

00933

I.G. Leverkusen
 z.Hd.v.Hn. Dr. W a h l

TA/TPr.Op.471 Ha. 3. April 1944

Produkt 1586

Im Nachgang zu unserem Schreiben vom 16.3.44 teilen wir Ihnen über unsere Versuche mit Ihrem Produkt 1586 folgende neuen Ergebnisse mit:

Ringsteckversuche:

Produkt 1586 wurde als Zusatz zu einem synth. Einlauföl geprüft.

	Versuch Nr. 681 synth. Einlauf- öl M	Versuch Nr. 682 synth. Einlauföl M + 0,5% 1586
Laufzeit bis z. Ringstecken	11 3/4 h	9 1/4 h
Ausbaubefund	1. Ring 1/4 fest 2. Ring 1/3 fest	1. Ring 1/3 fest 2. Ring 1/2 fest
Ölverbrauch	1810 cm ³ /h	1840 cm ³ /h
Gesamtverschleiß der Kolbenringe	23,65 mg/PSh	12,24 mg/PSh

In diesem Fall hat der Zusatz also eine Verkürzung der Laufzeit bis zum Ringstecken von 2 1/2 Stunden verursacht. Bemerkenswert ist der um etwa die Hälfte geringere Kolbenringverschleiß.

Schmierfähigkeitsversuche:

Bei unserer Mitteilung vom 16.3.44 blieb die Frage offen, ob das ungünstige Verhalten des gebrauchten Rotring D + 0,5% 1586 auf eine Veränderung des Zusatzes oder auf eine Veränderung des Öles infolge der Alterung zurückzuführen ist. Um dies zu klären wurden Versuche mit zusatzfreiem Öl, das auf die gleiche Art im Motor gealtert worden war, durchgeführt. Bei Lagern aus Stahl (s. Blatt 1) zeigte sich eindeutig die günstige Wirkung des Zusatzes auch noch nach der Alterung (vergl. Blatt 1, Schr. v. 16.3.44). Bei Aeterna ist eine solche Eigenschaft nicht zu beobachten. Das zusatzfreie Altöl scheint sich besser zu verhalten als solches mit Zusatz. Infolge der größeren Streuung ist dieses Ergebnis jedoch unsicher. (S. Blatt 2, Schr. v. 16.3.44).

Um das Verhalten bei Höchstdrücken zu untersuchen wurden Versuche in der Vierkugelmachine durchgeführt. Es zeigte sich dabei, daß auch hier eine günstige Wirkung des Zusatzes vorhanden ist. Das Verschweißen der Kugeln wird in das Gebiet höherer Drücke verlegt, außerdem sind besonders bei kleinen Belastungen die Verschleißdurchmesser sehr gering.

