Zeitschrift: Gazette / Oldtimer Club Saurer

Herausgeber: Oldtimer Club Saurer

Band: - (2019)

Heft: 111

Artikel: Schmieren und salben : oder nach Upton Sinclairs Roman "Petroleum": Schmiere ist billiger als Stahl

Autor: Hopf, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1037506

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schmieren und salben – oder nach Upton Sinclairs Roman «Petroleum»: Schmiere ist billiger als Stahl

Text: Hans Hopf
Bilder: Zeitschrift Formel D, Nr. 35

In einem letzten Punkt der Traktandenliste der diesjährigen Hauptversammlung stand das Thema «Dieselpest» zur Diskussion: Das Auftauchen von Mikroorganismen (Bakterien, Hefen, Schimmelpilze) in Form von Bioschlamm im Dieselkraftstoff unserer Museumsfahrzeuge im DEPOT.
An dieser Stelle haben meine Gedanken einen grossen Sprung zurück gemacht. Ähnliche Themen an den Fachtagungen an der Uni Hohenheim sind bei mir wach geworden und plötzlich hielt ich eine ehemalige Zeitschrift der Formel D (Nr. 35) in den Händen mit einer Beschreibung der ehemaligen Ölanalysen…
Vielen jungen Mitgliedern ist nicht bekannt, dass Saurer seit eh und je auch eigene Festigkeits- und Chemielabors besass. In diesen Labors wurden auch kostenlose Dienstleistungen für unsere Kunden erbracht, die sehr rege benutzt wurden. Betriebsmittel aller Art wurden auf die Eignung für unsere Fahrzeuge geprüft. Über diese Untersuchungen zum obigen Titel, die in dieser Formel D beschrieben wurde, möchte ich in Kurzform einige Abschnitte bekanntgeben:

«Der Traum vom Ölprinz»

Es gibt Feinschmecker, die auf Olivenöl schwören, andere auf Sonnenblumen-, Raps oder Arachitöl. Genauso ist es auch mit den Motoren. Jeder Motortyp braucht das ihm bekömmlichste Öl. Die Analyse von Motorenölen und ihre Brauchbarkeit für unsere Motoren, sind eine unserer Hauptaufgaben. Von einem Frischöl brauchen wir einen Liter, von einem gebrauchten Motorenöl genügt ein halber Liter. In irgendeinem sauberen und trockenen Gebinde.

Arbeit am Aräometer

Ölproben zum Untersuch

Das Bain Marie im Labor

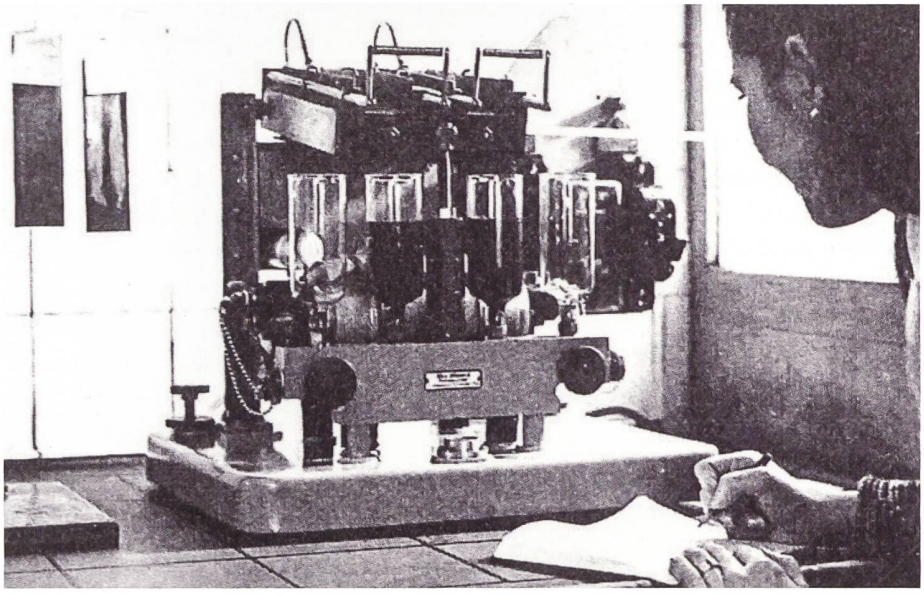
Ist das Öl in unserem Labor eingetroffen wird zuerst dessen spez. Gewicht mit einem Aräometer festgestellt. Als zweites folgt die Bestimmung der Viskosität bei 20°, 50° und 80° Grad. Aus den drei Viskositäten wird der Viskositätsindex ermittelt. Der Kapillar-Viscosimeter besteht aus einem Wasserbad (Bain Marie) in dem sich fünf Kapillaren eines dem Öl und der Temperatur entsprechenden Kalibers befinden. Das Wasserbad wird auf die gewünschte Temperatur gebracht. Dann lässt man eine bestimmte Menge Öl durch die Kapillaren rinnen. Aus der Zeit, die das Öl braucht, wird dessen kinematische Viscosität in Centistokes bestimmt.

