

Bericht *Versuche mit Gractin-
Pappulungasen & Catalin-Perziser
am Kanonmag-Schlepper*

Technischer Prüfstand Op.

Nr. *167*

E 45

Verfasser *Prof. Dr. Ing.
Müller*

Tag *11. 3. 1929.*

I-118

Gesehen von der Direktion

Zur Kenntnis an:

Empfänger	Ein- gang	Weiter	Unterschrift
29383			

29383

= 0 =

B e r i c h t über

Versuche mit Graetzin - Doppelvergaser und Catalex - Vergaser am Hanomag - Schlepper

Der Zweck der Versuche war bei Verwendung von Gasöl den Unterschied in ~~der~~ Leistung und Verbrauch mit dem Catalex Vergaser gegenüber dem Graetzin - Doppelvergaser, welcher normalerweise für den Hanomag Schlepper benutzt wird festzustellen.

Die Abmessungen und Leistungen der Maschine waren folgende:

Leistung	32	PS
Drehzahl	1100	Umdr /min
Zylinderzahl	4	
Kolbenhub	150	mm
Zylinderdurchmesser	95	mm
Kolbenhubvolumen	1,063	Ltr
Kompressionsverhältnis	1 : 4,6	

Der Motor war auf dem Bremsstand montiert, seine Belastung erfolgte durch eine Dynamo. Aus der an dem Spannungsmess- und Strommesser gemessenen Leistung der Dynamo konnte unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades der Dynamo die vom Motor abgegebene Leistung bestimmt werden. Ungenauigkeiten in der Annahme des Wirkungsgrades spielen keine Rolle, da es sich lediglich um Vergleichsmessungen handelt.

Der für die Versuche verwendete Catalex - Apparat ist für den Fordson - Traktor konstruiert. Durch den Einbau eines

2 Seite zum Bericht über Versuche mit Graetzin - Doppelvergaser und
Catalex - Vergaser am Hanomag - Schlepper vom 11. 3. 29

41 mm starken Zwischenstückes zwischen Zylinder und Ansaug-
bezw. Auspuffleitung war es möglich, den Apparat ohne weiteres
für den Hanomag - Motor zu verwenden. Da der Fordson Motor
zwar dasselbe Hubvolumen jedoch geringere Leistung als der
Hanomag Motor hat, ist möglicherweise dieser Catalex Appa-
rat für den Hanomag Motor etwas zu klein.

Zu den Versuchen wurden ausser einem Shell Fraktorenöl
81 und einem Gasöl noch ein Napolin verwendet. Die Niedercurve
der Kraftstoffe ist auf Blatt 4 dargestellt. Als Schmieröl
wurde Gargoyle "BB" benutzt.

Die Versuchsergebnisse sind auf Blatt 1 u. 2 darge-
stellt. Auf Blatt 1 sind Versuche mit Napolin im Graetzin-
Doppelvergaser wiedergegeben, wobei keine Luftverwärmung
stattfand. Die Leistung und der Verbrauch sind daher entspre-
chend günstiger als bei den späteren Versuchen mit Napolin,
die bei normaler Ordnung der Verwärmung durchgeführt sind.
Es war nicht möglich war, mit Gasöl im Graetzin Vergaser
günstige Werte zu erhalten, was auf etwaige Undichtheiten
im Kolben des Vergasers zurückgeführt wurde. Wurden die Ver-
suche mit einem neuen Graetzin - Doppelvergaser fortgesetzt.
Es erlaubte sich jedoch, daß auch dieser keine besseren Werte
lieferte. Wie mit dem Vergaser im Hausein von Herrr. Ing. Chen-
nitz von der Firma Hanomag mit allen drei Brennstoffen durch-
geführten Versuche sind auf Blatt 2 wiedergegeben. Die Ver-
suche mit dem Catalex Apparat bei Verwendung von Shell
und Gasöl sind auf Blatt 3 dargestellt.

