

FAHRTBERICHT

Fahrzeug.

Zündapp KS 601 in Serienausführung mit Steib-Behördenseitenwagen. Federrate des Seitenwagens durch zwei zusätzliche Blattfedern versteift. Gewicht des Gespannes mit Gepäck, Ersatzteilen, Brennstoff usw. durchschnittlich 750 kg + 150 kg Fahrergewicht.

Strecke.

Deutschland - Österreich - Italien - Griechenland - Türkei - Iran - Pakistan - Indien - Ceylon - Hongkong - Japan - Hawai - USA - Deutschland.
Länge der Fahrstrecke ca. 32 000 km.

Strassenbeschaffenheit.

Gute Asphaltstrassen bis Saloniki, von da ab in der Türkei und im Iran "Wellblech"-Strassen, lange Sand- und Geröllstrecken, sehr starke Steigungen, häufige Flußdurchfahrten bis zu 50 cm Tiefe. Unterschiedliche Strassen in Pakistan, Indien, Ceylon, Singapur und Hongkong; teils Asphalt, teils sehr wellige Sand- und Geröllstrassen. Schlechteste Schlaglochstrassen, teilweise stark verschlammt, im Wechsel mit guten Asphaltstrassen in Japan. Erstklassige Strassen in den USA.

Vierter Gang wurde nur in Deutschland, Italien und in USA benutzt, in Iran und Pakistan wurde häufig der 1. Gang gebraucht, wobei zeitweise noch mit schleifender Kupplung gefahren werden mußte. Hier traten derart steile Steigungen auf, daß trotz Greifens des Hinterrades ein Anfahren mit Seitenwagen und voller Belastung unmöglich war.
Größte Höhe ca. 3000 m über NN.

Temperaturen.

Niedrigste Temperatur in den Alpen $- 20^{\circ}$ C,
höchste Temperatur in Pakistan $+ 50^{\circ}$ C.

Durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit.

Deutschland und USA 70 km/h, Österreich, Italien 50 km/h, Griechenland, Türkei, Iran 25 km/h, Pakistan, Indien 40 km/h, Japan 30 km/h.

Brennstoff.

Möglichst Super-Benzin. Nicht erhältlich in Türkei, Iran, Pakistan, Indien und Japan. Brennstoffklopfen wurde nur in Japan festgestellt.

Brennstoffverbrauch.

2560 Liter auf ca. 32 000 km = ca. 8 Liter/100 km.

Öl.

Wegen der meist sehr hohen Außentemperaturen und wegen der hohen Belastung nach Möglichkeit SAE 50 anstelle des vorgeschriebenen SAE 40. Das SAE 50 wurde häufig auch für Getriebe,



Kegelradantrieb und Gabel verwendet. Besonders schlechte Ölqualität in Japan.

Ölverbrauch.

Ölwechsel: Motor durchschnittlich alle 1000 bis 1200 km, Getriebe 4 mal, Kardan 4 mal, Gabel 3 mal. Der Gesamtverbrauch belief sich bei dem häufigen Ölwechsel einschließlich der Nachfüllmengen auf rund 75 Liter. Der Durchschnittsverbrauch betrug also ca. 2,34 Liter auf 1000 km.

Beurteilung der Beanspruchung.

Reisefahrt ohne sportlichen Ehrgeiz. Beanspruchung der Maschine durch sehr schwierige Strassenverhältnisse, hohe Temperaturen und mangelnde Erfahrung der Fahrer.

P F L E G E - U N D R E P A R A T U R A R B E I T E N

Ölwechsel.

Ölfilter bei Ölwechsel gereinigt, einmal ausgewechselt.

Fettschmierstellen.

Bei jedem grösseren Aufenthalt alle Schmierstellen durchgeschmiert.

Zündkerze.

Bosch W 225 T 1, zweimal gewechselt, Elektrodenabstand gelegentlich nachgestellt.

Unterbrecher.

Einmal wegen verbrannter Kontakte gewechselt. Unterbrecherabstand verschiedentlich nachgestellt, Zündzeitpunkt nicht nachgestellt.

Luftfilter.

Auf schlechten Strassen alle 500 km ausgewaschen und neu geölt.

Vergaser.

Eine verlorengegangene Leerlaufluftschraube durch eine provisorisch hergestellte neue Schraube ersetzt.

