahrtforschung

im Auftrage des

Reichs-Verkehrsministeriums

TECHNISCHER FORSCHUNGSBERICHT

Zwischenbericht Nr. 91

Gemischbildung und Verbrennung

**Der Stand der Forschung auf dem Gebiet
dieselmotorischer Arbeitsverfahren**

Bericht aus dem
Arbeitskreis für Fragen der motorischen Verbrennung
beim
Reichs-Verkehrsministerium

**Nur zum Dienstgebrauch im Ge-
schäftsbereich des Empfängers**

F. 2

Deutsche Kraftfahrtforschung

Im Auftrage des

Reichs-Verkehrsministeriums

TECHNISCHER FORSCHUNGSBERICHT

Zwischenbericht Nr. 103 / 1941

über die

**2. Tagung des Arbeitskreises
für Zweitaktfragen**

Bericht aus dem
Arbeitskreis für Zweitaktfragen
beim
Reichs-Verkehrsministerium

image 0127

Technischer Prüfstand

**Nur zum Dienstgebrauch im Ge-
schäftsbereich des Empfängers**

F.3

Deutsche Kraftfahrtforschung

im Auftrage des

Reichs-Verkehrsministeriums

TECHNISCHER FORSCHUNGSBERICHT

Zwischenbericht Nr. 105 / 1942

**Erfahrungen und Ergebnisse mit einer Einrichtung
zur Untersuchung von Spülvorgängen in
Zweitaktmaschinen**

Bericht aus den Instituten

für Maschinenelemente
und Kraftwagen

für Strömungsmaschinen

an der Technischen Hochschule Karlsruhe

Prof. H. Kluge

Prof. W. Spannhake

**Nur zum Dienstgebrauch im Ge-
schäftsbereich des Empfängers**

F 44

Deutsche Kraftfahrtforschung

im Auftrage des

Reichs-Verkehrsministeriums

TECHNISCHER FORSCHUNGSBERICHT

Zwischenbericht Nr. 120/1944

Über die Gewinnung von Schmierölen aus Braunkohlenteer
(K 21.3637, Fo IV IBM Bln. 15 v. 10. 4. 42)

Bericht aus dem
Institut für Braunkohlen- und Mineralölforschung
an der Technischen Hochschule Berlin

Prof. Dr. habil. R. Heinze

**Nur zum Dienstgebrauch im Ge-
schäftsbereich des Empfängers**

F 5

Deutsche Kraftfahrtforschung

im Auftrage des

Reichs-Verkehrsministeriums

TECHNISCHER FORSCHUNGSBERICHT

Zwischenbericht Nr. 127/1944

**Das Temperaturverhalten von Personenkraftwagenreifen
in Abhängigkeit von Fahrgeschwindigkeit und Innendruck**

Bericht aus dem
Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren
an der Technischen Hochschule Stuttgart
Prof. Dr.-Ing. W. K a m m

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1150

*Klopfmessung mit dem DVL-Verfahren
der Druckbeschleunigung*

F. Seeber / F. Lichtenberger

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt, E. V.

Institut für Betriebstofforschung

Berlin-Adlershof

6237

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
über Luftfahrtforschung (ZWB)
Berlin-Adlershof / Fernruf: 63 82 11

image 0348

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

T.12

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr.1250

Die Beurteilung der Schmierfähigkeit durch
motorische Versuche

C.Krienke

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt, E. V.

Institut für Betriebstofforschung

Berlin-Adlershof

6270

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
über Luftfahrtforschung (ZWB)
Berlin-Adlershof / Fernruf: 63 82 11

image 0385

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

F. 13

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1382

Prüfung von Laboratoriumsverfahren zur Bestimmung
des Bleigehaltes in Kraftstoffen

O. Widmaier

Verfaßt bei

Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeug-
motoren an der Technischen Hochschule
Stuttgart

6285

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

Nur für den Dienstgebrauch *Technischer Prüfstand*

G 1-1

F 14

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1500

Nachweis und Bestimmung von Alterungsprodukten
des Bleitetraäthyls in Kraftstoffen

Morghen

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V.

Institut für Betriebsstoffforschung

Berlin-Adlershof

6315

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

image 0430

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1545

Untersuchungen über die Vorreaktionen im Ottomotor Mühlner

Verfaßt bei

Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring

Institut für Motorenforschung

6233

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

image 0456

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

G 1-3

F. 15

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1559

Beeinflussung der Klopfgrenzkurve von Kraftstoffen
durch verschiedene Öle

Franke

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V.
Institut für Betriebsstoffforschung
Berlin-Adlershof

6411

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

Technischer Prüfstand
Nur für den Dienstgebrauch

C 8

F.16

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1607

**Quantitative Bestimmung der Zusammensetzung von
Flüssigkeiten (Mehrkomponentengemischen) auf Grund
ihrer selektiven Absorption im infraroten Spektralbereich**

Siebold

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V.