Technischer Prüfstand Oppau

gez. Penzig

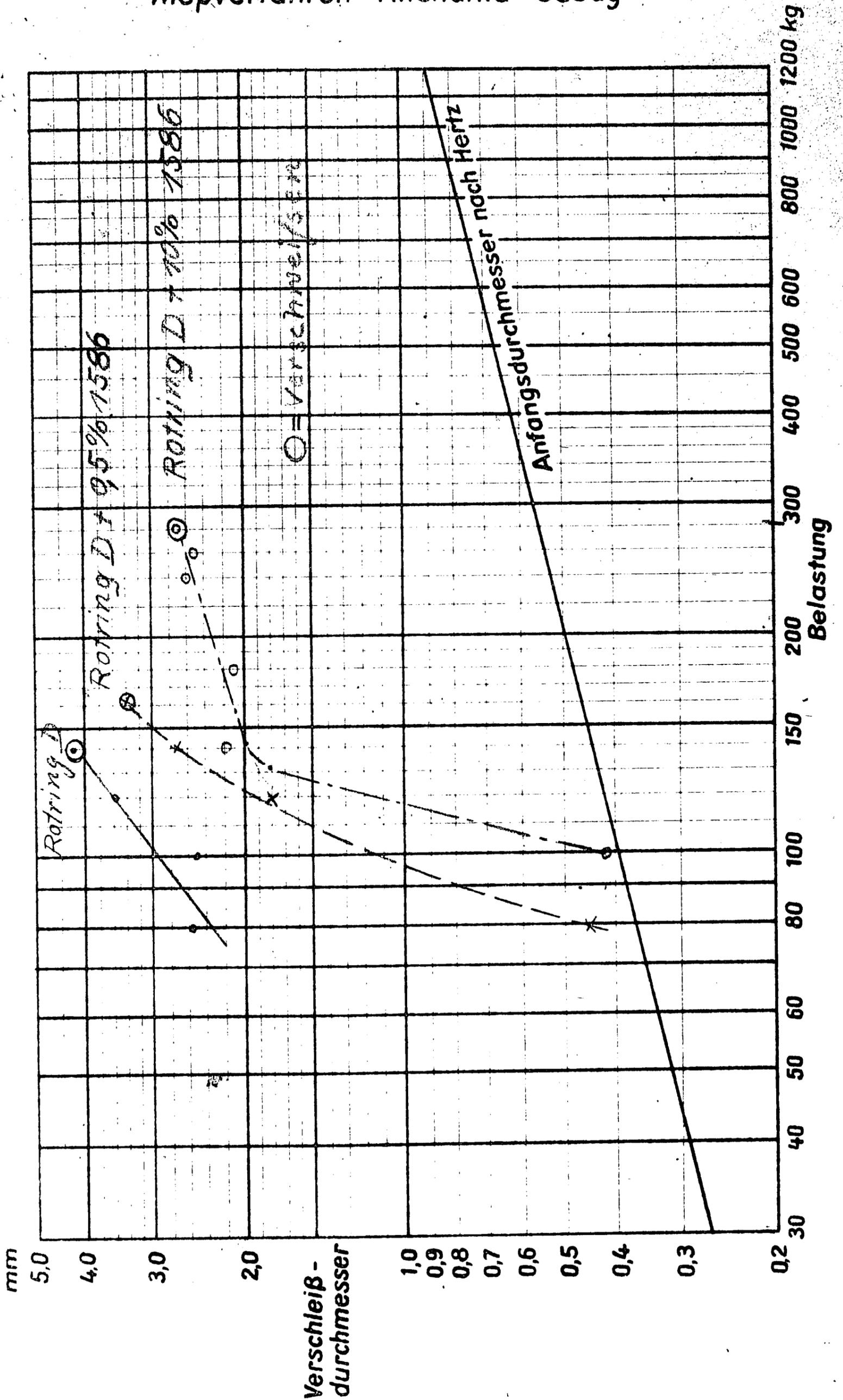
gez. Schlerendbeck

Anlagen
TPrS 3421/22

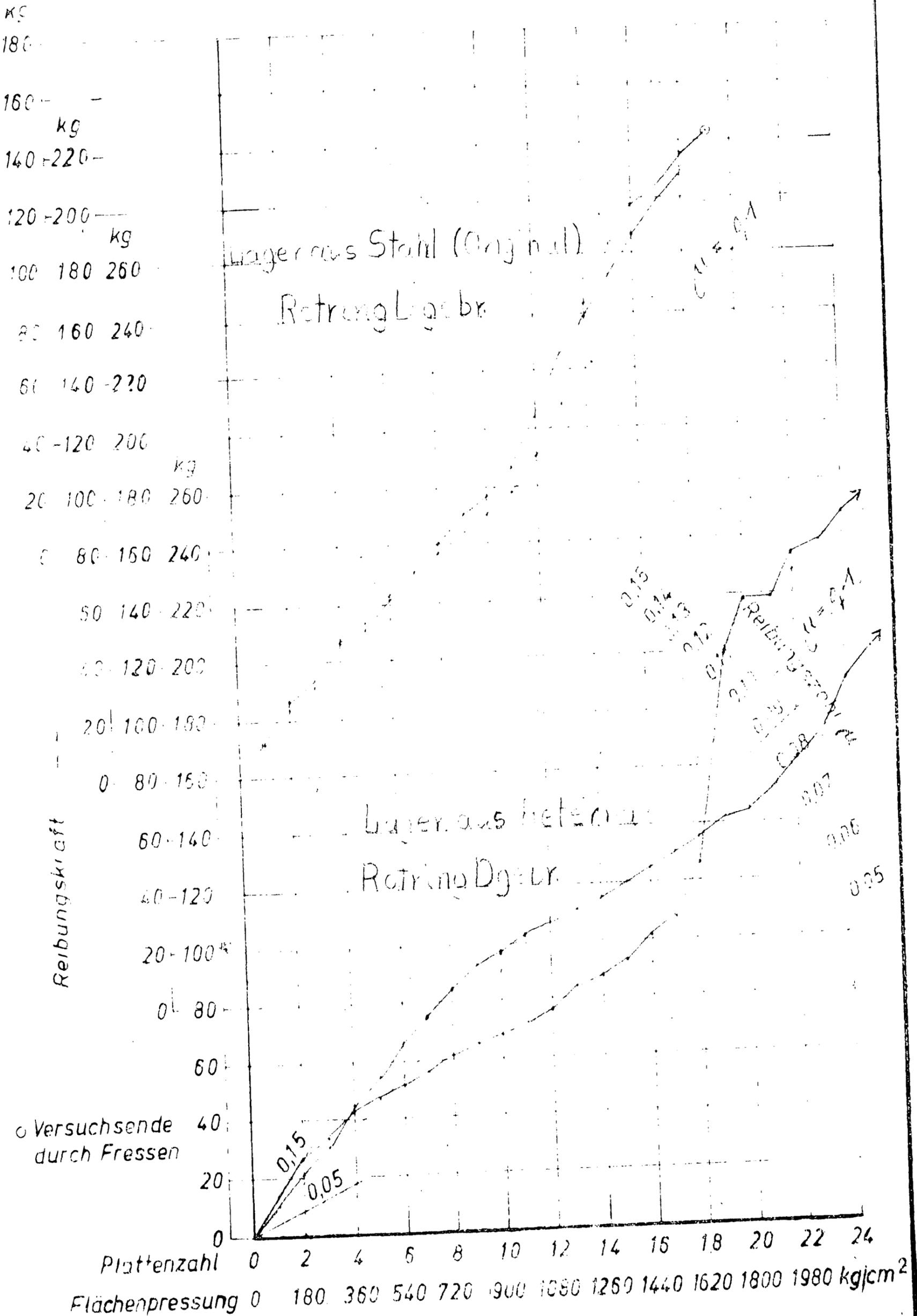
D.Hn.Dr. Z o r n

Versuche in der Vierkugelmachine

Meßverfahren Rhenania-Ossag



Versuche in der Wielandmaschine



00936

I.G. Leverkusen, z.Hd.v.Hn.Dr.Wahl

G e h e i m !

Dr.Wa/Fl. 25.2.44

TA/TPr.Op.471 Ha. 16.März 1944 Wl.

Produkt 1586

Über die Untersuchung Ihres Produktes 1586 als Zusatzmittel zu Flugmotorenöl, können wir Ihnen bis jetzt folgende Ergebnisse übermitteln:

Ringsteckversuche

	Versuch-Nr. 676 Rotring D ohne Zusatz	Versuch-Nr. 678 Rotring D +0,5% Prod. 1586
Laufzeit bis zum Ringstecken	8 Uhr	8 Uhr
Ausbaubefund	1. Ring $\frac{1}{4}$ fest 2. Ring $\frac{1}{3}$ fest	1. Ring $\frac{1}{4}$ fest 2. Ring frei
Ölverbrauch	650 cm ³ /h	645 cm ³ /h
Gesamtverschleiß der Kolbenringe	25,7 mg/PSH	9,5 mg/PSH

Der Zusatz bewirkte also keine Veränderung des Ringsteckverhaltens des Schmierstoffes. Das Aussehen der Kolbenringe war normal, ihre Laufflächen zeigten das übliche Bild. Der Kribenringverschleiß ist bei Verwendung des Zusatzes niedriger als bei reinem Rotring D. Die Streuung ist jedoch bei diesen Verschleißmessungen so groß, daß aus einem Versuchsergebnis noch kein endgültiger Schluß gezogen werden kann.

