



# HOREX

VERTRETER-INFORMATIONSDIENST

## Betr. Werkurlaub

Wir machen unsere Vertretungen höflichst darauf aufmerksam, daß unser Werk

vom 29. Juli bis einschl. 6. August 1950 geschlossen bleibt. Von Besuchen wollen Sie in dieser Zeit Abstand nehmen, da keine Abfertigung erfolgen kann. Ebenso bitten wir, in der vorgenannten Zeit keine Telefongespräche mit uns zu führen und auch den Schriftwechsel nach Möglichkeit ganz zu vermeiden. — Wir bitten um unbedingte Beachtung dieser Hinweise.

## Betr. Gerüchte

In verschiedenen Teilen des Bundesgebietes werden Gerüchte verbreitet, und es wird behauptet, bei unserem Modell Regina würden Gabelbrüche auftreten. Die Folge dieser Gabelbrüche seien größere Unfälle und sogar Todesopfer.

Wir vermuten, daß durch den großen Anklang, den unser Modell Regina gefunden hat, aus anderen Händlerkreisen diese Gerüchte aufgebracht worden, um Interessenten für unsere Maschinen vom Kauf abzubringen und zum Bezug eines anderen Fabrikates zu bewegen.

Wir bemühen uns fortgesetzt, die Urheber dieser Gerüchte festzustellen, was uns aber leider bisher nicht gelungen ist. Nur in 2 Fällen konnten wir bis jetzt durch intensive Nachprüfungen 2 schlagende Beweise erhalten, daß diese Gerüchte nicht stichhaltig sind, und wir geben Ihnen — weil die Fälle sehr interessant sind — diese im Auszug wieder.

Unser Mitarbeiter, Herr Heinrich Wendel, Weinheim a. d. B., Hauptstr. 63, der die Gebiete von Württemberg und Baden, sowie einen Teil von Bayern bereist, hat folgende Feststellungen getroffen:

Fall 1

Hierzu schreibt Herr Wendel wörtlich:

„Vor einigen Tagen kam ein Kunde zu Beurer, Denslingen (Horex-Vertreter) mit der Mitteilung, Herr Hunzinger jr., Freiburg i. Br., habe ihm gesagt, bei der Polizei-Mot. Staffel in der Kaserne Freiburg, würde eine 350er Horex mit einem Rahmenbruch liegen, und die Teleskopgabel sei lediglich etwas Blech und eine Feder. Beurer tat nichts anderes, als sich in seinen Wagen zu setzen und nach Freiburg zu fahren. Er nahm Hunzinger jr. mit sich und sagte ihm, er müsse schnell einmal mit ihm wohin. Während der Fahrt, als Hunzinger merkte, daß es der Kaserne zugeht, wurde er unruhig

und wollte aussteigen. Beurer sagte: „Bleib' nur mal da, wir sind gleich dort, wo wir hin wollen!“ Beurer fuhr zur Instandsetzungswerkstätte, fragte nach einer Horex mit Rahmenbruch und wollte sich die Maschine ansehen. Der anwesende Polizeibeamte beendete, daß sie keine Maschine mit Rahmenbruch hätten. Beurer ohrteigte daraufhin Hunzinger rechts und links; letzterer zog von dannen, und hiernit war die Sache erledigt.“

Fall 2.

Herr Rudolf Schlenker, Schwenningen a. N., Burgstr. 51, schrieb am 30. Juni 1950 wie folgt:

„Ich hatte gestern abend den Besuch Ihres sehr geehrten Herrn Wendel, der auf Grund meines, am 19. ds. Mts. an Sie gerichteten Schreibens, zu mir kam.

Genau wie in meinem Schreiben vom 19. ds. Mts. dargestellt, schilderte ich auch Herrn Wendel den Vorgang, und ich glaube, daß es deshalb nicht notwendig ist, noch einmal genau zu schildern, wie es zu meinem Schreiben gekommen ist. Eines möchte ich aber feststellen — und auch das habe ich Herrn Wendel bereits mitgeteilt —, daß ich zwei Tage später den Brief nicht mehr abgeschickt hätte, da ich bei der Firma Reich in Bad Dürkheim feststellen mußte, daß zwei Horex-Maschinen „Regina“ wohl beschädigt dort standen, aber die Beschädigungen auf Unfälle und nicht auf zu schwach dimensionierte Rahmen zurückzuführen waren.

Ich kann Ihnen ruhig sagen, daß ich für die Zukunft auftretenden Gerüchten, die sich in der Richtung bewegen, daß Ihre Maschinen hinsichtlich der Rahmenkonstruktion nicht einwandfrei sein sollen, schärfstens entgegenzutreten werde, ja ich habe Ihre Interessen bereits so weit vertreten, daß ich zwei vom Kaufvertrag Zurückgetretene wieder überredet habe, ihrer Maschine den Vorzug zu geben. Eine dieser Maschinen ist bereits von Ihnen geliefert; die andere soll in nächster Zeit hierher kommen.

Wenn ich von dem Kaufvertrag zurückgetreten bin, so nur deshalb, weil ich mich verheiratet habe und daher augenblicklich finanziell nicht stark genug gewesen wäre, mir eine Maschine für annähernd DM 2000.— zu leisten.

Ich hoffe, Ihnen mit meinem Schreiben den nötigen Aufschluß gegeben zu haben und zeichne

hochachtungsvoll

gez. Rudolf Schlenker.“

Schon diese beiden Fälle beweisen, daß bei einem solchen Nachstehen die Gerüchte in Nichts zerfließen, und wir möchten unsere Vertretungen deshalb bitten — falls weitere, ähnliche Behauptungen aufgestellt werden — in schärfster Form zu widersprechen und die beiden oben erwähnten Hinweise zur Aufklärung zu benutzen.

Wir haben durch höchsten Einsatz eine Qualitätsmaschine geschaffen, so daß uns derartige Behauptungen geradezu unverständlich sind.

## Betr. Produktion

Wir müssen unsere sämtlichen Vertretungen darauf aufmerksam machen, daß außer der im Dez. v. J. vorgesehenen Lieferinteilung zusätzliche Lieferungen in kleinerem Umfang erst wieder ab dem Monat Oktober möglich sind. Es ist empfehlenswert, wenn sich unsere Herren Vertreter entschließen, schon jetzt ihre Dispositionen ab dem Monat Oktober zu treffen, da in aller Kürze damit zu rechnen ist, daß auch unsere Planung für Oktober und November abgeschlossen werden muß.