Ventile.

Ventilspiel mehrfach nachgestellt, zum Schluß zu knapp. Hierbei Stehbolzen für Ventilkappe ausgerissen und durch neuen ersetzt. Ein Kipphebel ausgewechselt, da die Bördelung für die Druckhalbkugel ausgebrochen war.

Zylinderkopf.

Nicht abgenommen, also weder Ventile eingeschliffen, noch Kolbenringe ausgewechselt.



Kupplung.

Zwei- bis dreimal nachgestellt. Kupplungsgehäuse nicht geöffnet, also keine Kupplungslamellen ausgewechselt.

Antrieb.

Die Gummimanschetten des Wellenantriebs wurden rissig und undicht und daher einmal ausgewechselt.

Bremsen.

Zwei- bis dreimal nachgestellt. Eine Bremsbacke ausgewechselt. Keine Beläge erneuert.

Laufräder.

Speichen nach sehr schlechten Strassenstücken nachgezogen. Zwei Speichen am Hinterrad ausgewechselt.

Bereifung.

Drei neue Decken für Hinterrad benötigt.

Lenkung.

Lager nicht nachgestellt.

Drahtzüge.

Drehgriff häufig, Drahtzüge gelegentlich nachgeschmiert. Kein Zug gewechselt.

Lichtanlage.

Zwei Bilux-Lampen ausgewechselt. Rücklichthalter mit D-Schild abgebrochen, daraufhin Rücklichtbirne direkt an Kabel angelötet.

Batterie.

Eine Batterie in Carachi ausgewechselt. Batterie gelegentlich mit Leitungswasser, selten mit destilliertem Wasser nachgefüllt. Einmal in Los Angeles fremd geladen.

Seitenwagen.

Eine Seitenwagenabstützung ausgewechselt. Seitenwagenrad schliff bei stärkerer Belastung häufig am Kotflügel. Seitenwagenscheibe wurde durch starken Temperaturwechsel brüchig.

F A H R L E I S T U N G

Die Fahrleistung der Maschine wurde nach der Fahrt am 2.4.1954 auf der Autobahn Tennenlohe durch Messung der Höchstgeschwindigkeit, der Beschleunigung und des Verbrauchs überprüft.

Höchstgeschwindigkeit.

94 km/h.



Beschleunigung.

500 m mit stehendem Start in 28,1 Sekunden = 64 km/h Durchschnitt.

Verbrauch.

Der Verbrauch lag bei 50 km/h um etwa 1 Liter/100 km, bei 80 km/h etwa 3 Liter/100 km über den bei der VFM-Typwertung ermittelten Werten. Der sehr grosse Verbrauchsunterschied erklärt sich, da der Vergaser bei der Nachprüfung keine stärkeren Abnützungserscheinungen und lediglich eine um 1 Kerbe höher eingehängte Düsenadel zeigte, durch das sehr hohe Gewicht des Gespannes, durch den hohen Luftwiderstand der Schutzscheibe und vor allem durch den Einfluß des verbrannten rechten Auslaßventils. Darüber hinaus stand die Zündung durch zu geringen Abstand der Unterbrecherkontakte um 4° KW zu spät.

Fahreigenschaften.

Die Maschine ließ sich nach Abnahmen des Seitenwagens trotz stark einseitig abgefahrener Reifen einwandfrei freihändig fahren.

F A H R W E R K S D A T E N

Fluchten der Räder.

Die Räder der Maschine fluchteten genau und bildeten auch keine X-Beine, wurde durch spätere Nachmessung des Rahmens bestätigt.

Sturz.

Auf ebener Aufstandsfläche über das Felgenhorn gemessen: Maschinenräder und Seitenwagenrad hatten negativen Sturz.

Vorderrad	-12 mm
Hinterrad	-14 mm
Seitenwagenrad	-10 mm

Das Seitenwagenrad war durch Lockern der Befestigungsmutter in der Achsbefestigung lose, wurde also durch den Rollwiderstand nach hinten gedrückt, beim Bremsen nach vorn.

Vorspur.

Auf den Radstand von 1415 mm bezogen: Bei normaler Fahrt 43 mm, beim Bremsen 57 mm. Das Spiel des Seitenwagenrades war nach Anziehen der Mutter beseitigt. Die Radlager selbst hatten keinerlei Spiel.

