

3/

OELWERKE JULIUS SCHINDLER G.M.B.H.

30 / HB 6
19

000289

POSTANSCHRIFT:
HAMBURG 36
HOHE BLEICHEN 28

FERNSPRECHER:
SAMMEL-NR.: 34 16 01
FERNGESPR.: 34 16 05

TELEGRAMM-ADRESSE:
OELSCHINDLER HAMBURG
CABLES: OILMAN HAMBURG

CODES:
RUDOLF MOSSE, BENTLEY
ABC 5TH and 6TH EDITION

IHRE ZEICHEN:

IHRE NACHRICHT VOM:

UNSERE ZEICHEN:

HAMBURG,

23/Kr.

DEN 10th of October, 1945.

BETR. Re: Questionnaires on German Petroleum Products.

Questionnaires Nos. 1 - 4 have been examined by us and enclosed. We are handing you the answers drawn up by our technical manager, Dr. Oscar Alber. As requested these have been written in German.

We do not produce fuels, and consequently cannot furnish you with information on these products.

Our production of lubricants is also confined to white oils and transformer oils, insulating oils, cable oils, refrigeration oils, turbine oils, cutting oils, railway oils and a small quantity of grease.

It should also be observed that our products are supplied almost exclusively to dealers so that we have hardly any direct contact with consumers and very little experience in the practical application of the oils.

We trust the information given will meet requirements.

OELWERKE JULIUS SCHINDLER
G.m.b.H.

M. A. Sieveling

Dr. J. Sieveking

BANK-KONTEN: DEUTSCHE BANK, FILIALE HAMBURG; REICHSBANKGIROKONTO: HAMBURG, KONTO-NUMMER 2/8145

POSTSCHECK-KONTO: HAMBURG 487 49

Bahnadresse: Hamburg-Wilhelmsburg, Ansehngsplatz der Wilhelmsburger Industriebahn, für Stöckgut Hamburg-Wilhelmsburg

Hamburg, den 10. Oktober 1945.
23/Kr.Fragebogen No. 1.

Keine Bemerkungen.

Fragebogen No. 2.

A. Keine Bemerkungen.

B. " "

C. " "

D. " "

E. " "

F. " "

G. Industrie-Schmierstoffe1.) Dampfturbinenöl

Sorgfältig raffinierte Mineralöle der Viskositäten 3-6, 5/50, die emulsionsbeständig und alterungsfest sind. Schwierigkeiten in Bezug auf Korrosion kommen praktisch nicht vor, in Bezug auf Emulsionsbildung selten und haben dann ihre Ursache in Umständen, die nicht in der Ölqualität selbst liegen, wie z.B. Verschmutzung der Ölfüllung oder übermässig starke Alterung, also fehlende Ölpflege. Die Lebensdauer ist sehr verschieden. Sie hängt in erster Linie von den Betriebsverhältnissen, insbesondere den Temperaturverhältnissen der Dampfturbinen ab. Je nach diesen Verhältnissen kann die Lebensdauer zwischen etwa 3.000 und 60.000 Betriebsstunden schwanken. In letzterem Falle wird die Nachfüllmenge bereits so gross sein, dass die Füllung praktisch-bereits-gewechselt hat.

2.) Transformatorenöl

Sorgfältig raffiniertes Mineralöl der Viskositätslage von etwa 2,5-6 E /20, das vor allen Dingen alterungsfest ist. Von uns wird lediglich im Bedarfsfalle die Durchschlagsfestigkeit bestimmt. Andere Untersuchungsstellen prüfen z.T. auf spezifischen Widerstand oder Verlustwinkel. Zusätze werden nicht verwendet.

3.) Keine Bemerkungen.

4.) Schneidöle

Als Schneidöle werden reine Mineralöle oder geschwefelte Mineralöle verwendet. Compoundierte Öle werden mit Rücksicht auf die Fettknappheit von uns nicht für diesen Zweck hergestellt. Korrosionsschutzmittel werden nicht beigemischt.

5.) Keine Bemerkungen.