## Betr. Werbung

Mit einem bekannten Verlag wollen wir eine Vereinbarung treffen, daß Straßenkarten in einer festen Umhüllung hergestellt werden. Als Aufdruck sollen die Karten unseren Fabriknamen haben. Außerdem kann der jeweilige Vertreter seine Anschrift einsetzen lassen. Da bekanntlich bei solchen Karten nur große Auflagen in Frage kommen können, ist es uns bei unserem bereits stark überschrittenen Werbe-Etat leider nicht möglich, noch zusätzliche Kosten für diese Straßenkarten aufzuwenden. Wir glauben aber, daß unsere Vertretungen an einer persönlichen Werbung stark interessiert sind und darüber hinaus diese Karten auch verkaufen können, weshalb wir um baldige Mitteilung bitten, ob bei Ihnen Interesse daran besteht, Straßenkarten im Etat zu beziehen und zwar zum Satzpreis von etwa DM 2.50. Die Karten bestehen aus 6 Blättern, die das gesamte Bundesgebiet umfassen; dieselben haben jedes für sich einen kartonierten Umschlag mit der Horex-Adresse und stecken alle zusammen in einem leinenüberzogenen Etui.

Erst nach erfolgter Bedarfsmeldung können wir unsere Entscheidung darüber treffen, ob wir die Straßenkarten in Druck geben.

## Betr. Ventile

Wir haben festgestellt, daß nach einer verhältnismäßig kurzen Laufzeit die Ventile klemmen. Eine gründliche Untersuchung ergab, daß die Ventilschäfte stark durch Brennstoffrückstände und schlechtes Öl verharzt sind. Deshalb können wir nur immer wieder darauf hinweisen, daß bestes Öl gefahren werden muß und daß auch bei dem Treibstoff darauf zu achten ist, daß mindestens Tankstellenbenzin gefahren wird. Es sind heute Treibstoffe im Handel, die unter dem Decknamen „Lösungsmittel“ verkauft werden. Es handelt sich hierbei um Kraftstoffe mit sehr niedrigen Oktanzahlen, in denen u. a. ein hoher Schwefelgehalt ist. Dieser verbrennt zu Schwefeldioxyd ( $\text{SO}_2$ ), der mit gebildetem Kondenswasser wieder zu schwefliger Säure zusammentritt, die sich gelegentlich zu Schwefelsäure weiteroxydiert. Naturgemäß schaden diese Kraftstoffe sehr dem gesamten Triebwerk, und es ist auf alle Fälle zu vermeiden, derartige Kraftstoffe zu fahren.

Im übrigen empfiehlt es sich — wie auch in unserer Betriebsanleitung auf Seite 18 unter 1 angeführt — dem Brennstoff etwas Obenschmieröl zuzusetzen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß auf 10 Ltr. Brennstoff nicht mehr als  $\frac{1}{4}$  Ltr. Obenschmieröl oder an dessen Stelle bestes Motorenöl zuzusetzen ist.

Wir verweisen nochmals darauf, daß es die Leistung der Maschine fördert, wenn Benzin-Benzol-Gemisch gefahren wird.

In Fällen, wo entgegen unserer Anweisung z. B. schlechtes Öl oder minderwertiger Kraftstoff gefahren wird, durch deren Verwendung die Ventile zum Stecken neigen, kann dadurch Abhilfe geschaffen werden, daß man den Ventilschaft nach dem Ausbau mit feinstem Schmirgelpapier abzieht, um so die verharzten, bzw. verkalkten Rückstände zu beseitigen.

Die Toleranzen zwischen Ventillöhrungsbüchse und Ventilschaft sind in eingehenden Versuchen erneut einer Prüfung unterzogen und als gut befunden worden, unter der Voraussetzung, daß der Fahrer die vom Werk gegebenen Anweisungen betriebsmäßig Verwendung von Kraftstoffen und Schmiermitteln einhält.

Bei vorkommenden Störungen sind wir daher nicht in der Lage, diese im Garantiewege zu beheben.

Hiermit bringen wir nochmals unseren Herren Vertretern zur Kenntnis, daß es ihre Aufgabe ist, bei der Durchsicht einer Maschine darauf zu achten, ob der Kunde nicht nur das vorgeschriebene Öl, sondern auch die vorgeschriebene Zündkerze kauft.

Bei Verwendung von minderwertigen Kraftstoffen genügt erfahrungsgemäß eine 225er-Zündkerze nicht mehr. Hier empfiehlt sich der Einbau einer 240er-Kerze, denn auch die Nichtbeachtung dieses Punktes trägt zu Betriebsstörungen bei.

## Betr. Einfahren

Zur Frage des Einfahrens, die in unserer Betriebsanleitung auf den Seiten 17 und 18 geklärt wird, ist noch folgendes zu bemerken:

Zum Einfahren gehört Gefühl. Man darf sich hier nicht allein von theoretischen Richtlinien leiten lassen. Wenn im letzten Absatz auf Seite 17 steht:

„Nach 2000 km kann die Maschine voll ausgefahren werden; es empfiehlt sich jedoch nicht, unter 3000 km längere Strecken mit Vollgas zu fahren“,

so soll das nicht heißen, daß man nach Erreichen der angegebenen km-Zahl von 2000 bzw. 3000, den Gaschieber aufdreht, sondern man soll durch öfteres Gasgeben erst allmählich auf höhere Geschwindigkeiten gehen. Es ist durchaus möglich, bei diesem Gasgeben Geschwindigkeiten von 100 oder 115 km zu erreichen, jedoch ist es unzweckmäßig, längere Strecken in dieser Geschwindigkeit zu befahren. Man soll die thermisch hochbeanspruchten Teile langsam an Höchstumdrehzahlen gewöhnen.

Um nun auch den weniger erfahrenen Motorradfahrer vor Enttäuschungen betrifft des Kolbensteckens zu bewahren, sind wir ab Juni dazu übergegangen, das Kolbeneinbauspil um  $\frac{1}{100}$  mm zu vergrößern. Erneut durchgeführte, eingehende Werkversuche haben gezeigt, daß Kolbenstecken unter Beachtung des Einfahrvorschriften unmöglich sind.

Zur Aufklärung [ ] empfehlen wir [ ] in Heft Nr. 8 von „Das Motorrad“, April 1950, die Abhandlung „Weltanschauung Einfahren“ zu lesen.

# Sehr wichtig!

Bitte diesen Sonderdruck jedem Horex-Fahrer auszuhändigen!