Institut für Bildwesen

Berlin-Adlershof

6431

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1610

Einfluß verschiedener Kraftstoffe und Ventilüberschneidung
auf Motoren

Franke

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V.
Institut für Betriebsstoffforschung
Berlin-Adlershof

6467

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

M 1 - 7

FK

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1679

**Der Einfluß der Betriebsbedingungen
auf die Kolbentemperatur**

Glaser

Verfaßt bei

Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt E. V.

Institut für Betriebsstoffforschung

Berlin-Adlershof

1.536

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)

Berlin-Adlershof

Technischer Prüfstand

Nur für den Dienstgebrauch

A 65

F. 19

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1758

Tafeln zur Bestimmung des Wärmehalts, der adiabatischen
Endtemperatur und des adiabatischen Wärmegefälles
zwischen 0 bis 3000°

Lutz Noeggerath

Verfaßt bei

Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring, Braunschweig
Institut für Motorenforschung

6585

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

image 0709

Technischer Prüfstand

F. 20

Nur für den Dienstgebrauch

M 7 A 65

Gene Prof. Dr. Wilke
für Dr. Kuppe

Deutsche Luftfahrtforschung

Forschungsbericht Nr. 1759

Tafeln zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit, des Schall-
druckverhältnisses und der kennzeichnenden Werte von Ex-
pansions- und insbesondere Schubdüsen bis zu 3000°

Noeggerath

Verfaßt bei

Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring, Braunschweig
Institut für Motorenforschung

6338

Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen
der Luftfahrtforschung des Generalluftzeugmeisters (ZWB)
Berlin-Adlershof

image 0761

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 201

Reproduzier-
barkeit
DVL Überlade-
Verfahren

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6668

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 212

Vergleich

Darunter-Lies

V.T.

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6679

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

imgae 0805

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 218

Intara
Vergleich
Proben H/S 6/19/22

G 3.

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6685

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

image 0811

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 222

Vergleich

TP

Intava

DVL

Probe PT1001

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6697

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 223

Infava
HS 629-632
Arrometer-
Bestimmung

G 5

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6701

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

image 0828

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 224

*Untersuchungs
bedingungen
geändert!*

G 6

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6711

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

image 0838

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr.232

*Alkytolkan
WT u. WII*

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6727

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

image 0854

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 241

G. 8

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6732

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand .Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr.242

G 9

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6741

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 243

G 10

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6751

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

item 0878

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 244

G II

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6759

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 245

*Blei und
Eisen*

G 12

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6767

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

H. Kromm

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 250

G. 13

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6778

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand. Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 251

G/4

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6798

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Teufel-Überladung.

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 261

G / 5

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6829

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand: Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 270

G 16

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6847

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 271

G 17

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6846

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr.273

G 18

**Untersuchung des Klopferhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6854

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

image 0986

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 274

G 19

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6866

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 275

G. 20.

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6870

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

image 1001

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 283

Mutmaß

G 21

Untersuchung des Klopfverhaltens nach dem Überladeverfahren

6885

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 284

G 22

**Untersuchung des Klopfverhaltens
nach dem Überladeverfahren**

6890

**I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN**

B e r i c h t
über die
Verbesserung der Verwendbarkeit von Benzin im Dieselmotor.

Zweck der Versuche:

Auf dem Techn.Prüfstand Oppau wurden Versuche durchgeführt, um Autobenzin als Ersatz für Dieselöl im Dieselmotor zu verwenden. Frühere Versuche haben bereits ergeben, daß Benzin grundsätzlich im Dieselmotor verarbeitet werden kann, ohne daß eine Leistungsverminderung oder ein Mehrverbrauch an kcal damit verbunden ist, solange die Leckverluste und das Verdampfen des Kraftstoffes in Pumpe und Einspritzdüse gering bleiben. Benzin hat jedoch zwei wesentliche Nachteile, die durch die jetzigen Versuche beseitigt werden sollen:

- 1.) Seine Zündwilligkeit ist niedrig, so daß die Motoren stark klopfen.
- 2.) Es besitzt keine genügende Schmierfähigkeit.

(Die durch die Dünnsflüssigkeit und durch die Leichtflüchtigkeit des Benzins möglichen Schwierigkeiten können durch mechanische Mittel behoben werden.)