6.) " "

7.) " "

8.) " "

9.) " "

H. Fette

- 1.) Wir stellen Barium-, Lithium- und Aluminium-Fette nicht her.
- 2.) und 3.) Wir haben nur synthetische Wachse für die Herstellung von Schmierfetten verwendet.
- 4.) Für Hochdruck-Betriebsverhältnisse werden Fette auf Basis hochviskoser Mineralöle sowie mit Zusätzen verwendet. Wir stellen derartige Fette bisher nicht her.
- 5.) Verwendung von Fetten in Stossdämpfern und Federbeinen ist uns nicht bekannt.
- 6.) Für Schiffsstapelläufe werden verwendet: Seife, Paraffin, Kalkfette. ~~Vielfach werden mehrere dieser Produkte gleich-~~zweitig angewendet.

Allgemeines

- 1.) und 2.) Während des Krieges sind Wasser-in-Öl-Emulsionen im grossen Umfange für Lagerschmierung anstelle der Verwendung von reinen Mineralöl-Destillaten oder -Raffinaten verwendet worden. Ausgenommen sind von dieser Verwendung Maschinen mit Umlaufschmierung, Maschinen, die grösserer Kälte ausgesetzt sind, oder sehr empfindliche Maschinen oder Maschinerteile, wie z.B. feinmechanische Geräte.
- 3.) Voltol wird hergestellt durch Anwendung elektrischer Glimmentladungen auf reine Mineralöle, compoundierte Mineralöle, reine Fettöle. Unseres Wissens ist die einzige fabrikmässige Anlage für Voltol in Deutschland die der Firma Rhenania-Ossag Mineralölwerke Akt.-Ges. in Freital bei Dresden.

Fragebogen No. 3.

Bitumen Extrakte und Polymer Wachse Rostschutzmittel	}	Keine Bemerkungen.
---	---	--------------------

Kabelöle

- 1.) Kabel mit Ölfüllungen sind im letzten Jahrzehnt im steigenden Masse hergestellt worden. Verlangt wird ein Öltyp ähnlich dem Transformatorenöl, das jedoch auf spezifischen Widerstand und dielektrische Verluste vor und nach einer Alterungsbehandlung geprüft wird. Vielfach wird auch verlangt, dass es unter Einfluss hoher Spannungen möglichst geringe Gasbildung aufweisen soll. Als am besten geeignet hat sich Öl russischer Provenienz erwiesen. Wir sind der Ansicht, dass besonders auch die rumänische Provenienz für diesen Zweck geeignet sein müsste.
- 2.) Wir liefern nur reine Mineralöle als Kabelöle ab und setzen keine Mischmittel oder Zusätze dazu. Für Kabel mit Ölfüllungen werden solche Zusätze gar nicht verwendet. Für Massekabel werden sie grossenteils verwendet, aber erst in den Betrieben der Kabelhersteller zugesetzt.

3.) Der Umfang der ölgetränkten Massekabel ist unverhältnismässig grösser als der der ölgefüllten Kabel, die, soviel wir wissen, im ganzen doch nur einen recht bescheidenen Prozentsatz der Gesamtproduktion ausmachen. Für die Massekabel werden Öle von der Viskosität eines Maschinenöls, bis herauf zum dicksten Zylinderöl verwendet. Auch der Raffinationsgrad schwankt ziemlich stark, wie auch die Basis des Öles von Asphalt- bis zu Paraffinbasis. Die qualitativen Anforderungen hängen weitgehend von den Beanspruchungen ab, denen die Kabel unterworfen werden. Ausserdem gehen die Ansichten der verschiedenen Fachleute bzw. Kabelherstellerfirmen über die notwendigen analytischen Anforderungen auseinander. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass man ein möglichst reines Raffinat schätzt wegen seiner guten elektrischen Eigenschaften vor und nach einer Alterungsbehandlung. Ferner kann man sagen, dass man bereits in den Jahren vor dem Kriege von den früher viel verwendeten stark paraffinhaltigen Ölen des Continental-Typs mehr und mehr abgegangen ist zu Ölen mit möglichst niedrigem Paraffingehalt. Vielfach und zwar bei Kabeln für hohe und höchste Spannungen ist man auch hier zu einer Prüfung der Beständigkeit gegen Gasentwicklung übergegangen (Käsebildung).