Steckachsen.

Überprüfung der Steckachsbolzen auf Unrundheit, Abnutzung und Schlag: Schlag unter 0,05 mm. Leichte Pitting-Bildung.



R A H M E N

Nachmessung auf Richtplatte.

Anmerkung: Jeder KS 601-Rahmen wird nach der Bearbeitung genau vermessen und karteimäßig erfaßt.

Hinterradfürungen.

Parallel-Abweichung der beiden Hinterradfürungen untereinander, auf Führungslänge bezogen, 0,1 mm. Bereits als Fertigungsabweichung gemessen, also nicht im Fahrbetrieb entstanden.

Lenkachse.

Abweichung der Lenkachse von der parallelen Maschinenmittelebene, bezogen auf 420 mm Meßlänge: 0,7 mm. Als Fertigungsabweichung waren 0,5 mm gemessen, so daß im Fahrbetrieb 0,2 mm Abweichung entstanden sind. Liegt damit weit innerhalb der bei der Spureinstellung von Felgen und Reifen möglichen Meßgenauigkeit.

T E L E S K O P G A B E L

Gabelführungsrohre.

An den Klemmstellen der unteren Gabelbrücken kräftige Markierungen ohne meßbare Eindrückung. Leichter Laufspiegel an der Vorderseite; sonst waren über den ganzen Gleitbereich noch die Bearbeitungsmarkierungen auf den hartverchromten Laufflächen sichtbar. Linkes Führungsrohr ohne jeden Schlag. Rechtes Führungsrohr 0,03 mm Schlag.

Gleitführungen.

Die Weißmetallaufplatte der oberen Gleitführung zeigte nur an einem Ende einen leichten Laufspiegel, sonst über den ganzen Umfang noch einwandfrei die Bearbeitungsriefen.

Gabelfedern.

Sollmaß für die ungespannte Länge der Hauptfeder: 55± 2 mm

Istmaß linke Feder: 453 mm

Istmaß rechte Feder: 450 mm

Sollmaß für die ungespannte Länge der Zusatzfeder: 238 mm± 5 %

Istmaß linke Feder: 234 mm

Istmaß rechte Feder: 237 mm

Teleskopstoßdämpfer.

Durch Undichtheit der Manschetten völliger Ölverlust: unbrauchbar.



H I N T E R R A D F E D E R U N G

Führungsbolzen.

Die hartverchromten Führungsbolzen zeigten einen leichten Laufspiegel, liessen aber die Bearbeitungsriefen auf dem größten Teil des Umfangs noch klar erkennen.

Gleitbüchsen.

Die mit Bronze ausgespritzten Stahlgleitbüchsen der Hinterradfederung zeigten ein hervorragendes Laufbild ohne erkennbare Druckstellen.

Gabelfedern.

Sollmaß für die ungespannte Länge der Hauptfeder:	152 mm ^{+ 5 %}
Istmaß linke Feder:	145,5 mm
Istmaß rechte Feder:	144,0 mm
Sollmaß für die ungespannte Länge der Zusatzfedern:	305 ^{+ 4} mm
Istmaß linke Feder	311 mm
Istmaß rechte Feder	311 mm
Sollmaß der ungespannten Gegenfeder:	93 mm ^{+ 5 %}
Istmaß linke Feder	92,7 mm
Istmaß rechte Feder	92,2 mm

Sattel.

Sattellagerung wurde durch schlechte Zugänglichkeit des Schmiernippels nie abgeschmiert. Spiel ca. 0,2 mm

Sollmaß der ungespannten Sattelfeder	145 mm
Istmaß der ungespannten Sattelfeder	140 mm

B R E M S E N

Bremstrommel.

Sollmaß	230,42 - 230,88 mm Ø
Istmaß der Vorderradbremstrommel	230,70 mm Ø
Istmaß der Hinterradbremstrommel	230,60 mm Ø

Bremsbelag.

Fabrikat Textar

Die Stärke der Bremsbeläge war mit durchschnittlich 3,5 mm um etwa 0,5 mm abgefahren.



M O T O R

Kompressionsdruck.

Gemessen bei mit Vollgas auf einem Zylinder laufendem Motor.

linker Zylinder: 6,5 Atü,
rechter Zylinder: 5,5 Atü.