Versuchsdurchführung:

Nach den bisherigen, auch von Daimler-Benz, Gaggenau, gemachten Erfahrungen genügen 5-10 % Schmieröl zum Benzin völlig, um dem Benzin ausreichende Schmierfähigkeit zu geben. Es wurde ein wirksames Mittel zur Verbesserung der Zündwilligkeit (Ammoniak-Labor, Dr.Andrussow) gefunden, das billig ist sowie in großen Mengen hergestellt werden kann und unter dem Namen Dibutin verwendet wird. Gegenüber den bekannten Zündverbesserungstoffen, wie Äthyl

B e r i c h t:

Treibgas als Diesekraftstoff.

Zweck der Versuche:

Es sollen Versuche durchgeführt werden, um Treibgas im Dieselmotor zu verwenden. Dabei ist Voraussetzung, daß am Dieselmotor keine oder solche geringe Änderungen vorgenommen werden, daß es möglich ist, ohne weiteres von Treibgas- auf Gasölbetrieb umzustellen.

Versuchsdurchführung:

Treibgas läßt sich mit den üblichen Mitteln in den Dieselmotor nicht einführen. Auch hat es zudem eine außerordentlich geringe Zündwilligkeit. Um einen Dieselmotor auf Treibgas umzustellen, bestehen zwei Möglichkeiten:

- 1.) Umbau des Dieselmotors zu einem Treibgas-Ottomotor, und
- 2.) Zünden des angesaugten Treibgas-Luft-Gemisches im Dieselmotor durch Zündöl.

Zu 1): Der Umbau des Dieselmotors zu einem Ottomotor erfordert die Anbringung einer Zündeinrichtung und der Treibgasregelung und ist deshalb teuer und umständlich. Die Verdichtung muß stark verringert werden, von etwa 1:18 auf etwa 1:8. Der Dieselmotorbetrieb ist dann nicht mehr möglich.

Zu 2): Es ist hier lediglich ein Druckminderventil für das Treibgas und ein Mischgerät erforderlich. Die Umstellung des Motors ist wesentlich billiger und einfacher, und es kann jederzeit die Maschine auf Gasöl wieder umgestellt werden. Diese Anordnung ist für die folgenden Versuche benutzt worden.

Bei den Vorversuchen, die an einem M/M-Vorkammer-Motor und an einem I.G.-Prüfdiesel mit Hesselman-Zylinderkopf - beides sind Einzylindermotoren mit 1 ltr Hubraum - zunächst durchgeführt wurden, erwies sich folgende Arbeits-

~~H 3~~
H 4

B e r i c h t

über die

Untersuchung von Butylölen (M₁- und M₂-Fraktion) als Zusatz zu Leuna-Fischbenzin.

Zweck der Versuche:

Es wurden uns Butylöle von der Abt. Kokerei D-Versuche (Dr. R. Mayer) übersandt, die wegen ihrer hohen Klopfestigkeit sich für besondere Zwecke eignen. Diese höheren Alkohole besitzen gegenüber Äthylalkohol einen hohen Heizwert und lassen sich mit Benzin in jedem Verhältnis mischen. Sie können jedoch ihrer hohen Siedelage wegen (zwischen 122 und 162°C) als Kraftstoff direkt nur schwierig verwendet werden. Die Untersuchungen erfolgten daher in Mischungen mit Benzin im Vergleich zu Leuna-Tankstellen-Benzin.

Physikalische Eigenschaften der Mischöle und der Mischungen.

Die wichtigsten Daten sind auf Tabelle 1 und Kurvenblatt 1 zusammengestellt. Der untere Heizwert der unvermischten Fraktionen von 6550 liegt um etwa 18 % unter dem des Leuna-Benzins mit 10 400 kcal/kg, während der Literheizwert nur um 9 % geringer ist. Der Glasschalentest ergab einen Rückstand von 11-12 mg und liegt somit ein wenig oberhalb der vorgeschriebenen Grenzen (10 mg). Für die Mischungen ergaben sich jedoch keine unzulässigen Werte. Der Klopfwert der beiden Fraktionen konnte nur aus den Mischungen ungefähr zu 100-105 festgestellt werden, da der Prüfmotor bei den reinen Ölen sehr unregelmäßig klopfte. Die Mischwerte erreichen nicht ganz den Wert des Benzols.

B e r i c h t:

Über eine Vereinfachung der Einstellung auf konstanten Zündverzug bei dem I.G.-Prüfdiesel zur Messung der Cetanzahl.