## AUSZUG AUS DER ZEITSCHRIFT „DIE AUTOMOBIL-WIRTSCHAFT“

### Katastrophaler Motorenverschleiß!

*Reklamationen der Kundschaft an neuen Fahrzeugen oder bei Instandsetzungen kommen immer vor. Ihre Ursachen und ihre Erledigung sind für den Bestand der Kraftfahrzeugbetriebe, gleichgültig, ob sie ihr Schwergewicht beim Handel oder bei der Werkstatt haben, von entscheidender Bedeutung.*

*Um so beunruhigender sind die sich seit einiger Zeit häufenden Reklamationen aus Motorschäden, deren Ursache nicht immer eindeutig zu klären ist, die aber häufig so stark aus dem normalen Rahmen heraustreten, daß sie zu Unstimmigkeiten im Verhältnis zum Kunden führen müssen.*

*In einem Vortrag, veranstaltet vom VDI/ATG Hamburg, am 12. September 1949, gab Herr Helmuth P. Klaske, Hamburg, einen Überblick über die augenblickliche Sachlage. Seine Ausführungen stützten sich auf sehr weitgehende Untersuchungen praktischer Reklamationsfälle, Prüfungen der Materialien, Arbeitsweisen und vor allem der Qualitäten unserer heutigen Treib- und Schmierstoffe sowie auf reichhaltige Literatur und die Mitarbeit namhafter Fachleute.*

*Wir geben anschließend eine Darstellung des wesentlichen Inhalts dieses Vortrages und der Ergebnisse der anschließenden Diskussion, damit unsere Leser in der Lage sind, den anfallenden Reklamationen entgegenzutreten und leichter die Ursachen und die Mittel zu deren Behebung zu finden.*

In steigendem Maße kommen Motorenreklamationen vor, die in diesem Umfang bisher nicht bekannt waren. Das gilt sowohl für neue als auch für überholte Motoren. Nach einigen Tausend, manchmal schon nach einigen hundert Kilometern wird ein Verschleiß festgestellt, der sich auf Zylinderlaufbahn, Kolben, Lagerstellen, Ventilschäfte, Ventilstöbe und sogar die Nocken der Nockenwelle bezieht, wie er sonst nur nach Laufzeiten von 60 000, 100 000 und 120 000 km zu finden war. Außerdem sind gefressene Kolben und Lager, festgebackene Kolbenringe, verpöchte Ventile, Schäden an den Zündkerzen, verkrustete Verbrennungsräume usw. an der Tagesordnung.

Daneben wieder sind günstige Ergebnisse gar nicht selten. Z. B. sind uns Volkswagenmotoren bekannt, die 90 000 bis 120 000 km ohne Motorüberholung mit nur ein- oder zweimaligem Ventile-Einschleifen überstanden haben und heute noch einwandfrei laufen.

Für jeden Fachmann ist es unweifelhaft, daß hier besondere Ursachen vorliegen müssen, da sich derartige Schäden aus den normalen Betriebsverhältnissen oder auch selbst aus Materialmängeln und schlechter Arbeitserledigung nicht voll erklären lassen. Folgende Ursachen und Gegenmaßnahmen sind inzwischen geklärt worden:

#### 1. Schlechte Qualitäten.

Es handelt sich hierbei nicht um die deutschen Markenöle, sondern um Öle, die z. T. aus Horesbeständen der Besatzungsbehörden stammen, die nicht für Schmierzwecke, sondern als Rostschutz oder sogenanntes „Wellenbröckel“, zum Ausgießen auf stürmisch bewegter See, Verwendung finden sollten.

#### 2. Starke Überdünnung durch kondensierte Treibstoffe

Die häufigen Treibstoffe haben häufig schwer siedende Bestandteile, die sich im Verbrennungsraum niederschla-

gen. Diese schwer siedenden Bestandteile verdampfen auch nicht während des späteren Betriebes aus der Ölfüllung heraus im Gegensatz zu den während des Rußlandfeldzuges benutzten Schnellstart-Treibstoffen, die zur Erleichterung des Startens bei sehr niedrigen Temperaturen dem Motor beigegeben wurden und nach zehn Minuten Betriebsdauer der warmen Maschine verdunstet waren. Das gilt sowohl für die Lieferung vom Zentralbüro für Mineralöl als auch, und das im besonderen Maße, für die schwarz gelieferten Treibstoffe.

Während vor dem Krieg die normalen Treibstoffe ihren Siedepunkt bei 45 bis 90° C hatten, ist heute von der Automobilindustrie dem ZB eine Siedegrenze von 220° C zugebilligt worden. Das geschah sicherlich nicht leichtem Herzens. Unsere Mangelware zwingt uns aber dazu, die Treibstoffmenge zu Lasten der Qualität zu vergrößern, d. h. auch die schwerer siedenden Stoffe mit zu verwenden.

Hinzu kommen die Verfälschungen mit allen möglichen Mitteln, vom Dieselöl für den Ottokraftstoff bis zum Homologen und Farbverdünner über Paraffinöl, Petroleum, Schutzöl usw. Diese Verfälschungen finden bei den verschiedensten Stellen statt. Der Kraftfahrer selbst, die Tankstellen und wahrscheinlich auch verschiedene Lieferwerke der schwarz hergestellten Treibstoffe greifen zu diesen Mitteln.

Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, die Quellen und Gründe der Schwarztreibstoff-Herstellung und -Beschaffung zu ermitteln. Tatsache ist aber, daß wahrscheinlich mehr schwarz hergestellte als auf Marken bezogene Treibstoffe gefahren werden. Ebenso wie für Batterien und Reifen, die noch vor kurzem Mangelware waren, ein Überangebot besteht, seitdem sie nicht mehr bewirtschaftet sind, wird nach unserer Überzeugung nach einigen Anlaufschwierigkeiten auch genügend Treibstoff vorhanden sein, wenn dessen Bewirtschaftung aufgehoben würde.

Die Qualität der Treibstoffe würde aber bestimmt einwandfrei werden, wenn jeder Hersteller an seiner Tankstelle wieder seinen Treibstoff liefern dürfte und die zweifelhafte Vereinheitlichung ihre Konkurrenz hemmende Wirkung aufgeben müßte.

3. Chemische Bestandteile der Treibstoffe führen zum Korrodieren der Motorteile. Das ist ein weiterer Punkt, der die Qualität der Treibstoffe angeht, nicht nur für die schwarz gelieferten Treibstoffe, bei denen die Quellen schwer festzustellen sind, auch für die normalen Treibstoffe gilt, daß die Ausgangsprodukte, die in Europa und vor allem aber in Deutschland zur Verfügung stehen, einen relativ hohen Schwefelgehalt haben, gegen den wir bei der Raffination verhältnismäßig machtlos sind, besonders deshalb, weil wir gezwungen sind, die Stoffe so weitgehend auszunutzen. Wie schwerwiegend die Verunreinigung mit Schwefel ist, geht daraus hervor, daß z. B. bei Treibstoffen dunkler Herkunft ein Gehalt



von über 3% bei Ottokraftstoffen festgestellt wurde, ein Prozentsatz, der bei Diesellookraftstoffen noch häufiger ist. Die sich hieraus bildende, schwefelige Säure, die an sich nicht schädlich ist, wird zur Schwefelsäure, sobald sie in Wasser gelöst wird und greift dann in außergewöhnlichem Maße die Metallteile an.

Das gleiche gilt für die Kohlenoxyde, die sich beim Verbrennen aller Kohlenwasserstoffe bilden.

Das Wasser entsteht als Verbrennungswasser aus dem Treibstoff und aus dem Wassergehalt der Verbrennungsluft. Als Faustformel gilt, daß sich aus einem Liter Treibstoff ein Liter Wasser bildet. Gewöhnlich verläßt dieses Wasser in Form von Wasserdampf mit den Auspuffgasen den Motor.