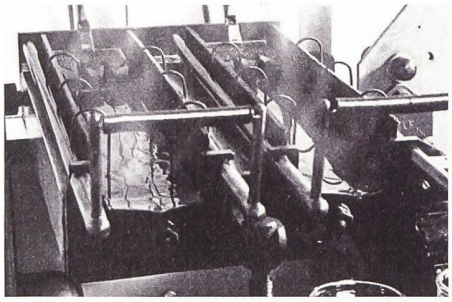
Alkalireserve des Öls

Eine weitere Untersuchung gilt der TBN (Total Base Number), d.h., der Basizität des Öls. Je höher der TBN-Wert ist, um so höher ist die Alkalireserve. Beim motorischen Verbrennungsprozess entsteht schweflige Säure. Je höher der Wert, umso mehr anfallende Säure kann neutralisiert werden und dessen korrosive Wirkung unschädlich machen.

Lackbildung

Eine schöne Lackbildung zu erzielen ist dem Maler ein höchst erstrebenswertes Ziel, dem Ölfachmann jedoch ein Gräuel. Um diese Eigenschaft zu prüfen, lässt man eine bestimmte Menge Öl während 12 Stunden über einen auf 250° aufgeheizten Metallstreifen fliessen. Eine kleine Pumpe sorgt für den kontinuierlichen Umlauf des Öls. Nach Abschluss des Ex-





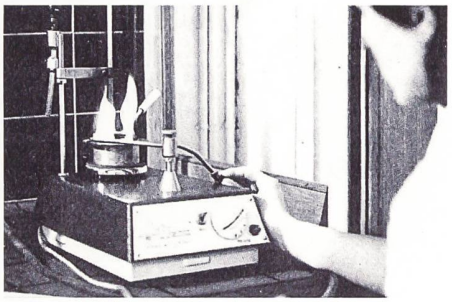
Bestimmung der Lackbildung

perimentes gibt der Metallstreifen Aufschluss über die Ablagerungen und damit die Wärmebeständigkeit des Öls. Die Bewertung erfolgt über die sog. Streifentest-Noten 1 bis 10. Ein sehr gutes Öl verdient die Note 10. Bei der gleichen Prüfung kann anhand des verbleibenden Restöls der Verdampfungsverlust festgestellt werden.

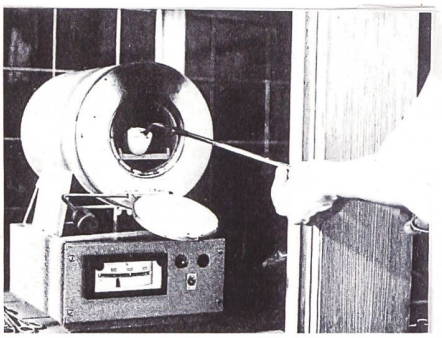
Das Feuer bringt es an den Tag

Die Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes wird vorgenommen, indem in einem Tigel eine bestimmte Menge Öl erhitzt wird. Über dem Tigel wird eine Flamme hin und her bewegt. Wenn sich der Öldampf entzündet ist der Flammpunkt erreicht, wenn das Öl selbst zu brennen beginnt, der Brennpunkt.

Der Aschgehalt wird ermittelt durch das Verbrennen einer geringen Menge Öls, vorbehaltet mit Schwefelsäure, in einem kleinen Ofen. Dann wird der verbleibende Glührückstand untersucht. Schliesslich wird das Öl mit einer weiteren Methode auf die einzelnen Zusätze untersucht.



Brennpunktbestimmung



Bestimmung des Aschegehaltes

Aus dem Kaffeesatz gelesen

«Während obskure Frauenzimmer aus dem Kaffeesatz die Zukunft vorherprophezeien, lesen unsere Chemiker aus dem Ölsatz die Geschichte vom Leben und Leiden eines Motors…»

Das, liebe Leser, ist die gekürzte Form des Beitrages in der damaligen Formel D. Sie können daraus entnehmen, dass für den Kunden ein namhafter, kostenloser Aufwand betrieben wurde. Alle geprüften Schmiermittel, die den Test bestanden hatten, wurden auf die Ölempfehlungslisten aufgenommen. Diese wurde regelmässig der Formel D beigelegt. Ebenfalls konnten im Chemielabor Frostschutzmittel auf ihre Eignung geprüft werden.