Bei der Bestimmung der Cetanzahl nach der Methode des konstanten Zündverzugs mit dem I.G.-Prüfdiesel verändert man die Verdichtung des Motors solange, bis der Zündverzug, d.h. die Zeit von Einspritzbeginn bis zum Druckenstieg genau 18° Kw. beträgt. Dieser Zeit entspricht eine Strecke im zugehörigen Druck-Zeit-Diagramm.

Das dabei zur seitlichen Ablenkung des Elektronenstrahls der Braun'schen Röhre in Anwendung kommende Ablenkerät liefert für längere Zeit nicht immer die gleiche Diagrammlänge. Damit ist aber die dem Zündverzug entsprechende Strecke auch nicht konstant. Bei der bisher üblichen Anwendung einer Meßleiste die auf den Röhrenschirm gelegt wird, ist daher von Zeit zu Zeit die Diagrammlänge zu kontrollieren. Bei etwaigen Änderungen ist dann entweder die Diagrammlänge wieder auf die alte Größe zu bringen, oder die dem Zündverzug entsprechende Strecke in verhältnismäßigem Maße zu ändern, wie die Diagrammlänge sich ändert.

Streut man dagegen an der richtigen Stelle im Diagramm 2 um 18° versetzte Marken ein, so ist man von der Länge des Diagramms unabhängig. Die beiden Marken ändern jetzt ihren Abstand in gleichem Verhältnis, wie die Diagrammlänge sich ändert. Diese spielt daher nur noch insofern eine Rolle, als mit ihrem Anwachsen auch die Meßgenauigkeit zunimmt. Läßt man aber nicht allzu große Änderungen der Diagrammlänge zu, so bleibt auch die Genauigkeit ungefähr konstant.

B e r i c h t

über das

Zündverhalten einiger Treib- und Schmierstoffe.

Zusammenfassung:

Von verschiedenen Benzin- und Dieselöl-Mischungen wurden die Oktan- und Cetanzahlen bestimmt. Die sich aus diesen Versuchen ergebende Beziehung Oktan-zahl/Cetanzahl ist zwar von den untersuchten Kraftstoffen abhängig, der beobachtete Unterschied ist jedoch verhältnismäßig gering.

Die nach der Cetanzahl untersuchten Schmieröle erwiesen sich als sehr zündwillig.

Versuchsdurchführung und- ergebnis:

a) Kraftstoffe.

Die in der Zahlentafel aufgeführten Stoffe wurden als Kraftstoff verwendet

Es sind dies:

- Oktan+Heptan (Urbesugkraftstoffe s.Oktananzahlbestimmung),
 - Benzol+Benzin (Unterbesugkraftstoffe zur Oktananzahlbestimmung),
 - Cetan+ α -Methylnaphthalin (Urbesugkraftstoffe zur Cetanzahlbestimmung),
 - Bad.Gasöl+techn.Methylnaphthalin (Unterbesugkraftstoffe zur Cetanzahlbestimmung)
- 1 Hydrierbenzin 5058 aus Leuna,
 - 2 Synthese-Benzine vom Steinkohlenbergwerk Rheinpreußen.

Im Dieselmotor konnten die Schmieröle Aero Shell leicht, mittel und schwerer Essolub 20 und 50, sowie eine Mischung zu gleichen Teilen aus den beiden Essolub-Ölen untersucht werden.

B e r i c h t

über die

Zündwilligkeit von Benzinen.

Zusammenfassung:

Für die ersatzweise Verwendung von Benzin im Dieselmotor eignen sich vor allem Benzine niedriger Oktanzahl. Die Destillier-Benzine sind besser als die stark ungesättigten. Benzine, die Alkohol enthalten, sind möglichst zu vermeiden.

Zweck der Versuche und Allgemeines:

Die Benzine haben im allgemeinen eine niedrige Cetanzahl und es ist deshalb notwendig, bei dem durch die jetzige Kriegslage bedingten Ersatz des Dieselloles durch Benzin nur solche zu verwenden, die durch die die Cetanzahl erhöhenden Beimengungen nur unwesentlich verändert worden sind. Es soll in Nachstehenden geprüft werden, wie weit die Zusatzmittel im Benzin, wie Diäthyltetraäthyl, Alkohol und Benzol, sich auf die Zündwilligkeit auswirken. Fernerhin sollen noch einige charakteristische Typen von Benzinen auf ihre Brauchbarkeit im Dieselmotor untersucht werden.