Der rechte Zylinder wurde während der ganzen Fahrt durch einen Kanister gegen den Kühlwind abgedeckt und hatte, wie die Demontage ergab, durch zu knappe Einstellung des Auslaßventils einen verbrannten Ventilsitz.

Verdichtungsverhältnis.

Der Inhalt des Verbrennungsraums beider Zylinder wurde durch Auslitern mit 53 ccm ermittelt. Nach Zeichnung beträgt der Inhalt 53 ± 1 ccm. Die Erhöhung des Verdichtungsverhältnisses durch Kohleansatz usw. ist also belanglos.

Zylinder.

Linker Zylinder:

Bohrung im Neuzustand	75,030 mm
Istmaß oben quer zum Kolbenbolzen	75,080 mm
oben in Bolzenrichtung	75,070 mm
unten quer zum Kolbenbolzen	75,027 mm
unten in Bolzenrichtung	75,030 mm

An der Umkehrstelle des oberen Kolbenringes ist der Zylinder also um 0,04 bis 0,05 mm ausgelaufen.

Rechter Zylinder:

Bohrung im Neuzustand	75,040 mm
Istmaß oben quer zum Kolbenbolzen	75,070 mm
oben in Bolzenrichtung	75,080 mm
unten quer zum Kolbenbolzen	75,050 mm
unten in Bolzenrichtung	75,040 mm

Der Verschleiß in der oberen Totpunktlage des obersten Kolbenrings beträgt hier also 0,03 bis 0,04 mm und ist interessanterweise in Bolzenrichtung etwas stärker.

K O L B E N

Linker Kolben.

Ölkohlebelag auf Kolbenboden 0,3 bis 0,5 mm, am stärksten in der Nähe des Auslaßventils in körniger bis blättriger Form. Mitte des Kolbenbodens frei.

Tragbild hervorragend, an beiden Schaftseiten leichte Bearbeitungsspuren noch erkennbar. Der Feuersteg hat am ganzen Umfang getragen.

Sämtliche Ringe frei. Zweiter Ring etwas strammer Sitz. Stärke der Ölkohleschicht auf dem Nutengrund 0,2 bis 0,3 mm. Alle Ölablaufbohrungen unter dem Abstreifring frei.



Sollmaß Schaftdurchmesser unten 74,945-74,955 mm
Istmaß Schaftdurchmesser unten 74,955 mm
Sollmaß Schaftdurchmesser unterhalb der Ringe 74,900-74,920 mm
Istmaß Schaftdurchmesser unterhalb der Ringe 74,890 mm

Kolbenbolzenaugen.

Von Hand kein Höhenspiel des Kolbens feststellbar. Nachmessung mit dem Solex-Gerät.

Sollmaß der Bolzenaugen 17,984-17,987 mm
Istmaß der Bolzenaugen 17,986-17,987 mm

Kolbenbolzen links.

Sollmaß 17,990 -0,005 mm
Istmaß im Bereich des Pleuelauges 17,981 mm
Istmaß im Bereich der Kolbenbolzenaugen 17,987 mm

Kolbenringe links.

Verschleißbestimmung durch Gewichtsverlust.

	Neugewicht	Istgewicht
I. Ring	9,380 - 9,385 g	8,622 g
II. Ring	9,380 - 9,385 g	9,021 g
III. Ring	10,200 - 10,430 g	10,178 g
IV. Ring	14,559 - 14,684 g	14,467 g

Rechter Kolben.

Ölkohlebelag auf Kolbenboden 0,3 bis 0,8 mm, am stärksten in der Nähe des Ansaugventils in körniger bis blättriger Form. Mitte des Kolbenbodens frei.

Tragbild sehr gut, jedoch etwas stärkere Laufspuren als links. Vermutlich auf Abdeckung des rechten Zylinders gegen den kühlenden Fahrtwind zurückzuführen. Der Feuersteg war bis auf 1/4 seines Umfangs, der kräftige Laufriefen zeigte, schwarz. Alle Ringe und Ölablaufbohrungen frei. Ölkohleschicht in den Ringnuten 0,3 bis 0,5 mm.

Sollmaß Schaftdurchmesser unten 74,955-74,965 mm
Istmaß Schaftdurchmesser unten 74,940 mm
Sollmaß Schaftdurchmesser unterhalb der Ringe 74,910-74,930 mm
Istmaß Schaftdurchmesser unterhalb der Ringe 74,900 mm

Der durchschnittliche Verschleiß betrug also trotz der ungünstigen Kühlbedingungen rund 0,01 bis 0,015 mm.