Schmierfähigkeitsversuche

Es wurden in der Almen-Wielandmaschine Versuche durchgeführt, wobei außer den Originallagern auch solche aus Aeterna VL 22 (Lagerbrönze) und aus Leichtmetall (Mahl 124) zur Anwendung kamen. Wie Blatt 1 zeigt, wirkt sich ein Zusatz von 0,5% Prod. 1586 außerordentlich günstig aus. Die Freßbelastung steigt über die Belastungsgrenze der Maschine hinaus, wobei eine wesentliche Verringerung der Reibungszahl, besonders bei höheren Belastungen, beobachtet wird. Eine Erhöhung der Zusatzmenge auf 10%, bringt demgegenüber keine wesentliche Verbesserung mehr. Bei Verwendung von Aeterna-Lagern wird kein Fressen beobachtet. Die Wirkung des Zusatzes läßt sich daher nur als Verringerung der Reibungszahl ermitteln (s. Blatt 2). 0,5% des Zusatzes ergibt eine merkliche Verbesserung, die jedoch durch Erhöhung der Zusatzmenge auf 10%, eine weitere Steigerung erfährt. Bei Lagern aus Leichtmetall ist die Wirkung des Zusatzes kaum merklich. (Blatt 1).

Maßgebend ist vor allem die Laufzeit und weniger der Ausbaubefund.

./.