#### 4. Kalte Maschine.

Die meisten Motoren arbeiten unterkühlt. Das gilt für jeden Motor während des Anlassens. Schon immer war die Motorunterkühlung eine der stärksten Ursachen für erhöhten Verschleiß, hohen Treibstoffverbrauch, schlechte Leistung und der verschiedensten Motorstörungen. Das gilt aber heute bei den hochsiedenden Treibstoffen in ganz besonderem Maße. Versuche haben ergeben, daß die Maschinen bei Temperaturen, die doppelt so hoch liegen wie heute üblich, wesentlich günstiger arbeiten würden, wobei geringfügige Angleichungen, vor allem der Kerzen, genügen.

Vor allem aber fördert die Unterkühlung neben der Kondensation der hochsiedenden Treibstoffe den Niederschlag von Verbrennungswasser und bietet damit erst die Möglichkeit zur Bildung von schädlichen Säuren, die nicht nur Kolben und Zylinderwände angreifen, sondern auch in die Ölwanne und mit dem Öl an alle Schmierstellen kommen.

Besonders stark wirkt sich aber die Unterkühlung beim Anlassen aus. Die ersten Umdrehungen läuft der Motor praktisch trocken, also ungeschmiert. Je dünner das Motoröl ist, um so schneller setzt die Schmierung vollwertig ein. Bei Motorstörungen sind Verbraucher und Werkstätten leicht geneigt, ein dickeres Öl zu verwenden, nicht zuletzt um dadurch den Ölverbrauch heruntersetzen. Das ist falsch, denn die Schmierwirkung während des Betriebes wird dadurch nicht erhöht. Es ist ein Selbstbetrug, der vor allem dann häufig angewandt wird, wenn Motorgeräusche stören, die das Öl dämpfen soll.

5. Bisher wenig oder gar nicht beachtet wurden die Störungen durch galvanische Ströme. Das Zusammenbringen verschiedener Metalle führt zur Bildung von galvanischen Strömen, die nach und nach die feinpolierten Oberflächen zersetzen. In Zusammenwirkung mit den chemisch schädlichen Bestandteilen ergeben sich dadurch Verschleißerscheinungen von außergewöhnlichem Ausmaß. Man stellt das vor allem bei Fahrzeugen fest, die mit großen Betriebspausen laufen oder bei Austauschmotoren, die lange Zeit lagern. Grundsätzlich sollten Austauschmotoren, die längere Zeit lagern, mit einem Korrosionsschutzöl versehen sein, das später wieder sorgfältig entfernt werden muß.

Hierher gehört auch eine Erscheinung, die sich aus der Prüfung von Kurbelwellen auf Risse mittels magnetischer Kraftfelder ergibt. Eine so geprüfte Kurbelwelle muß nachträglich gut entmagnetisiert werden, da sie sonst in ihren Kanälen die Metallabriebteile sammelt, was zu Verstopfungen und Schmierstörungen führt.

6. Ölbeimengungen der verschiedensten Art werden seit jeher verwandt, um die Schmierfähigkeit zu verbessern. Vor allem in Amerika verwendet man verschiedene chemische Mittel, die uns bisher noch nicht zugänglich waren, als Katalysator. Seit einiger Zeit werden verbesserte Öle auch von deutschen Markenfirmen hergestellt.

Die chemischen Mittel haben u.a. die Aufgabe, das Öl bei niedrigen Temperaturen noch dünnflüssig zu halten und trotzdem bei hohen Temperaturen den Schmierfilm nicht abreiben zu lassen.

Daneben aber haben sie Aufgaben, die uns z. Z. besonders interessieren, und zwar sollen sie die schädliche Wirkung der Beimischungen aus Kraftstoffkondensaten ausschließen oder doch zumindest herabmindern.

Die Verunreinigungen von Schmierstoffen durch die verschiedenen Treibstoffbestandteile verdünnen nicht nur das Öl und mindern dessen Schmierfähigkeit, sie führen

auch einerseits zur Verharzung, andererseits zur Zusammenballung der Verschmutzungen durch Ruß, Metallabrieb und dergleichen mit den Alterungsausscheidungen des Öls. Diese Zusammenballungen verstopfen die Ölkannäle schon dann, wenn die eigentliche Verschmutzung des Öls verhältnismäßig unbedeutend ist, solange die einzelnen Teilchen lose im Öl schwimmen.

Das gilt in gewissem Umfange sogar für das sonst schätzenswerte kolloidale Graphit. Die Untersuchungsergebnisse dieserhalb sind aber noch nicht voll abgeschlossen. Es empfiehlt sich jedoch eine sorgfältige Beobachtung bei der Verwendung dieses an sich günstigen Mittels.

Da die Alterung des Öls durch höhere Temperaturen, nicht zuletzt bedingt durch die geringere Klopffestigkeit der hochsiedenden Treibstoffe, gefördert wird, sind die chemischen Beimischungen auch gegen vorzeitige Alterung von Bedeutung.

Die Zusammenfassung dieser wichtigsten Punkte aus dem Vortrag, der viel weitgehender auch auf die Einzelheiten einging, zieht folgende Schlüsse:

1. Zur Verhinderung der schädlichen Auswirkung von Ölverschmutzungen möglichst häufig das Öl wechseln, alle 1 000 bis 1 500 km spätestens; gutes dünnflüssiges Markenöl verwenden.
2. Motor schnell auf Betriebswärme bringen, bei mittlerer Tourenzahl.  
Neu überholte Motoren nicht mit fremder Kraft anschleppen, auch nicht auf dem Prüfstand, da der Motor seine Betriebswärme zur richtigen Schmierung braucht.
3. Nicht zu vorsichtig einfahren; zu langsam ist genau so schädlich wie zu schnell und gibt den gefährlichsten, hohen Anfangsverschleiß.
4. Richtige Motoreinstellung beachten.
5. Erster Ölwechsel bereits nach dem Einlaufen des Motors im Stand bzw. nach etwa 50 km Leertrecks, Ölliter reinigen.
6. Beim Ölwechsel Motor möglichst mit dünnflüssigem, warmen Motorenöl gleicher Qualität (nicht mit Spülöl) ausspülen.
7. „Speedoil“ soll sich als Obenschmieröl zur Minderung der Säurebildung durch alkalische Zusätze bewährt haben.
8. Ob vorerst die Verwendung von kolloidalem Graphit mit Rücksicht auf die Säurewirkung abzurufen ist, kann z. Z. noch nicht beantwortet werden.

Wir möchten als Ergänzung zu diesen Erkenntnissen folgendes feststellen:

Wenn der Kraftfahrer heute fahren will, ist er genötigt, den Treibstoff zu beschaffen, wo er ihn bekommt. Er liefert sich aber damit all den Schwierigkeiten aus, die ausschließlich in der überwiegenden Mehrzahl als Ursache beim Treibstoff zu suchen sind.