3. Bericht zum Bericht über Versuche mit Graetzin - Doppelvergaser und
Catalox - Vergaser an LAMOMAG - Schlepper vom 11.3.29.

Mit Shell - Traktorenöl und Gasöl klopfte der Motor bei Betrieb mit dem Graetzin - Vergaser erheblich. Die Leistung und der Verbrauch waren daher entsprechend ungünstig. Ein konstanter Betrieb mit Gasöl dürfte bei diesem Vergaser praktische Schwierigkeiten bereiten.

Bei Betrieb mit dem Catalox - Vergaser lief der Motor in den unteren Drehmomenten zwar ein wenig heiß, jedoch ohne Schaden. Die Leistung war demnach entsprechend gut. Die gleichen Ergebnisse wie bei der Arbeit mit Graetzin - Vergaser mit erwärmtem Öl wurden erzielt. In den oberen Drehmomenten zeigte sich eine gewisse Abkühlung, die aber durch die Vorwärmung des Öls durch die Vorwärmer ausgeglichen wurde.

Bei den Versuchen mit Gasöl verschleißte die Pleierschleife sehr stark, so daß die Pleierschleife zu wechseln war. Bei der Arbeit mit Graetzin - Vergaser wurde die Pleierschleife nicht so stark verschleißt. Der Grund hierfür liegt in der Viskosität des Öls. Das Graetzin - Öl ist viskositätsstabiler als das Shell - Öl. Bei der Arbeit mit dem Graetzin - Vergaser wird das Öl durch die Pleierschleife nicht so stark erwärmt, wie bei der Arbeit mit dem Catalox - Vergaser. Das Graetzin - Öl ist demnach bei der Arbeit mit dem Graetzin - Vergaser eine sehr schnell abkühlende Viskositätsstabilisierendes Öl. Der Grund hierfür liegt in der Viskositätsstabilität des Graetzin - Öls. Bei der Arbeit mit dem Graetzin - Vergaser wird bei abnehmender Drehmomenten das Graetzin - Öl durch die Pleierschleife nicht so stark erwärmt, wie bei der Arbeit mit dem Catalox - Vergaser, wobei abnehmend viel Schmieröl in das Kurvengehäuse

4. Seite zum Bericht über Versuche mit Graetzin - Doppelvergaser und
 Catalex - Vergaser am Hanomag - Schlepper vom 11.3.29.

gelangt. Normalerweise kann daher der Graetzin Vergaser für
 Gasölbetrieb nicht verwendet werden.

Das Analyseergebnis der Schmierölproben zeigt die
 folgende Tabelle:

	Gargoyle "BB" ungebr.	Gasölbetrieb mit Graetzin Vergaser		Gasölbetrieb mit Catalex Apparat	
		n 10 Std.	n 16 Std.	n 10 Std.	n 15 Std.
Flammpunkt	231 °C	130 °C	125 °C	138 °C	
Stockpunkt	4 °C	unt. 10 °C	unt. 10 °C	unt. 10 °C	
Spez. Gew.	0,910	0,9044	0,9062	0,9063	
Viskosität bei 50 °C	11,5 E°	3,3 E°	3,0 E°	6,0 E°	5,3 E°
Asche	0,0083 %	0,060 %	0,099 %	0,011 %	
Säurezahl	0,0	0,42	0,30	0,28	

Zusammenfassung:

Es sind am Hanomag - Schlepper Vergleichsversuche
 zwischen dem Graetzin - Doppelvergaser und dem Catalex - Ver-
 gaser bei Betrieb mit Shell - Traktorenöl und Gasöl durchge-
 führt worden. Sie ergeben eine Überlegenheit des Catalex
 Vergasers, der selbst mit dem billigsten Gasöl einen guten
 Betrieb gestattet, während ein Gasölbetrieb mit dem Graetzin-
 Vergaser praktisch ausgeschlossen ist.

Außerdem sind Untersuchungen über die Veränderung des
 Schmieröles vorgenommen.

Anlagen: 5 Diagramme