

der Stockpunkt bestimmt wird. Der Zeitpunkt der beginnenden Kristallisation des Zefflons wird bestimmt.

Vorbereitung:

In einem Kältekasten (Vg. 1.000) wurde eine Diesel-Einspritzpumpe ein- und angetrieben werden konnte. Die Einspritzpumpe wurde in der Weise, die die Probe befand. Sobald die Temperatur erreicht war, wurde die Temperatur des zweiten Gefäßes gemessen, in dem eine Marke für die Temperatur war. Es wurde dann bei verschiedenen Temperaturen (120°C) in der 120°C gemessen. Hieraus wurde die Temperatur in °C/sec berechnet.

Vorbereitungsergebnis:

1.) Bestimmung von Stockpunkt und Kristallisationsbeginn

Die Tabelle 1 zeigt, dass die Temperaturerniedrigung der Kristallisationsbeginn, der Temperaturerniedrigung gegenüber stärker beeinflusst werden kann. Es lässt die Temperaturerniedrigung daran, dass der geringe Zusatz auf das Auskristallisieren, das sich nicht hindernd wirkt, sondern lediglich das Entstehen vieler kleiner Kristalle begünstigen.

Die Analysen der Gase sind in Tabelle 2 am Schluss des Berichtes enthalten.

den Stockpunkt ist größer, und zwar ist er bei 572 stärker als bei 572 und PVO ist um ein geringes wirksamer.

C + 1	Herabsetzung Krist. Punkt Parafflow		Herabsetzung Stockpunkt PVO	
	572	636	572	636
572				16
636		15		16

Tabelle 2.

Es wurden 2 Versuchsreihen durchgeführt. In der ersten wurde die Schaltung der Pumpe offen und es wurde ein Öl durch die Pumpe geleitet. In der zweiten Reihe als Filter, das die Pumpe von dem Öl trennt, über das Ende des Pumpenrohrs.

3.) Versuche ohne Filter.

Bei Öl 572 (Blatt 1) ohne Zusatz. Die Kristallisationskurve liegt unterhalb des Stockpunktes liegenden Temperatur. Der Kristallisationsbeginn und Stockpunkt liegen. Es ist nicht entschieden, von welcher Seite der Förderer, der Fluß wird.

Bei den Versuchen mit Zusatz ist die Kristallisationskurve etwas geringer, die Förderfähigkeit erhöht. Sowohl bei Parafflow als bei PVO. Bei einer Temperatur auf, die unterhalb des Stockpunktes liegt. Der Kristallisationsbeginn im Verlauf der Förderkurve nicht aus. Beim Öl 636 wird die Förderkurve in der Gegend des Stockpunktes, wenn kein Zusatz vorhanden ist und erreicht die Förderfähigkeit unterhalb des Stockpunktes. Durch beide Zusätze wird das Abfallen der Förderkurve nach tieferen Temperaturen verzögert. Trotzdem gleich und bei PVO sogar stärker als bei Öl 636 den Stockpunkt/bearbeitet. Bei Öl 572, ist der Einfluß auf die Pumpenförderung sehr viel geringer.

4.) Versuche mit Filter.

Durch das Anbringen des Filters wird die Förderung merklich erschwert.

Bei den Versuchen mit 572 ohne Zusatz (Blatt 3) setzt beim Kristallisationsbeginn eine scharfe Abnahme der Förderung ein, sie hört ganz unterhalb des Stockpunktes auf. Beide Zusätze bewirken Förderung bei noch tieferen Temperaturen, das Aufhören der Förderung, liegt beim Öl mit Zusatz jedoch viel näher beim entsprechenden Stockpunkt, als dies bei den Versuchen ohne Filter (Blatt 1) der Fall war.