Kolbenbolzen rechts.

Sollmaß 17,990 -0,005 mm
Istmaß im Bereich des Pleuelauges 17,981 mm
Istmaß im Bereich der Kolbenbolzenaugen 17,987 mm

Kolbenbolzenaugen.

Von Hand kein Höhenspiel des Kolbens feststellbar. Nachmessung mit dem Solex-Gerät.



Sollmaß der Bolzenaugen 17,984 - 17,987 mm
Istmaß der Bolzenaugen 17,985 - 17,988 mm

Kolbenringe rechts.

Verschleißbestimmung durch Gewichtsverlust

	Neugewicht	Istgewicht
I. Ring	9,380 - 9,385 g	8,675 g
II. Ring	9,380 - 9,385 g	9,032 g
III. Ring	10,200 - 10,430 g	10,392 g
IV. Ring	14,559 - 14,684 g	14,173 g

P L E U E L

Laufbild der Pleuelaugen sehr gut

Sollmaß der Pleuelaugen 18,000 +0,005 mm
Istmaß links 18,002 - 18,025 mm
Istmaß rechts 18,000 - 18,020 mm

Laufbild der Bohrung am Pleuelfuß hervorragend. Genaue Durchmesserbestimmung des geöffneten Pleuels nicht möglich. Verschleißbestimmung daher durch Nachmessen der Lagernadeln.

Sollmaß 3,000 - 3,012 mm
Genaues Nennmaß nicht bekannt, da nicht gesondert gemessen.
Istmaß 2,991 - 2,994 mm

K U R B E L W E L L E

Die Kurbelwellen-Hauptlager waren in einwandfreiem Zustand und liessen kein unzulässiges Höhenspiel erkennen. Ein Längenspiel ließ sich ebenfalls nicht feststellen.

Schlag des vorderen Hauptlagerzapfens 0,025 mm, des hinteren Hauptlagerzapfens 0,007 mm.

Anmerkung: Die Messung auf Schlag zwischen Spitzen ist nicht ganz einwandfrei, da evtl. die Spitzen selbst zur Kurbelwelle Schlag haben können.

Die Kurbelzapfen zeigten ein hervorragendes Laufbild, nur die vom Verbrennungsdruck nicht belastete Seite zeigte leichte Laufriefen, die von dem durch die Fliehkraft angepreßten Nadelkäfig herrühren. Hub des Kurbelzapfens des linken Zylinders 67,64, des rechten Zylinders 67,54 mm.

V E N T I L T R I E B

Ventilspiel.

Einlaßventil links	0,25 mm
Einlaßventil rechts	0,25 mm
Auslaßventil links	0,25 mm
Auslaßventil rechts	nicht meßbar



Dichtheitsprüfung.

Durch Eingiessen von Kraftstoff in die Kanäle. Links beide Ventile dicht, rechts Einlaßventil dicht, Auslaßventil läßt stark Kraftstoff durchfliessen.

Ventilzustand links.

Am Auspuffventil zeigt sich der kühlende Einfluß der Frischgase. An der dem Saugventil zugelegenen Seite war der Auspuffventilteller mit schwarzem Rückstand belegt, nach der Zylinderwand dagegen wesentlich wärmer geworden und mit braunen bis hellbraunen Rückständen bedeckt.

Sitz des Auslaßventils rundum getragen, aber nicht ganz so sauber. Sitzbreite etwa 2 mm. Der Teller des Auspuffventils zeigte leichte Lochkorrosion. Am Schaft geringe und weiche Rückstände. Laufbild einwandfrei.

Sitz des Einlaßventils einwandfrei, Sitzbreite etwa 1,5 mm

Ventilzustand rechts.