Jeder Kraftfahrzeugbetriebs sollte deshalb seinen Kunden aufklären, womit er zu rechnen hat. Zu empfehlen ist, den Treibstoff möglichst ganz oder überwiegend bei einer Tankstelle zu beziehen und ab und zu eine Kraftstoffprobe, zumindest auf die Siede- und Verbrennungsrückstände hin, prüfen zu lassen. Das kann in einem groben Verfahren sehr kurzfristig und ohne große Einrichtungen gemacht werden. Bei höchstens 220° C dürfen keine Siederückstände bleiben. Verbrennungsrückstände sollten überhaupt nicht vorhanden sein.

In der Schweiz hat sich außerdem eine ständige Kontrolle der Tankstellen bewährt. Sollte sich eine Zusammenberufung der Verbände von Verbraucher, Handwerk und Handel mit den Treibstoff-Firmen hier nicht ebenfalls sehr günstig auswirken? Der berechtigte Verbraucher würde sich der Prüfung der Qualität seiner Ware — nicht etwa, ob die Ware schwarz oder normal (was ist normal?) bezogen wurde — gern unterwerfen, da sie ihm nur hilft, und dazu dient, die feigen Elemente auszumerzen, die zur gewissenlosen Verfälschung der Kraftstoffe und damit zur Häufung der heutigen Motorschwierigkeiten beitragen.

Vor allem aber erscheint es uns wichtig, daß die Tankstellen und Betriebe, die schwarzen Treibstoff absetzen, ihre Lieferanten in bezug auf die gelieferte Qualität kontrollieren. Der Name, unter dem die Ware bezogen wird, ist unwesentlich, wichtig ist die Qualität.



# HOREX

## VERTRETER-INFORMATIONSDIENST

### Betr. Lieferungen 1951

Wir haben die Absicht, Mitte Dezember wieder eine Liefereinteilung für 1951, beginnend mit Januar 1951, herauszugeben. Damit wir die Wünsche unserer Vertretungen weitgehendst berücksichtigen können, empfehlen wir Ihnen, Ihren voraussichtlichen Bedarf für 1951 bis spätestens 10. Dezember bekanntzugeben.

Es ist beabsichtigt, unsere Produktion in dem Modell „Regina“ auch im nächsten Jahr weiter zu steigern, so daß damit zu rechnen ist, daß wir 1951 etwa 10 bis 15% Mehrzulieferungen als im Jahre 1950 machen können. — Wir bitten Sie aber, den obengenannten Termin unbedingt zu beachten.

### Betr. Sonderangebot

Im Interesse eines guten Kundendienstes empfehlen wir unseren Vertretungen, sich mindestens eine Tigergabel, die zu dem Modell SB 35 paßt, auf Lager zu nehmen. Dadurch, daß wir das Modell SB 35 aus der Fertigung genommen haben, sind wir in der Lage, die Tigergabel zu einem Sonderpreis abzugeben. Wir bieten Ihnen an:

**Tiger-Vordergabel komplett, Bezeichnung: IFG 0 zum Netto-Stückpreis von DM 98.—**

Für den Fall, daß Sie keine kompletten Gabeln am Lager halten wollen, würden wir Ihnen trotzdem die Übernahme empfehlen, da Ihnen hierdurch die Möglichkeit gegeben ist, durch Demontage der Gabel die einzelnen Ersatzteile zu einem verhältnismäßig günstigen Preis zu verkaufen.

Wir hoffen, daß wir recht zahlreiche Bestellungen erhalten, da wir in diesem Falle auf die Unterstützung unserer Vertretungen angewiesen sind.

### Betr. Wartung an Horex-Motorrädern

Eine Anzahl unserer Vertreter ist an uns herangefahren und hat die Frage gestellt, wie die Auslagen für Kundendienst-Arbeiten bei Maschinen verrechnet werden sollen, die nicht von ihnen verkauft wurden.

Wir haben uns entschlossen, unseren Vertretern eine Vergütung zu gewähren, wenn ein Kundendienst nach 1000 km und nach 2000 km Fahrt durchgeführt wird. Dieser Kundendienst soll für den Fahrer kostenlos erfolgen, wenn die Arbeiten bei einem Horex-Vertreter vorgenommen werden, welcher die Maschine nicht geliefert hat.

Lediglich Öl, Fett und sonstiges Hilfsmaterial sollen berechnet werden.

Wir werden noch entsprechende Kundendienst-Karten versenden, möchten aber jetzt schon bekanntgeben, welche Vergütungen in diesem Falle festgesetzt werden.

Für den Wartungsdienst nach 1000 km: DM 3.—  
für den Wartungsdienst nach 2000 km: DM 4.—

Der Händler, der das Motorrad verkauft hat, muß die Überweisung des löhigen Betrages unverzüglich an unsere Kundendienst-Abteilung vornehmen.

### Betr. Ersatzteillagerung

Leider haben wir wiederholt die Feststellung machen müssen, daß bei einem großen Teil unserer Vertretungen ein entsprechendes Ersatzteillager nicht gehalten wird. Die Kunden beklagen sich mit Recht darüber, daß oft noch nicht einmal die erforderlichen und wichtigsten Kleinteile zur Behebung kleinster Schäden vorhanden sind. Deshalb müssen wir unsere Herren Vertreter bitten, wenigstens ein kleines Sortiment von Ersatzteilen zu übernehmen, damit auftretende Schäden sofort behoben werden können. Wir haben ein Ersatzteil-Sortiment zusammengestellt, welches sich auf

DM 463.20

stellt und das sofort geliefert werden kann.

### Betr. Transportversicherung

Seit einigen Monaten werden unsere Lieferungen der neuen Horex-Motorräder gegen Transportschäden versichert. Damit die Schäden sofort gemeldet und von der zuständigen Güterabfertigung bescheinigt werden, haben wir auf jeder Kartonverpackung einen roten

Zettel aufgeklebt, der Hinweise darüber enthält, was bei auftretenden Transportschäden beachtet werden muß. Wir möchten nun jeden Empfänger von neuen Maschinen nochmals höflichst darauf hinweisen, daß unbedingt folgende Punkte beachtet werden müssen:

1. Bei Transportschäden Meldung an die zuständige Güter- oder Eilgut-Abfertigung und Beantragung einer Hausverhandlung, bei welcher der Schaden bahnamtlich bescheinigt wird.

Der Umfang des Schadens ist in der Hausverhandlung genau anzugeben.

2. Einreichung der Notizen über die Hausverhandlung mit Einsendung des Frachtbriefes aus der Lieferung, bei welcher der Schaden aufgetreten ist.

3. Einreichung einer Rechtsübertragung, d. h. der betreffende Vertreter erklärt, daß er alle Ansprüche, die er aus dem Schadensfall hat, an uns überträgt.

Erst nach Erhalt der Schadensmeldung und der vorerwähnten Unterlagen sind wir in der Lage, kostenlose Ersatzlieferung für die angelordneten beschädigten Teile vorzunehmen.