4.) Geprüft werden: der spezifische Widerstand mit Hilfe eines Kondensators, die dielektrischen Verluste mit Hilfe einer Messbrücke, die Gasentwicklung mit Hilfe eines einfachen kleinen kondensatorartigen Prüfröhres.

Kühlmittel und Enteisungsflüssigkeiten }
 Verschiedenes } Keine Bemerkungen.

Fragebogen No. 4.

1.) Turbinenöle

- a) Alterungsbeständiges Mineralöl-Raffinat der Viskositäten 3-6,5/50, das durch Schwefelsäurebehandlung und Nassraffination aus amerikanischer, russischer, rumänischer oder deutscher Provenienz hergestellt wurde.
- b) Während des Krieges traten lediglich Änderungen in der Provenienz ein, in dem jedes zur Verfügung stehende deutsche Öl, das nicht direkt paraffinös war, verarbeitet wurde. In der Alterungsbeständigkeit und im Aussehen, das vor dem Kriege immer ziemlich hell war, wurden gewisse Konzessionen gemacht.
- c) Wir haben Schutzmittel und Zusätze nicht angewandt.
- d) Sie haben sich nicht als erforderlich gezeigt in allen einigermassen normalen Fällen.
- e) Die Betriebsdauer bis zum Ölwechsel ist sehr verschieden. Sie richtet sich mehr oder weniger nach den Betriebsverhältnissen der Dampfturbinen. Zugrunde gelegt werden im allgemeinen die Richtlinien, die in der "Ölbewirtschaftung" der VDEW 2. Auflage niedergelegt sind, wobei im allgemeinen massgebend sind die darin angegebenen Grenzwerte für Neutralisations- und Verseifungszahl. Es ist dann auch die Schlammabildung soweit fortgeschritten, dass eine Auswechslung sich aus diesem Grunde empfiehlt.
- f) Die Grenzwerte der "Ölbewirtschaftung" für gebrauchtes Turbinenöl sind folgende:
 Neutralisationszahl nicht über 3,0
 Verseifungszahl " " 6,0

2.) Eisenbahnöle

Dampfzylinderöl

Keine Bemerkungen.

Achsenöle oder Fette

- a) Verwendet wurden Achsenöle (Sommer- und Winter-Qualität) und Zylinderöle entsprechend den Vorschriften der Deutschen Reichsbahn.
- b) Die Vorschriften lauten wie folgt:

Achsenöl

Qualität:	Sommeröl	Winteröl
spez. Gew. b/20	unter 0,950	unter 0,950
Flammpunkt o.T.	über 160°C.	über 140°C.
Viskosität E/20	40 - 60	25 - 50
" E/50	7 - 10	4,5 - 8
Hartasphalt	unter 0,2%	unter 0,2%
Neutralisationszahl	unter 2,2	unter 2,2
Wasser	unter 0,2%	unter 0,2%
Kälteverhalten	bei -5°C. noch fließend	bei -20°C. noch fließend.

Zylinderöl

	Heissdampfzylinderöl	Wassdampfzylinderöl
spez. Gew. b/20	unter 0,950	unter 0,960
Flammpunkt o.T.	über 300°C.	über 260°C.
Viskosität E/100	über 5	über 3
Hartasphalt	unter 0,1%	unter 0,2%

Die Öle wurden durch entsprechende Auswahl der Grundstoffe und der Fraktionen so eingestellt, dass sie im allgemeinen gerade an diesen Grenzen lagen.

- c) Die Änderungen während des Krieges, für die als Grund letzten Endes die äusserst knappe Rohstoffbasis des Deutschen Reiches anzugeben ist, sind uns nicht sicher bekannt. Die Vorschriften der Deutschen Reichsbahn sind im allgemeinen schon so gewesen, dass sie weitgehend dunkle Öle zugelassen haben, so dass nennenswerte Änderungen in der Qualität wohl nicht eingetreten sind.
- d) Schwierigkeiten sind uns nicht bekannt geworden.
- e) Zusätze sind von uns nicht verwendet worden.

