

Technischer Prüfstand Oppau

Kraftstoff-Erprobung Nr. 270

G 16.

**Untersuchung des Klopfverhaltens  
nach dem Überladeverfahren**

6841



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

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Ludwigshafen a. Rh.

Technischer Prüfstand Oppau

**Geheim**

Kraftstoffprobung Nr. 270

Betreff: Klopfgrenzkurven am BMW 801-Einzylinder-Überladermotor.  
des FFKM und des TPr.Oppau

Unter den gleichen Untersuchungsbedingungen:

Verdichtungsverhältnis 1:6,5,

Ladelufttemperatur 150°,

Betriebsdrehzahl  $n = 2200/\text{min}$ ,

Zündzeitpunkt 30° v.o.T.,

Ventilüberschneidung 80°

wurden von drei identischen Kraftstoffen B 4, C 3 und C 1 die Klopf-  
grenzkurven am BMW 801-Einzylinder-Motor des FFKM und des TPr.Oppau  
aufgenommen.

Die Versuchsergebnisse sind in den Schaublättern TPrS.2359  
und 2360 wiedergegeben. Von dem FFKM waren für jeden Kraftstoff zwei  
Klopfgrenzkurven mit der Einschränkung, dass bei den tiefer liegenden  
Klopfgrenzkurven der Motor nicht mehr einwandfrei arbeitete, eingeo-  
sandt worden. Es wurden deshalb bei der Auswertung mit Ausnahme des  
C 3 - Kraftstoffes nur die höher liegenden Klopfgrenzkurven verwendet.

Wie die Schaublätter zeigen, ist zunächst die Reihenfolge  
der Bewertung der Kraftstoffe bei beiden Prüfstandsanlagen die gleich-  
e, d.h. das B 4 liegt am tiefsten und das C 3 am höchsten. Man er-  
kennt ferner, dass sowohl bei der Auftragung des Nutsdruckes, als  
auch der des Ladedruckes die Klopfgrenzkurven des FFKM tiefer liegen  
als die des TPr.Oppau. Ausserdem ist eine unterschiedliche Lage der  
Minima auf der Abszissenachse des Luftverhältnisses zu beobachten.

Abgeschlossen am: 29. Juli 1942 Gr.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. W. Witschakowski

Die vorliegende Ausfertigung 2 enthält

2 Textblätter

2 Bildblätter

Verteiler

Nr.	am	Empfänger	Nr.	am	Empfänger
1		Forschungsinst. f. Flug- und Kraftwagenmotoren, TH. München			6842
2		z.Hd. v. Herrn DI. Burkart			
3		Herrn Obering. Penzig			
4		Herrn DI. Witschakowski Techn. Prüfstand Opp.			

Um festzustellen, worauf die Unterschiede in den Klopfgrenzkurven der beiden Prüfstände zurückzuführen sind, wird vorgeschlagen, die Versuche zunächst mit den identischen Kraftstoffen B 4, C 3 und C 1 nochmals zu wiederholen. Dabei sollen der Nutzdruck in at, der Ladedruck in mm Hg abs., die Luftverhältniszahl, das Luftgewicht in kg/h, die Zylinderkopftemperatur, die Kerzenringtemperatur und die Abgastemperatur in Abhängigkeit von der eingespritzten Kraftstoffmenge in  $\text{mm}^3/\text{Spiel}$  aufgetragen werden. Als weitere Kennlinien sind die beiden Auftragungen Nutzdruck in at und Luftgewicht in kg/h in Abhängigkeit von Ladedruck in mm Hg abs. erwünscht. Durch diese Auftragungen wird es ermöglicht, festzustellen, ob Unterschiede im Klopfverhalten der beiden Motoren vorhanden sind, oder ob es sich um voneinander abweichende Messungen handelt.