Versuchsdurchführung:

Die Oktanzahlen der Kraftstoffe wurden im I.C.-Prüfmotor gemessen. Die Cetanzahlen der Benzine wurden im I.G.-Prüfmotor bei den üblichen Betriebsbedingungen ohne jede Schwierigkeiten untersucht. Um der Benzin eine Schmierwirkung zu geben, wurden zur Schöpfung des Pumpen 2 ...

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Laboratorium Berlin
Techn. Protokoll-Op. 71
Bericht Nr. 407

B e r i c h t
über
Startversuche an Diesel-Motor.

G e h e i m !

Geheim !

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 RStGB.
2. Weitergabe nur verschaffen bei Weiterförderung als „Einschreiben“.
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gelibettem Verschluss.

B e r i c h t

über

Alkylbenzole als Zusatz zu Flugmotorenkraftstoffen.

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Ludwigshafen a. Rhein
Techn. Prüfstand Op. 200
Bericht Nr. 411

B e r i c h t :

Auswertung der Verbrennungsgleichung.

Geheim!

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 RStGB.
2. Weitergabe nur verschlossen bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gelacktem Verschluss.

B e r i c h t

über die

Untersuchung zweier Öle mit synthetischen, gefetteten Zusätzen auf Signung für Flugmotoren.

Geheime Kommandosache

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 1 des StGB.
2. Nur von Hand zu Hand oder an persönliche Bekannte zu übermitteln, gegen Empfangsbekundigung vorzugehen.
3. Beförderung möglichst durch Kurier oder Post, ansonsten durch Postbeförderung unter Wertangabe von 1000 Reichsmark.
4. Dervielfältigung jeder Art ist untersagt.
5. Aufbewahrung unter Verschluss.
6. Verhöfe hiergegen ziehen Strafe des § 1 des StGB.

B e r i c h t

über

Messung von Cetanzahlen über 100.

Zusammenfassung:

Kraftstoffe von höherer Zündwilligkeit als Cetan interessierten bisher wenig und wurden daher nur annäherungsweise aus Mischungen bestimmt. Es wird ein Verfahren vorgeschlagen, nach dem auch solche Kraftstoffe noch unmittelbar gemessen werden können. Über Cetanzahl 100 wird dem Cetan ein Zündverbesserer - Dibutin - beigemischt und hiermit die Cetan- α -Methylnaphthalin-Kichurve bis vorläufig Cetanzahl 245 erweitert. Für diese Cetanzahl wurde eine Stammschuhung von 300 g Dibutin im Liter Cetan hergestellt und eine Anleitung zur Überwachung von deren Cetanzahl angegeben.

Allgemeines und Zweck der Versuche:

Kraftstoffe von höherer Zündwilligkeit als Cetan können nicht mehr unmittelbar gemessen werden. Vielfach wird dieser Nachteil der Cetanskala dadurch umgangen, daß zu dem leichtzündenden Kraftstoff ein schwerer ~~schwer~~ ^{schwer} zündender Kraftstoff bekannter Cetanzahl hinzugemischt wird und man nunmehr die Cetanzahl der Mischung bestimmt und daraus durch Extrapolieren die Cetanzahl der Probe errechnet. Jedoch besteht nicht immer eine additive Beziehung zwischen den beiden Komponenten der Mischung, so daß diese Rechnung ungenau ist. Im Folgenden ist ein Verfahren angegeben, durch das auch von solchen Stoffen die Cetanzahl noch unmittelbar gemessen werden kann.

Der einfachste Weg wäre der, einen Stoff zu suchen, der eine höhere Zünd-

I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft,
Lehrstr. 27, Frankfurt
Techn. Versuchsbau 200
Bericht Nr. 416

B e r i c h t

über die

Untersuchung von Flugkraftstoffen im I.G.-Prüfstab.

image 1163

7020.

Geheime Kommandosache!

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 83 R.G.B.
2. Nur von Hand zu Hand oder an vertraute Person im be-
stimmten Umfange gegen Empfangsbekanntmachung zu übergeben.
3. Beförderung möglichst durch Kurier oder Vertrauensperson bei
Postbeförderung unter Verlangung von Bescheinigung.
4. Vervielfältigung jeder Art sowie Herstellung von Kopien verboten.
5. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers im Versper-
rschrank, ausnahmsweise im Stahlbehälter mit Schlüssel.
6. Verstöße hiergegen ziehen schwerste Strafe nach R.G.

B e r i c h t

über

Versuche mit TZ-100-Sicherheitskraftstoffen und einem Spindelöl
der Deutschen Gasolin AG.

Inhalt: Zusammenfassung
Zweck der Versuche
Versuchsdurchführung.