Ölkohleansatz im Verbrennungsraum, besonders stark in der Nähe der Kerze und zwischen Auspuffventil und Stoßstangenbohrung. Der Auspuffventilteller war hellbraun verfärbt und offensichtlich wesentlich wärmer geworden als der des linken Zylinders, der ja den normalen Fahrwind erhalten hatte. Wahrscheinlich macht sich hier aber auch die Undichtheit des Ventils bemerkbar. Das Auspuffventil hatte durch das zu geringe Ventilspiel auf dem Sitz nicht einwandfrei gedichtet. Die Sitzfläche war verklebt. Der Rand des Ventiltellers war durch hindurchpfeifende Verbrennungsgase auf etwa 1/5 des Umfangs verbrannt. Der Ventilschaft hatte harte Ölkohle und Bleirückstände angesetzt. In der Schaftmitte zeigte sich eine sehr flache, ringförmige Nute, die offensichtlich noch von der Bearbeitung herrührt und sich mit Rückständen zugesetzt hatte. Das Einlaßventil zeigte auf dem Teller schwarze Rückstände, und zwar den stärksten Ansatz am äußeren der Kerze zugekehrten Rand. Der Sitz hatte einwandfrei getragen, war aber etwas einseitig, auf einer Seite 2,5 mm, auf der anderen Seite 1,0 - 1,2 mm breit. Am Ventilschaft saß harter Ölkohlerückstand.

Ventilschaftdurchmesser.

Sollmaß des Schaftdurchmessers	8,953 - 8,975 mm
Istmaß Einlaßventil links	8,930 - 8,970 mm
Istmaß Auslaßventil links	8,930 - 8,960 mm
Istmaß Einlaßventil rechts	8,940 - 8,970 mm
Istmaß Auslaßventil rechts	8,950 mm

Ventilführungen.

Sollmaß	9,013 - 9,027 mm
Istmaß Einlaß links	9,020 - 9,040 mm
Istmaß Auslaß links	9,070 - 9,100 mm
Istmaß Einlaß rechts	9,030 mm
Istmaß Auslaß rechts	9,070 - 9,080 mm



Ventilstößel.

Die Hartgußplatten der Ventilstößel waren durch die Nocken hochglanzpoliert und zeigten die typische Graufärbung. Mit dem Haarlineal wurde absolute Planheit der Flächen festgestellt. Die in Gußbüchsen laufenden Leichtmetallschäfte der Ventilstößel zeigten leichte Druckstellen.

Sollmaß der Ventilstößel	17,923 - 17,950 mm
Istmaß Einlaß links	17,935 - 17,940 mm
Istmaß Auslaß links	17,935 - 17,937 mm
Istmaß Einlaß rechts	17,940 mm
Istmaß Auslaß rechts	17,940 mm

Stößelbüchsen.

Die Gußbüchsen der Ventilstößel zeigten eine einwandfreie Lauffläche.

Sollmaß der Bohrung	18,000 - 18,027 mm
Istmaß Einlaß links	18,010 mm
Istmaß Auslaß links	18,018 mm
Istmaß Einlaß rechts	18,005 mm
Istmaß Auslaß rechts	18,018 mm

VENTILFEDERN

Außenfedern.

Sollmaß der ungespannten Länge	44 [±] 1 mm
Istmaß der ungespannten Länge	41,5 mm

Trotz der ungenügenden Länge lag die Schließkraft mit 32 - 33 kg innerhalb der zugelassenen Toleranz von 34[±] 2 kg.

Innenfedern.

Sollmaß der ungespannten Länge	31,5 [±] 1 mm
Istmaß der ungespannten Länge	30,5 mm

Die Schließkraft lag mit 15 kg innerhalb der Toleranz von 16[±] 1 kg.

Kipphebel.

Der Kipphebel des rechten Auspuffventils wurde ausgewechselt, weil die Druckhalbkugel zu tief im Kipphebel saß und die Bördelung zur Fixierung der Druckhalbkugel am Ventil aufgesetzt hatte und ausgebrochen war. In den Nadellagern der Kipphebel war keinerlei Abnutzung festzustellen. Ebenso waren die Kugeln und Kugelpfannen der Kipphebel, der Stoßstangen und der Stößel praktisch neuwertig.

Kipphebelachse.

Sollmaß des Außendurchmessers	11,320 - 11,330 mm
Istmaß des Einlaßventils rechts	11,320 - 11,322 mm
Istmaß des Auslaßventils rechts	11,322 - 11,326 mm
Istmaß des Einlaßventils links	11,320 - 11,322 mm
Istmaß des Auslaßventils links	11,320 - 11,323 mm



Kipphebelbüchse.