Techn. Prüfstand Oppau

# Klopfgrenzkurven nach dem Überladeverfahren

Motormuster: **100 001+**

Verdichtungsverhältnis: **1:6,5**

Motornummer: \_\_\_\_\_

Ladelufttemperatur: **160**

Versuchstag: **21.-23.7.42**

Zündzeitpunkt: **30° v. o. T.**

1. Prüfkraftstoff: **B 4, Br.2458**

Versuch Nr.: **597, 612, 615**

2. Prüfkraftstoff: **C 1, Br.2612**

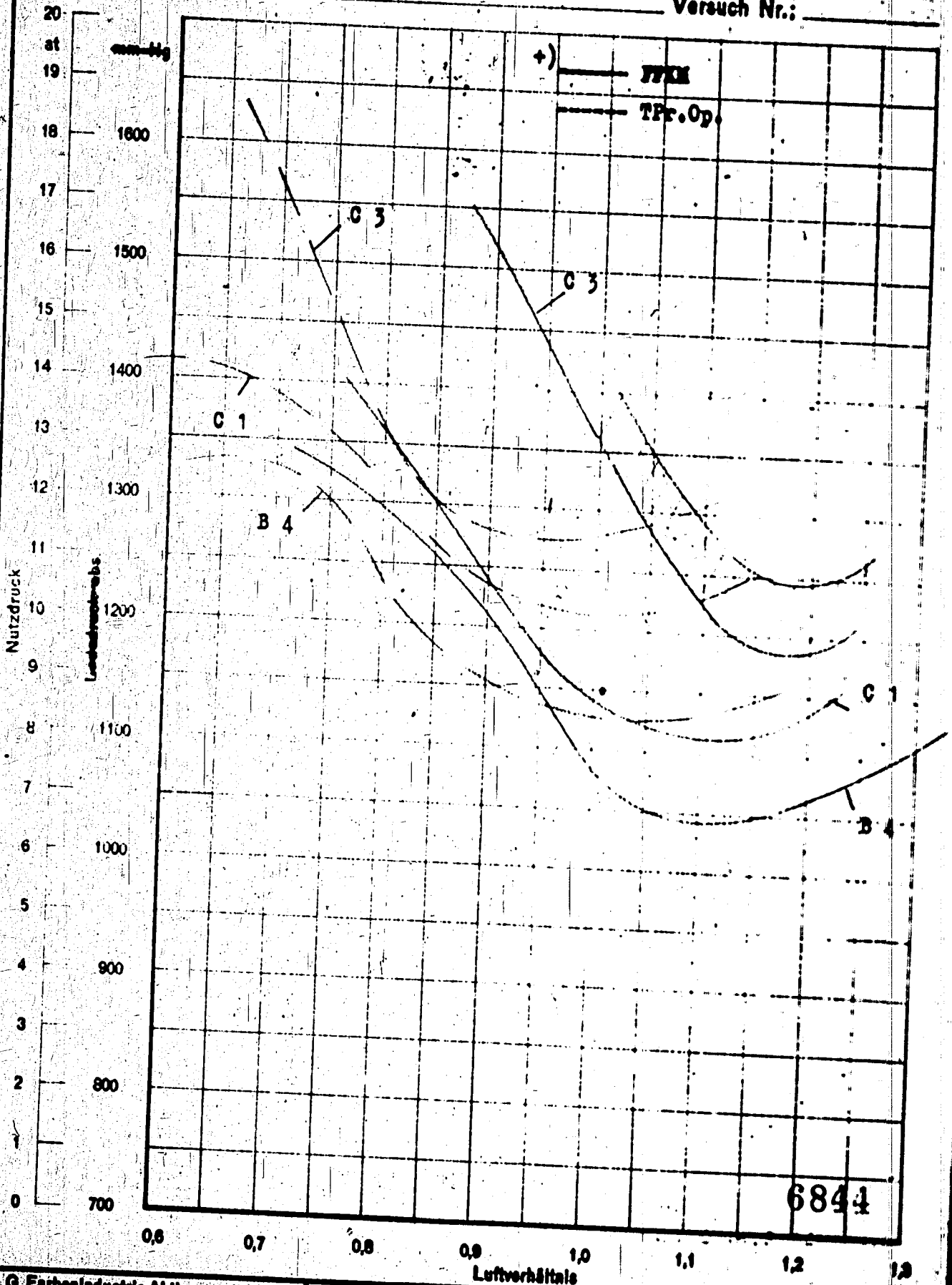
Versuch Nr.: **598, 613, 617**

3. Prüfkraftstoff: **C 3, Br.2610**

Versuch Nr.: **599, 614, 618**

4. Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_

Versuch Nr.: \_\_\_\_\_



6844

Techn. Prüfstand Oppau

# Klopfgrenzkurven nach dem Überladeverfahren

Motormuster: **BMW 601 +)**