Für die Folge lehnen wir es ab, Ersatzlieferungen zu leisten, wenn diese Unterlagen nicht vorher eingereicht werden. Wir benötigen dieselben, um unsere Ansprüche bei der Versicherung geltend machen zu können, denn bekanntlich vergüten die Versicherungen nur dann die Schäden, wenn alle Formalitäten einwandfrei erledigt sind.

## Betr. Ölverlust am Ölkontrollstab

Wir nehmen erneut Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß der Ölverlust am Ölkontrollstab nur dann auftritt, wenn entweder die Dichtung der Kipphebelkappe E1ME 92, des Deckels der Kipphebelkappe E1ME 63 oder der Dichtung des Stößelrohrs E1M1 6 defekt oder verschoben sind. Dadurch saugt der Motor Luft, so daß der entstehende Unterdruck im Motorgehäuse das Öl im Ölkontrollstab hochdrückt und dasselbe alsdann durch die Bohrungen des Ölkontrollstabs zum Ausstritt kommt.

Die Erneuerung der Dichtungen oder die Überprüfung in dem vorerwähnten Sinne beseitigt diesen Fehler.

## Betr. Beachtung beim Ölwechsel

Wiederholt ist festgestellt worden, daß nach erfolgtem Ölwechsel Störungen im Ölumlaufl eintreten. Die Ursache lag in allen Fällen an der unsachgemäßen Montage der Dichtung PMG 19 zur Hohlsschraube TMG 25. In einigen Fällen haben wir festgestellt, daß diese Dichtung überhaupt fehlt oder eine Nachlässigkeit des jeweiligen Monteurs bei den einzelnen Reparaturwerkstätten unserer Vertretungen vorlag. — Durch diesen Fehler wird das Öl zwar in das Motorgehäuse gepumpt, jedoch kann dasselbe nicht zurückgesaugt werden, wodurch es zu erklärlichen Störungen kommt.

Ebenso ist insbesondere beim Ölwechsel darauf zu achten, daß die beiden Leitungen nicht verwechselt werden.

## Betr. Werbung

Wir haben ein sehr schönes Horex-Plakat vorrätig, welches nur unsere Fabrikmarke darstellt; dasselbe geben wir gegen Berechnung eines Teiles unserer Gestehungskosten ab. Wir bitten sämtliche Vertretungen, dieses sehr schöne Blechplakat anzulordern, welches gegen einen Preis von DM 7.50 pro Stück abgegeben wird. Die Größe des Plakats ist folgende:

Breite 1 m; Höhe 65 cm.

Weiterhin ist beabsichtigt, im Laufe des Monats Dezember neue Papierplakate herauszugeben, die dann unseren Vertretungen kostenlos überlassen werden.

## Betr. Gerüchte über unsere Gabel

Die Gerüchte sind unwahr und entbehren jeder Grundlage. Eingehende Testberichte, die ebenfalls in Kürze versandt werden, weisen auf die hervorragende Fahreigenschaften und insbesondere auf die sehr gute Teleskopgabel hin, so daß es den neutralen Fachberichtern geradezu unverständlich ist, daß diese Gerüchte über unser Modell „Regina“ verbreitet werden. Bisher konnten wir nicht in Erfahrung bringen, wer die Urheber dieser Verleumdungen sind, und dies wird voraussichtlich auch kaum gelingen. Wenn wir jedoch einen entscheidenden Fall einwandfrei klären können, werden wir sofort unsere sämtlichen Vertretungen von dem Ergebnis unserer Bemühungen unterrichten.

Wir bitten Sie aber, davon Vormerkung zu nehmen, daß in einzelnen Fällen durch Dehnen der Preßstoffbüchsen die Gabel zum Klemmen kam. Hierzu ist folgendes zu erwähnen:

Wir haben festgestellt, daß die früher verwandten Preßstoffbüchsen nicht die bestmöglichen Eigenschaften hatten, so daß wir gezwungen waren, einen neuen Werkstoff für diese Preßbüchsen JFG 7 zu verwenden. Die Auswechslung dieser Büchsen ist nach einer von uns den Vertretungen überlassenen Montage-Anleitung vorzunehmen. Damit die Auswechslung fachgemäß erfolgen kann, liefern wir eine Abziehvornrichtung, die zum Preis von DM 12.50 netto zu erhalten ist. Die entsprechenden neuen Preßstoffbüchsen liefern wir bei vorkommenden Reklamationen kostenlos. Schon in vielen Fällen konnten wir die Beanstandungen durch die Auswechslung der Büchsen restlos beseitigen, und wir bitten Sie im Interesse der Kunden, hierauf besonders zu achten und die erforderlichen Werkzeuge und Ersatzteile vorrätig zu halten.

Für Maschinen, Modell „Regina“, bei denen die Gabeln noch mit kurzen Hülzen JFG 81 versehen sind, stellen wir längere Hülzen kostenlos zur Auswechslung zur Verfügung.