Um festzustellen, ob der Zusatz durch die Beanspruchung im Flugmotor seine Wirkung beibehält, wurde das Altöl aus Versuch Nr. 678 auf die gleiche Weise geprüft. Wie Bild 1 zeigt, verhält sich das gebr. Öl schlechter, als das Frischöl, jedoch noch besser als das Frischöl ohne Zusatz. Bei Verwendung von Aeternlagern zeigt das Altöl zunächst denselben Reibungsverlauf wie das Frischöl. Von 14 Platten an (1260 kg/m^2) tritt jedoch plötzlich ein starker Anstieg der Reibungskurve auf. Das Öl verhält sich also schlechter als das zusatzfreie Frischöl. Ob diese Erscheinung auf den Zusatz zurückzuführen ist, bedarf noch der Klärung. Wir werden unsere Versuche fortsetzen und Ihnen die Ergebnisse bei der kommenden Besprechung aushändigen.

Technischer Prüfstand Oppau

J. Alarum

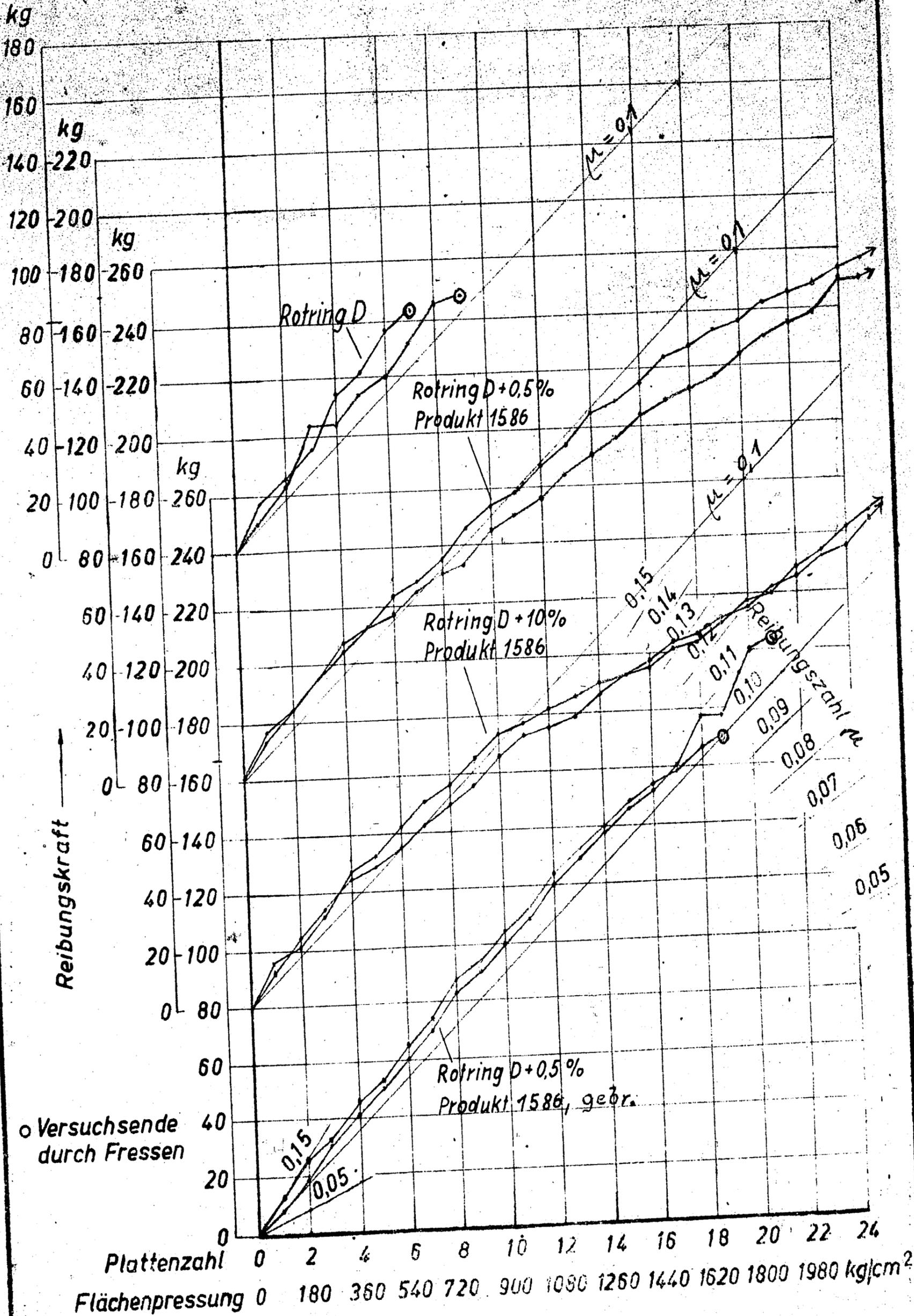
TPS 3391, 3392, 3393.