Sollmaß der Innenbohrung	16,300 - 16,318 mm
Istmaß Einlaß links	16,300 - 16,302 mm
Istmaß Auslaß links	16,300 - 16,307 mm
Istmaß Einlaß rechts	16,300 - 16,310 mm
Istmaß Auslaß rechts	16,300 - 16,310 mm

Nockenwelle.

Die Nockenwelle zeigte an den Laufflächen der Nocken einen hervorragenden Laufspiegel und war praktisch neuwertig. Eine Abnützung war nicht meßbar. Die Nockenwellenräder zeigten keinerlei Abnützung.

V E R G A S E R

Einstellung.

Die Einstellung der beiden Bing 1/25-Vergaser entsprach mit HD 105 links und HD 110 rechts, ND 2,68, LD 40 und MKE 5 dem Handbuch. Lediglich die Düsenadel war um eine Kerbe höher in Kerbe 3 von oben gehängt worden. Die Leerlauf-Luftschraube rechts war 2 1/2 Umdr. geöffnet. Dagegen war die Leerlauf-Luftschraube links verlorengegangen und durch eine provisorisch von einer Reparaturwerkstatt angefertigte Schraube mit wesentlich schlankerem Konus ersetzt worden. Diese Ersatzschraube war 3 1/4 Umdr. geöffnet und ergab damit etwa den gleichen Luftspaltquerschnitt. Die Färbung der Gasschieber zeigte, daß sie im Durchschnitt der Fahrt nur 3 bis 4 mm geöffnet wurden.

Verschleißmessung.

Vergasergehäuse.

Die Schieberführung der Vergasergehäuse ist im oberen Teil bis zur halben Länge lehrenhaltig. Der untere Teil ist kurz über der Ansaugbohrung leicht unrund und hat an dieser Stelle ein Untermaß von 0,02 mm. Die Abnützung ist hier nach der Zylinderseite zu stärker als nach der Filterseite, aber ohne Einfluß.

Gasschieber.

Am Mantel der Gasschieber zeigen sich stärkere Längsriefen, hauptsächlich nach der Motorseite zu. Dies ist auf das Ansaugen von Staub zurückzuführen. Die Gasschieber sind oben bis zu 0,03 mm und unten bis zu 0,01 mm abgenutzt.

Düsenadeln.

Die Düsenadeln zeigen am Konus und am Schaft keinen meßbaren Verschleiß auf. Bei einer Düsenadel ist im zylindrischen Teil teilweise die Nickelschicht abgeblättert. Anmerkung: Seit längerer Zeit werden die Düsenadeln gebondert, so daß in Zukunft ein Abblättern nicht mehr möglich ist.



Nadeldüsen.

Die Nadeldüsen sind im oberen Teil auf eine Länge von 1 - 2 mm leicht konisch. Sie haben aber noch das obere Grenzmaß.

Schwimmernadeln.

Der Nadelsitz hat sich nur unwesentlich eingeschlagen. Die Nadeln dichten einwandfrei.

Verbrauchsmessung am Prüfstand.

Drehzahl in U/min	Zeit in sec. für 10 ccm Durchlauf			
	2000	2500	3000	3500
neuer Serienvergaser	72,4	48,6	31,2	23,2
linker Vergaser	71,4	48,6	31,2	23,0
rechter Vergaser	71,6	48,0	31,0	23,0

Der Brennstoffdurchlauf hat sich also gegenüber dem Serienvergaser nur unwesentlich verändert, so daß der nach der Fahrt gemessene höhere Streckenverbrauch ausschließlich auf die sehr hohe Belastung und das verbrannte Auslaßventil zurückgeführt werden muß.

Z Ü N D L I C H T A N L A G E

Die Batterie-Lichtzündmaschine Noris DSA 6/90 war in einwandfreiem Zustand. Der Kollektor zeigte neben den unvermeidlichen Laufriefen eine ausgezeichnete Lauffläche. Der Anker war frei gelaufen, ohne am Stator zu streifen. Die Kohlen der Lichtmaschine saßen frei in ihren Führungen und zeigten nur geringe Abnutzung. Der Abriebstaub an den Kohlenführungen war minimal.