# Vorschlag für einen Ersatzteilstock



Stück- zahl	Bezeichnung	Katalog Nr.	Einzel- preis DM	Gesamt- preis DM	Stück- zahl	Bezeichnung	Katalog Nr.	Einzel- preis DM	Gesamt- preis DM
1	Ölkontrollstab kompl.	EIMA 63		1,65		Obertrag:			116,60
1	Dichtung	JFR 34		—,05	2	Stoßstangenrohre	E1MD 27a	1,05	2,10
2	Rollenlager	A1MB 45	7,70	15,40	4	Sechskantmuttern	BMB 5	—,80	3,20
2	Zylinderschrauben	EMB 25	—,15	—,30	1	Sicherungsring	E1MC 5		—,10
4	Stiftschrauben	BMA 21	—,35	1,40	1	Öhring	E1MC 7		—,81
1	Linsensenkschraube	EIMA 27		—,20	2	Kolbenringe	TMC 6	—,68	1,36
1	Linsensenkschraube	EIMA 22		—,12	1	Düsenadel	E1MH 27a		—,65
1	Linsensenkschraube	EIMA 74		—,20	2	Druckfedern	E1MH 29a	—,20	—,40
1	Linsensenkschraube	EIMA 18		—,25	1	Klemmbügel	E1MH 28a		—,15
1	Linsensenkschraube	EIMA 19		—,25	1	Gasschieber	E1MH 26a		3,—
1	Kugellager	JFU 38		3,75	1	Luftschieber	E1MH 30a		—,60
1	Verschlußschraube f. Ölablaß	BMA 22		—,40	1	Brennstoffdüse	E1MH 9a		—,50
1	Dichtring	PMG 19		—,06	2	Dichtungen	E1MH 12a	—,10	—,20
1	Kugellager	E1MB 8		3,80	1	Schwimmer	E1MH 17a		1,40
7	Linsensenkschrauben	TMA 8	—,20	1,40	1	Schwimmernadel	E1MH 18a		—,70
3	Dichtringe	TMG 82	—,20	—,60	1	Dichtring	E1MH 14a		—,10
2	Schaltfedern	JFU 112	—,95	1,90 *	1	Dichtring	E1MH 16a		—,10
4	Sechskantmuttern	JFU 113	—,08	—,32 *	1	drehbarer Anschluß	E1MH 55		2,—
2	Büchsen f. Schallfeder	JFU 111	—,90	1,80 *	1	Stiebschraube	E1MH 56		1,10
1	Führungsbolzen	JFU 110		3,40 *	1	Sperrrad	JFU 58		7,95
1	Kontaktfeder	JFV 62		—,15	1	Kupplungskettenrad	JFU 63		19,85 *
1	Druckschraube	JFU 37a		—,75 *	4	Außenlamellen	JFU 73a	2,65	10,60 *
1	Gegenmutter	JFU 45		—,35 *	80	Kupplungskörbe	JFU 75	—,05	4,— nt
1	Kugellager	JFU 33		3,30 *	5	Federnippel	JFU 152	—,40	2,— *
1	Linsensenkschraube	JFW 51		—,40	1	Druckstange	JFU 82b		—,80 *
3	Linsensenkschrauben	JFW 50	—,20	—,60	1	Drucknagel	JFU 119		—,95 *
6	Linsensenkschrauben	EIMA 18	—,25	1,50	1	Druckbolzen	JFU 136		—,50 *
1	Wellendichtring	EIMA 76a		1,40	6	Stoßdämpfergummi	JFU 67	—,35	2,10 *
2	Linsensenkschrauben	JFW 53	—,40	—,80	6	Deckscheiben	JFU 69	—,20	1,20 *
3	Linsensenkschrauben	JFW 52	—,20	—,60	6	Sechskantmuttern	JFU 70	—,10	—,60 *
1	Bremsanschlagrolle	JFP 30		—,45	1	Kette	JFU 1a		8,55
2	Linsensenkschrauben	EIMA 18	—,25	—,50	1	Gummi f. Treibbolzen	JFU 137		—,30 *
2	Linsensenkschrauben	EIMA 74	—,20	—,40	1	Rückholfeder	JFU 118		1,20 *
1	Dichtung	EIME 92		—,50	1	Druckfeder	JFU 94		—,30 *
1	Dichtung	EIME 63		—,10	1	Getriebenzetzel	JFU 50		11,05 *
2	Linsensenkschrauben	BFW 24	—,15	—,30	1	Druckfeder	JFU 104		—,24 *
2	Druckbolzen f. Kipphebel	EIME 79	—,65	1,30	1	Dichtring	JFU 28b		—,20 *
2	Ventilfedern	EIME 7a	1,05	2,10	1	Stoßglied	JFU 3		—,60
2	Ventilfedern	KME 44	—,55	1,10	1	Gummiknopf	JFP 33b		—,35
2	Bolzen f. Kipphebel	EIME 78a	3,15	6,30	1	Gummiknopf	JFP 33b		—,35
2	Druckbolzen f. Kipphebel	KME 79	—,05	—,10	2	Druckschmierknöpfe	FP 2	—,15	—,30
2	Ventilfederteller	KME 9	1,25	2,50	2	Scheiben	HFO 32	—,10	—,20
2	Ventilfederteller	KME 8	1,40	2,80	1	Feder f. Fußbremshebel	JFP 18		—,75
1	Ventilkegel, Auslaß	EIME 5		6,85	1	Bremsstange	JFP 6a		1,75
2	Ventilkappen	KME 46	—,40	—,80	1	Fußrastenachse	JFT 1		1,70
2	Ventilführungsbüchsen	KME 3	2,40	4,80	1	Druckfeder	JFT 11		—,15
4	Ventilfedersicherungen	KME 10	—,35	1,40	2	Sechskantmuttern	A1MA 32	—,06	—,12
1	Ventilkegel, Einlaß	EIME 6		6,45	1	Nachstellmutter	JFP 10a		—,55
3	Zylinderschrauben	EIME 50	—,40	1,20	2	Federträger m. Verkleidungs- rohr oben	JFA 68	4,20	8,40
1	Einstellschraube	BMA 6		—,55	2	Druckschmierknöpfe M 6	FP 2	—,15	—,30
1	Sechskantmutter	BMA 7		—,15	4	Spannringe	JFA 74	—,20	—,80
1	Feder f. Dekompressor	E1MD 16		—,20	1	1. Läufer rechts m. Hülse	JFA 58		17,50
1	Dichtring f. Kastenrohr	E1MJ 6		—,25	2	Kettenspanner	JFB 5b	—,50	1,—
1	Dichtung d. Zylinderflansch	EIME 4		—,20	2	Filzringe	JFA 79	—,20	—,40
1	Federblatt f. Steuerkette	E1MD 36		—,65	1	Läufer links m. Hülse	JFA 59		13,50
1	Steuerkette	TMD 43		4,25	2	Gummibölge	JFA 56a	2,70	5,40
1	Doppelfederling	E1MB 50		—,20	2	Lenkerhalter	JFG 39b	1,95	3,90
1	Zylinderkopfdichtung	EIME 29a		—,70	2	Schellen f. Lenkerhalter	JFG 59b	—,90	1,80
4	Stiftschrauben	EIME 30	—,40	1,60	4	Sechskantschrauben	JFO 5	—,30	1,20
2	Einstellschrauben	KMD 11a	1,25	2,50	2	Abschlußschrauben	JFG 80	1,50	3,—
2	Sechskantmuttern	KMD 13	—,30	—,60	3	Kugellaufringe	BFG 45	1,50	4,50
2	Stoßstangenkoppen	E1MD 28	1,—	2,—	1	Kugellaufring	JFG 45		1,50
2	Stoßstangenkoppen	KMD 28a	1,35	3,10	48	Kugeln	BFG 12		1,80
2	Nockenhebel	E1MD 7	6,25	12,50		Obertrag:			274,28
1	Doppelfederling	TMD 52		—,10					
	Obertrag:			116,60					