Eisenbahn-Dieselöl

Keine Bemerkungen.

3.) Schneidöle

Einfache Schneidöle

- a) Reine Mineralöle vom Spindelöl-Typ und Mineralöle mit Zusatz von bis zu 1% Schwefel. Es liegen uns über die Verwendung dieser Öle keine speziellen Angaben vor.
- b) Sie sind nicht nach einer festen Spezifikation hergestellt worden.
- c) und d) Änderungen sind infolge des Krieges nicht eingetreten. Es ist lediglich zu bemerken, dass die Verbraucher

selbst, da sie keine Raffinate mehr zugewiesen bekamen, zur Verwendung von Destillat übergegangen sind. Diese waren praktisch ebenso geeignet wie die Raffinate.

- e) f) und g) Wir haben Schwefel zugesetzt. Andere Zusätze haben wir nicht verwendet.

Wasserlösliche Öle.

- a) und b) Die wasserlöslichen Öle wurden auf Basis von Naphtensulfosäuren anstelle von Fettseifen hergestellt. Wir führten eine Qualität etwa folgender Zusammensetzung:
- oa. 15% naphstensulfosaures Natrium
 - " 80% Spindelöl-Destillat
 - " 1% Alkohol
 - " 4% Wasser.
- c) Wir hatten genügend Naphtensulfonat zur Verfügung, so dass hierdurch die Eigenschaften des wasserlöslichen Schneidöles nicht beeinflusst wurden.
- d) Schwierigkeiten sind uns nicht bekanntgeworden.
- e) Das Produkt wurde nach unserer eigenen Vorschrift angefertigt. Näheres siehe Punkt a)
- f) Zusätze zur Erzielung spezieller Eigenschaften wurden nicht u.g) verwendet. Sie waren nicht erforderlich.

4.) bis 12.) Keine Bemerkungen.

13.) Kabelöle

- a) Wir haben nur leichtes Kabelöl geliefert, das im wesentlichen dem Transformatorenöl entsprach.
- b) Vorschriften sind uns nicht bekanntgeworden. Die Verbraucher haben nach Typ-Mustern gekauft.
- c) Änderungen während des Krieges sind nicht eingetreten.
- d) Schwierigkeiten sind uns nicht bekanntgeworden.
- e) Zusätze zur Verbesserung der elektrischen Eigenschaften oder Vermeidung der Wasserstoffbildung wurden nicht gemacht.
- f) Auch andere Zusätze wurden nicht gemacht.

14.) Keine Bemerkungen.

15.) Eismaschinenöle

- a) Verwendet wurden besonders Spindelöle russischer oder rumänischer Provenienz.
- b) An Vorschriften lagen uns lediglich solche bezüglich tiefen Stockpunktes vor.
- c) Änderungen während des Krieges sind nicht mehr erforderlich geworden.
- d) Von Schwierigkeiten ist uns nichts bekanntgeworden.
- e) Zusätze wurden nicht gemacht.

16.) Isolieröle

- a) Transformatorenöl wurde hergestellt aus deutscher, russischer, rumänischer oder polnischer Provenienz.
- b) Sie haben den Vorschriften des Vereins deutscher Elektrotechniker und der VDEW für Isolieröl entsprochen.
- c) Gegen Ende des Krieges trat in Bezug auf die Vorschriften für das Kälteverhalten und die Alterung eine Lockerung ein, um den Raffinationsgrad nicht so hoch treiben zu müssen und die dadurch bedingten erhöhten Verluste ermässigen zu können.
- d) Schwierigkeiten sind uns nicht bekanntgeworden.
- e) Zusätze haben wir nicht verwendet.
- f) Nicht-Petroleumerzeugnisse als Isolieröl sind uns, abgesehen von belanglosen Versuchen, nicht bekanntgeworden.

17.) bis 20.) Keine Bemerkungen.