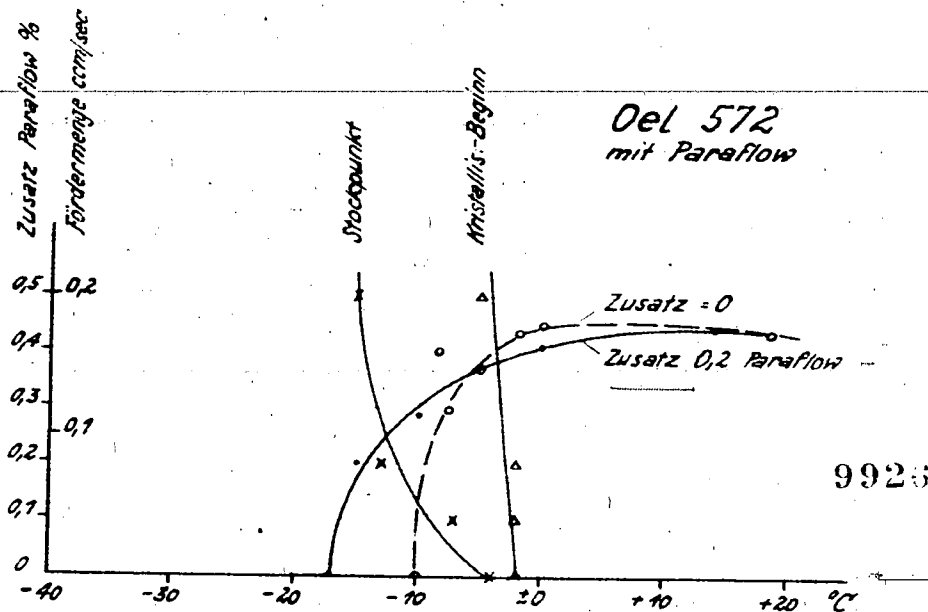
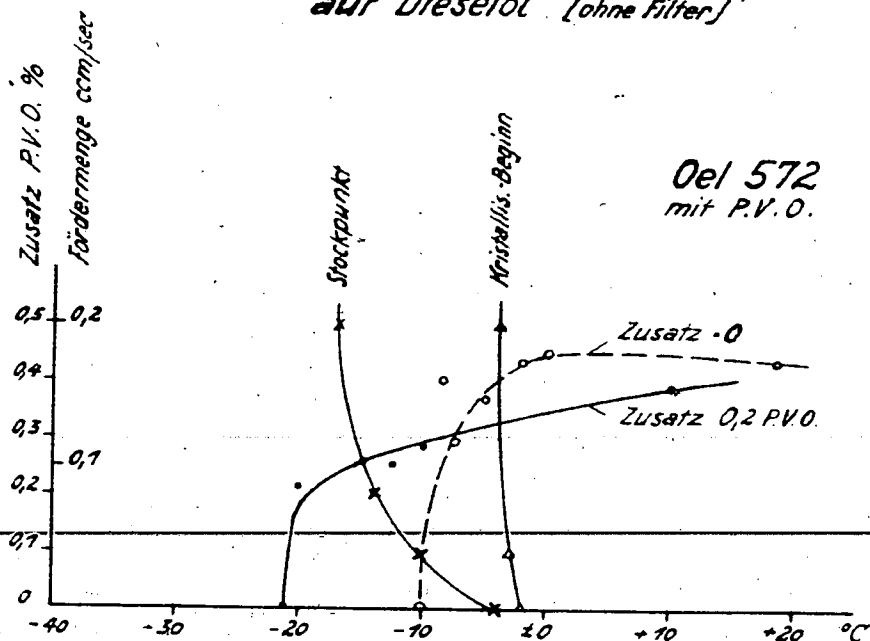
Ein ähnliches Ergebnis zeigten die Versuche mit Öl 636 auf Blatt 4.*

Die Versuche zeigen also, daß die Pumpe und ihre Ventile Dieselöl mit Kristallen verarbeiten kann, solange das Öl der Pumpe zufließt, also noch nicht stockt. Wird ein Filter vorgeschaltet, so ist der Einfluß des Kristallisationsbeginns unverkennbar. Er hat jedoch keinen alleinigen Einfluß auf die Pumpenförderung, da sonst eine Beeinflussung durch Stockpunktserniedriger, die auf den Kristallisationsbeginn kaum wirken, auf das Arbeiten der Pumpe nicht eintreten dürfte. Die Versuche zeigen aber, daß die Stockpunktserniedriger die Pumpenleistung auch mit vorgeschaltetem Filter deutlich verbessern. Bei den Versuchen wurde beobachtet, daß sich bei Temperaturen unterhalb des Kristallisationsbeginns der Ölvorrost mit Kristallen anreicherte. Es ist also im praktischen Fahrbetrieb der Fall denkbar, daß die Förderung erst nach längerer Betriebszeit aufhört, nachdem nämlich der flüssige Anteil des Tankinhaltes abgesaugt ist. Der unter der Heube befindliche Filter wird sich in dieser Zeit erwärmt haben, also keine Schwierigkeiten verursachen. Das gleiche gilt vom Inhalt des Tanks, sofern