Stückzahl	Bezeichnung	Katalog Nr.	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM	Stückzahl	Bezeichnung	Katalog Nr.	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
	Obertrag:			274,28		Obertrag:			516,68
je 3 Ausgleichscheiben	JFG 113	—15	1,35		1 Bowdenzug f. Kupplung	FD 4-0		2,—	
1 Verkleidungsrohr rechts	JFG 94-I		3,50		1 Bowdenzug f. Luft	JFD 14a0		1,80	
1 Verkleidungsrohr links	JFG 94-II		3,50		1 Bowdenzug f. Gas	JFD 15b0		2,—	
4 Sechskantmuttern	JFB 9	—10	—40		1 Bowdenzug für Vorderradbremse	JFD 3-0		1,60	
1 Paneeel unten m. Schaftröhr	JFG 35c		22,20		1 Bowdenzug für Abblendschalter	JFD 23a0		1,60	
2 Reibscheiben	JFG 52a	—65	1,30		1 Hinterrad-Schutzblech	JFN 1a		18,50	
2 Verkleidungsrohre Mitte	JFG 92	1,25	2,50		1 Beilage innen	JFN 2a		—75	
2 Verkleidungsrohre unten	JFG 81	2,40	4,80		1 Schutzblechstrebe	JFN 16		3,—	
2 Büchsen	JFG 7	3,15	6,30		1 Schutzblechstrebe	JFN 17		3,—	
2 Wellendichtinge	JFG 8	—35	—70		1 Vorderrad-Schutzblech	JFK 1b		14,—	
4 Lederscheiben	JFG 79	—15	—60		1 Schutzblechbügel	JFG 110		—95	
2 Hauptrohre	JFG 14a	11,25	22,50		1 Beilage f. Federblatt	FK 10		—25	
1 Felge	JFH 1		18,—		1 Federblatt-Unterteil	FK 9		—85	
20 Speichen	JFH 3	—12	2,40		1 Federblatt-Oberteil	FK 8		—85	
20 Speichen	JFH 3a	—12	2,40		1 Halter für Vorderrad-Bremsbowdenzug	JFD 35		—20	
40 Nippel	FH 4	—03	1,20		1 Gummifülle	JFD 36		—15	
1 Bremshebel	JFH 47a		3,—		4 Streben für Vorderrad-Schutzblech	JFK 13	—75	3,—	
2 Bremsbeläge	JFL 25	1,30	2,60		1 Distanzrolle	JFW 60		—35	
2 Hochschulterlager	JFL 70	3,80	7,60		1 Gummi-Scheibe	JFW 59		—50	
2 Dichtinge	JFL 34a	—35	—70		1 Scheibe	JFW 61		—15	
2 Staubdeckel	JFL 35a	—30	—60		1 Federblatt f. Verschlussdeckel	JFW 18		—35	
4 Sechskantmuttern	JFH 70	—35	—70		1 Verschlussdeckel	JFW 17		—40	
20 Speichen	JFH 3a	—12	2,40		1 Zylinderschraube	EMB 25		—15	
20 Speichen	JFH 3b	—12	2,40		1 Kugel-Mutter	JFW 26a		—65	
40 Nippel	FH 4	—03	1,20		1 Befestigungslasche für Kettenschutz	JFW 31a		—45	
1 Feder f. Tachospirale	JFZ 35		—75		1 Befestigungsband f. Batterie	JFV 38a		1,10	
1 Kettenrad	JFL 21		11,50		1 Sechskantschraube	HFV 39a		—50	
1 Kettenrad	JFL 21a		11,50		2 Beilagerklötzer	HFV 37	—25	—50	
1 Stoßdämpferscheibe	JFL 54		18,50		1 Sechskantmutter	AIMA 32		—06	
1 Dichtring	JFH 62b		—80		2 Gummischutzhappen f. Bail.	JFV 13	—20	—40	
1 Staubdeckel	JFH 75		—30		1 Zündkerze	PMF 12		2,—	
2 Bremsbeläge	JFL 25	1,30	2,60		1 Biluxlampe	JFV 49		4,50	
1 Zugfeder	JFH 32a		—15		2 Kontrollampen	JFV 50	—60	1,20	
1 Zugfeder	JFH 32b		—15		2 Standlicht- und Schlusslichtlampen	JFV 51	—60	1,20	
4 Hochschulterlager	JFL 70	3,80	15,20		1 Zündschlüssel	JFV 52		—70	
2 Staubdeckel	JFL 35a	—30	—60		6 Kabelbänder	FD 9	—10	—60	
2 Dichtinge	JFL 34a	—35	—70		6 Kabelbänder	HFD 9	—08	—48	
1 Sicherungsring	JFL 59		—10		1 Kabelschuh f. Masse	JFV 12		—30	
1 Sicherungsring	JFL 60		—10		1 Kabelschuh f. Batterie	JFV 11		—45	
1 Staubdeckel	JFL 67		—35		3 Schläuche f. Lackkabel	JFV 15	—30	—90	
1 Dichtring	JFL 66		—40		1 Sechskantschraube	E1MF 36a		—65	
1 Tankdeckel	JFO 2		3,75		1 Schlühlicht	JFV 53a		5,—	
1 Dichtung f. Tankdeckel	JFO 46		—50		1 Halter f. Tachospirale	JFZ 32		—20	
2 Tankwappen	JFO 44	4,—	8,—		1 Gummifülle f. Schlühlicht	JFV 72		—20	
1 Kniekissen links	JFO 12-II		1,25		1 Gummifülle f. Halter	IFZ 33		—09	
1 Kniekissen rechts	JFO 12-I		1,25		2 Klemmschellen f. Auspuffrohr	JFX 30	2,10	4,20	
1 Tankdeckel	JFR 36a		2,10		2 Sechskentschrauben	JFW 4	—30	—60	
1 Dichtung f. Tankdeckel	JFR 39		—35		4 Federringe 87	JFS 19	—03	—12	
5 Dichtinge	JFR 34	—05	—25		4 Sechskantmuttern	JFB 9	—10	—40	
1 Hohlschraube	E1MG 7		1,20		1 Sattelfeder	JFS 25b		1,35	
1 Saugleitung	JFR 27a		4,25		1 Halter f. Sattelfeder	JFS 15		1,25	
1 Druckleitung	JFR 28a		4,25						
2 Benzinhähne	JFO 6	2,10	4,20		2 Fußrastenkurbeln	JFY 8	2,10	4,20	
2 Dichtinge	GAG 10	—05	—10		1 Rückholfeder links	JFAM 10		—60	
1 Brennstoffleitung	JFO 29a		4,75		1 Rückholfeder rechts	JFAM 13		—60	
					1 Gummipuffer für Mittelklippständer	JFAM 19		—35	
1 Gummüberzug	JFE 17a		—60		2 Rohrscheiben für Werkzeugkasten	JFO 11	—40	—80	
1 Festgriff	JFE 10a		—70		1 Befestigungslasche für Werkzeugkasten	JFO 16a		—20	
1 Lufthebel	JFE 26		1,20						
1 Zündungshebel	JFE 28		1,20		J. 20% Rabatt v. * Teile (71,46)		14,33	611,48	
1 Hebel f. Dekompressor	JFE 15a		2,20		J. 25% Rab. v. übr. Teile (535,82)		133,95	148,28	
1 großer Außenzugbremshebel	JFE 13		4,50						
1 Bremshebel	JFE 39		2,50						
1 Kupplungshebel	JFE 41		2,50						
1 Spannschrauben	JFE 44	—50	1,—						
1 Bowdenzug f. Zündung	JFD 1-0		1,80						
1 Bowdenzug f. Dekompressor	JFD 20-0		1,45						
Obertrag:				516,68					463,20