gez. Wilke

D. Ing. Dr. Zorn.

Versuche in der Wielandmaschine

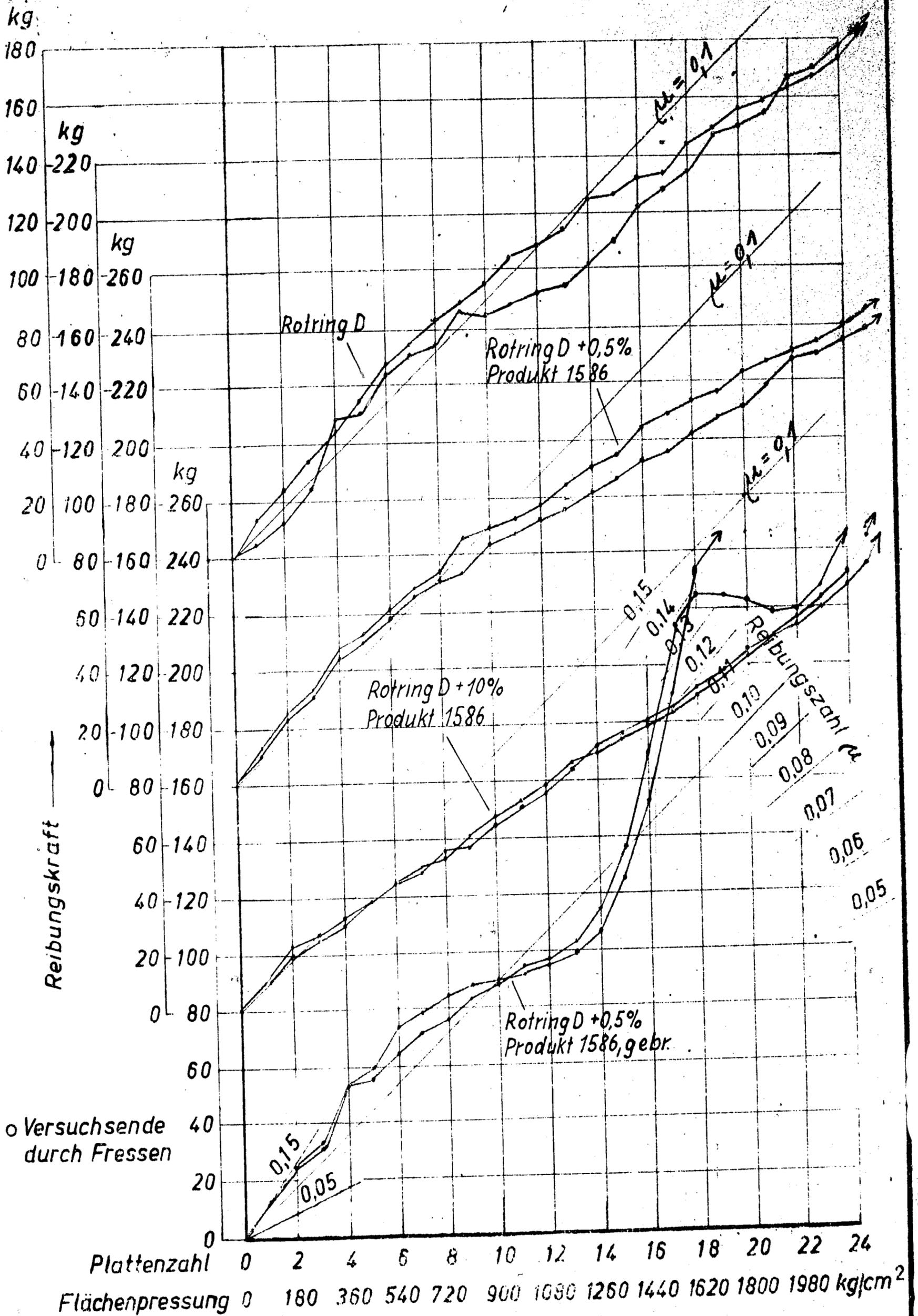
Original-Lager (Stahl)



00938

Versuche in der Wielandmaschine

Aeterna-Lager (Lut + Lut + Lut + Lut + Lut)



00939

Versuche in der Wielandmaschine

Leichtmetall-Lager