Verdichtungsverhältnis: **1:6,5**

Motornummer: \_\_\_\_\_

Ladelufttemperatur: **160°**

Versuchstag: **21.-23.7.42**

Zündzeitpunkt: **30° v. o. T.**

1. Prüfkraftstoff: **B 4, Br. 2458**

Versuch Nr.: **597, 600, 601**

2. Prüfkraftstoff: **C 1, Br. 2612**

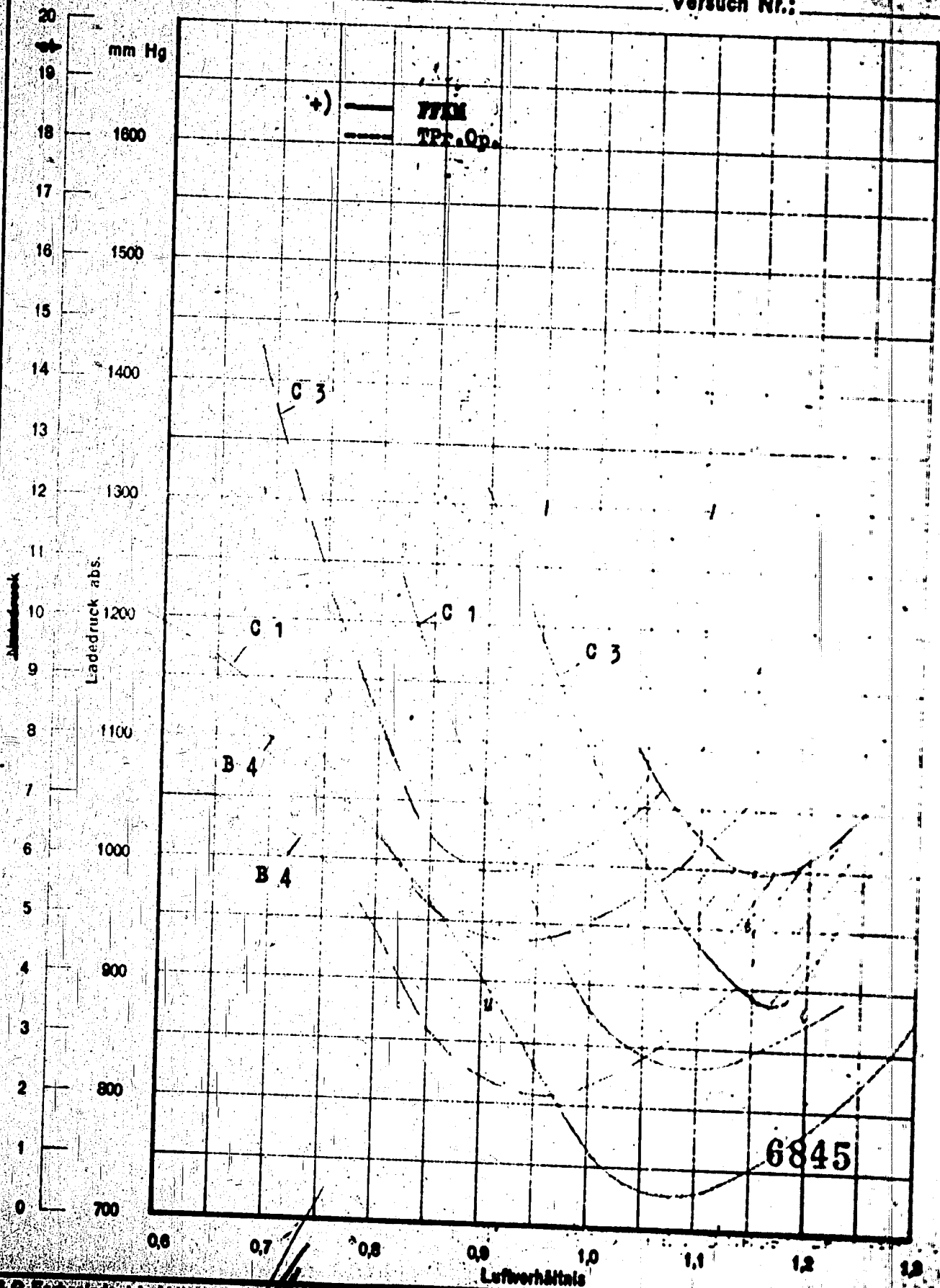
Versuch Nr.: **598, 602, 603**

3. Prüfkraftstoff: **C 3, Br. 2610**

Versuch Nr.: **599, 604, 605**

4. Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_

Versuch Nr.: \_\_\_\_\_



I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft  
Ludwigshafen a. Rh.

zur Kraftstoffprüfung Nr. 27a.

29.7.42

T. P. S.