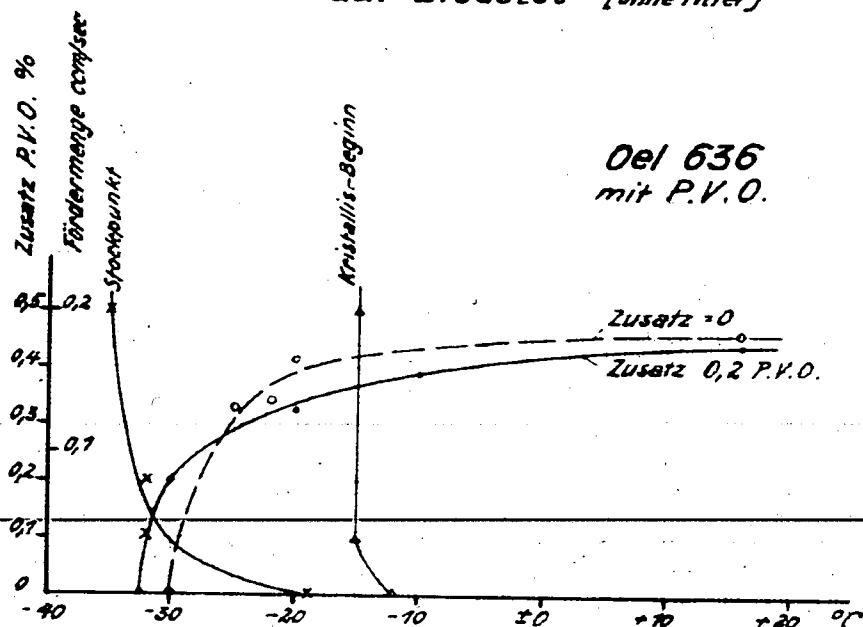
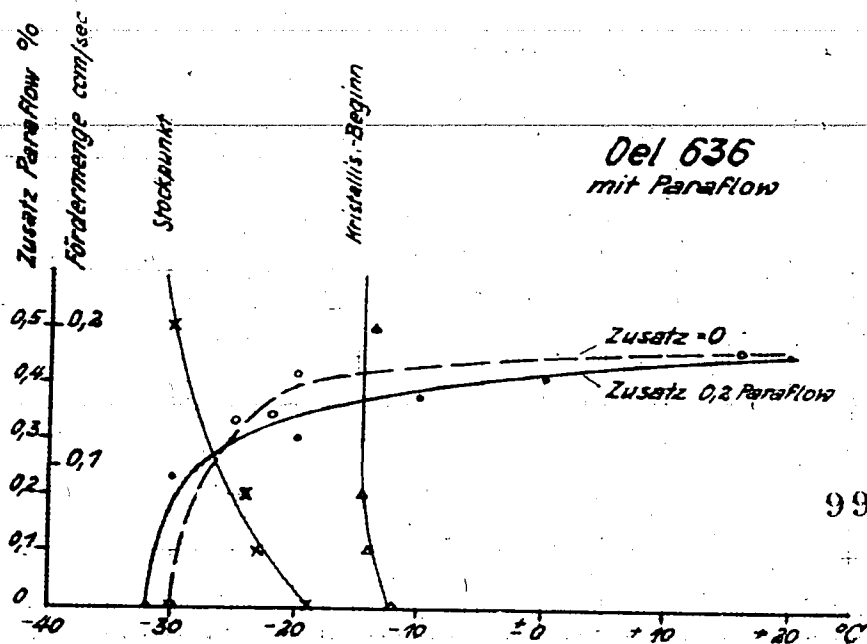
Zum Bericht vom 21.2.35: Versuche über den Einfluß von Stockpunktserniedrigern auf Dieselöl.

Analysenproben der benutzten Oel.

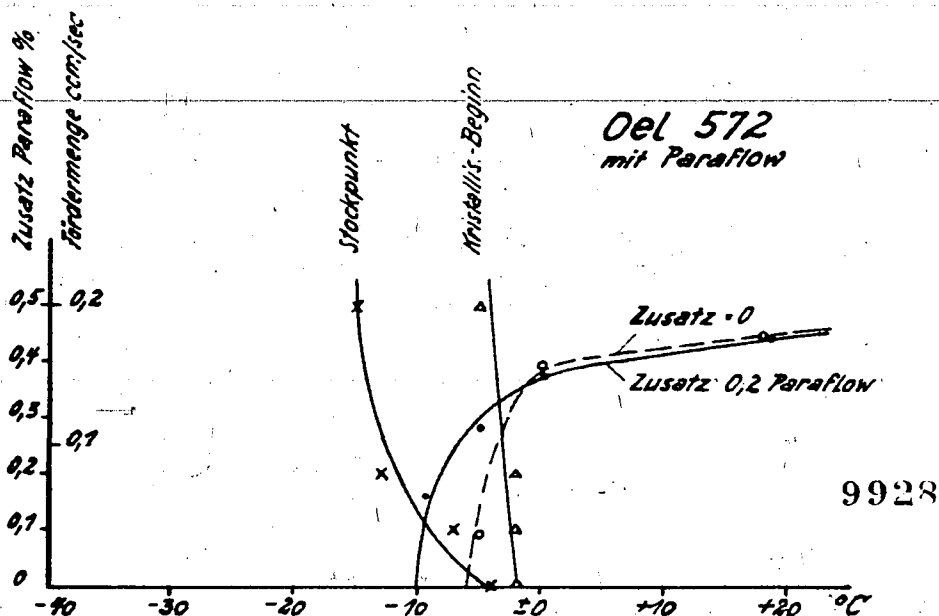
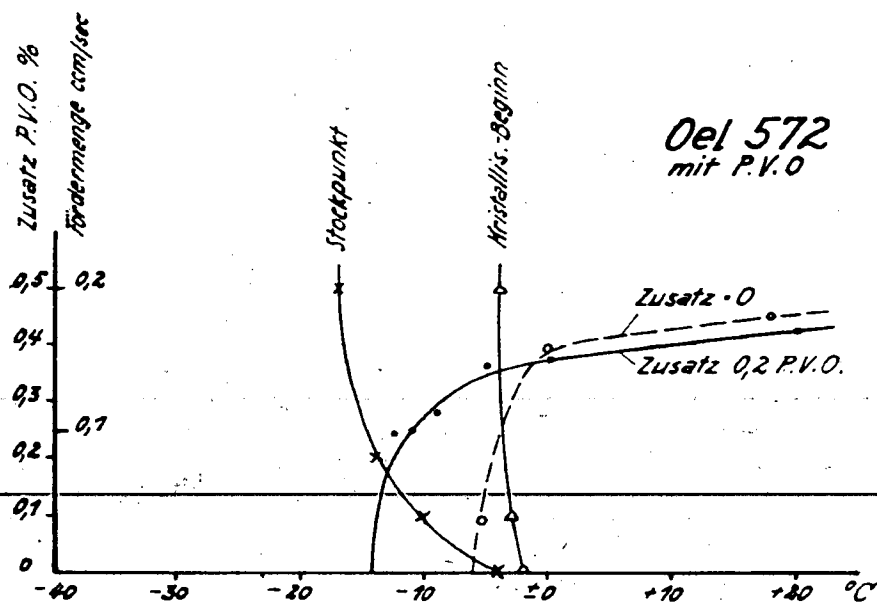
St.-Nr. Herkunft	547 Kor- cher	561 Messel- Pamfin öl	582 Messel- Diesel öl	587 Stad- ard	588 Stad- ard	572 Messe- ler Diesel öl	636 Stad- ard
Spez.Gewicht	0,860	0,891	0,873	0,871	0,864	0,885	0,856
Anzählpunkt °C	65,6	49,6	41,3	60,1	61,4	39,8	65,1
Dimethylsulfid lös- lich %	6	13	17		0	18,5	4,5
Kreosot %	0	0	0	0	0	0,5	0
Siedeanalyse:							
5 %	235	216	206	230	234	229	227
10 %	252	269	225	250	238	241	240
25 %	263	290	245	248	250	253	251
35 %	273	305	262	266	260	251	266
45 %	282	319	282	273	269	270	268
55 %	291	330	300	281	277	278	276
65 %	301	344	316	291	286	287	286
75 %	319	360	338	308	299	299	297
85 %	337	-	359	315	315	315	310
95 %	-	-	-	344	350	341	341
Ende bei °C and %	365 93,6	370 83,5	375 92,0	350 97,0	355 95,0	342 95,5	350 96,5
Kristallisationsbeginn	-13	nicht genau bestimmbar		-12	-12,5	-2	-12
Stockpunkt	-20	+1	-6	-18,5	-18	-4	-19

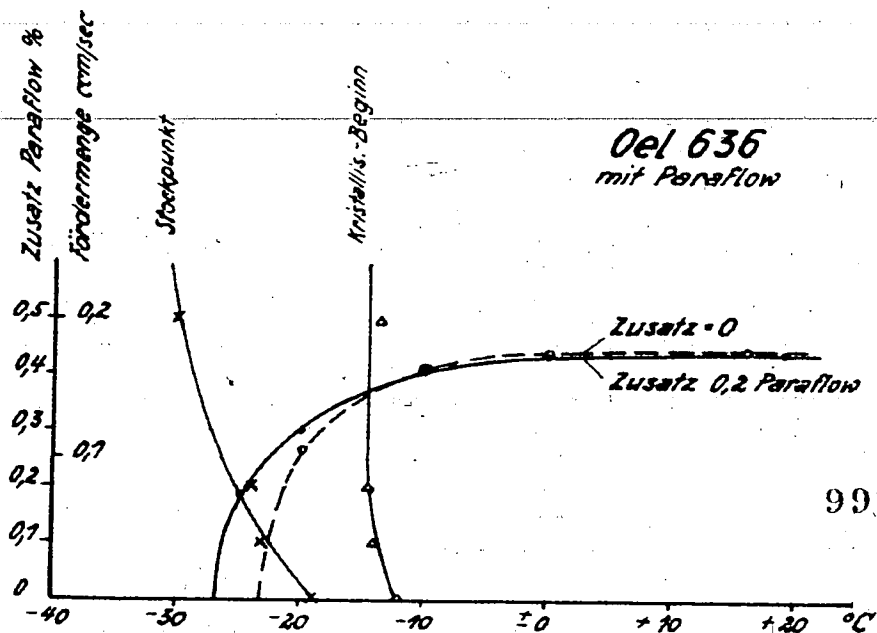
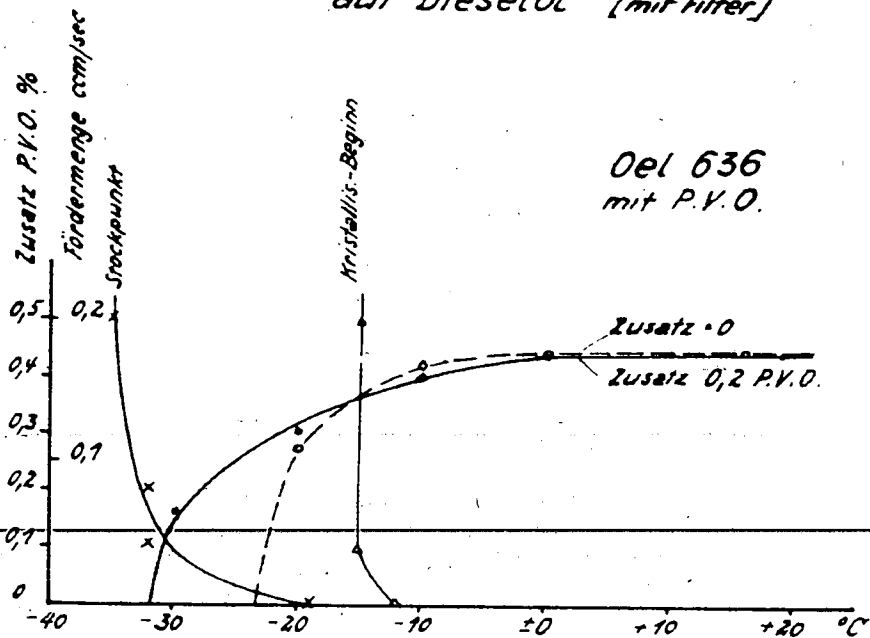
Einfluß von Stockpunktniedriger
auf Dieselöl [ohne Filter]

9926

Einfluß von Stockpunktniedriger
auf Dieselöl [ohne Filter]Del 636
mit P.V.O.Del 636
mit ParaFlow

9927

Einfluß von Stockpunkterniedriger
auf Dieselöl [mit Filter]

Einfluß von Stockpunkterniedriger
auf Dieselöl [mit Filter]

9929