Der Regler der Lichtmaschine wirkte neuwertig. Am Rückstromschalter wurden leichte Schmelzperlen festgestellt, ein Zeichen, daß der Motor oft mit sehr niedriger Drehzahl gefahren wurde und der Rückstromschalter häufig geschaltet hatte. Der Abstand der Unterbrecherkontakte war mit 0,25 bis 0,3 mm etwas gering, wodurch sich auch die mit 36° KW vor OT bei voll geöffneten Fliehgewichten etwas zu geringe Frühzündung erklärt. Das Handbuch schreibt einen Kontaktabstand von 0,3 bis 0,4 mm vor, womit die vorgeschriebene Frühzündung von 40° KW vor OT erreicht werden dürfte. Die Zündspule war unterwegs gewechselt worden, weil im Leerlauf nur ein Zylinder arbeitete.

Überprüfung der Zündlichtmaschine

Anker.

Die Wicklung ist heiß geworden, doch ist der Isolationswert gut. Die Kohlenlauffläche des Kollektors ist einwandfrei.



Gehäuse.

Feldwicklung einwandfrei.
Abnutzung der Pluskohlen nicht meßbar, da sie noch innerhalb der Herstellungstoleranzen liegen.
Minus-Kohlen 0,3 mm abgenützt.

Reglerschalter.

Einstellwerte unverändert. Regler und Schalterkontakte zeigen leichte Kontaktwanderung.

Unterbrecher.

Unterbrecherkontakte etwas angegriffen. Kontaktgabe einwandfrei. Ablenkwinkel und Lagerung des Unterbrecherhebels zeigen keinerlei Abnutzung.

Automatische Zündverstellung.

Lagerbolzen der Fliehkewichte um etwa 0,05 mm eingelaufen.
Anmerkung: Die Bolzen werden aus höher vergütetem Werkstoff hergestellt.

Zündspule.

Die Zündspule arbeitet in kaltem wie in warmem Zustand einwandfrei. Die ausgewechselte Zündspule zeigt nach längerem Dauerlauf in warmem Zustand Aussetzer.

K U P P L U N G

Die Verzahnung der Kupplung im Schwungrad ließ keine Abnutzung durch die Stahllamellen erkennen. Der Abrieb des Belages hatte sich etwa 0,3 mm hoch auf den Köpfen und dem Grund der Verzahnung abgesetzt, ohne die Funktion der Kupplung irgendwie zu beeinflussen. Eine der Stahllamellen hatte sich durch Wärmespannungen leicht geworfen. Die Bombierung, mit Stahllineal und Fühllehre gemessen, betrug über die Belagbreite etwa 0,3 mm.

Der Belag Energit KLZ 101 lag in der Stärke mit 5,6 bis 5,7 mm noch innerhalb des Toleranzbereichs von 5,55 bis 5,73 mm.

Die 8 Kupplungsdruckfedern zeigten folgende ungespannte Längen:

33,4 - 33,5 - 33,5 - 33,5 - 33,6 - 33,6 - 33,6 - 33,7 mm.
Sie liegen damit knapp außerhalb des Toleranzbereichs von 35,5 mm \pm 5 % für neue Federn.

G E T R I E B E

Die Kettenräder waren in einwandfreiem Zustand. Die Ketten zeigten auf der Innenseite einen gleichmäßigen Laufzustand. Die Nachmessung der IWIS-Ketten zeigte, auf den Achsabstand bezogen, folgende Längungen:



I. Gang	40 Glieder	Längung	0,20 mm
II. Gang	38 Glieder	Längung	0,60 mm
III. Gang	40 Glieder	Längung	0,15 mm
IV. Gang	42 Glieder	Längung	0,50 mm

Am Kickstarritzel war die Kupferschicht abgetragen.

KEGELRADANTRIEB

Ritzel und Tellerrad zeigten an sämtlichen Zähnen hervorragende Tragbilder. Beim Ritzel waren an einem Zahn zwei kleine Pittings zu erkennen, während das Tellerrad am Zahnkopf einiger Zähne eine kaum merkliche Pittingbildung aufwies. An den Kugellagern des Tellerrades war kein fühlbares Radialspiel festzustellen.

INSTANDSETZUNGSKOSTEN

Der hervorragende und alle Erwartungen übertreffende Gesamtzustand der Maschine ist auf die vorsichtige Fahrweise und die trotz mangelnder Erfahrung regelmäßige Pflege, insbesondere den regelmäßigen Ölwechsel zurückzuführen. Die Überholung der Maschine und ihre Rückführung in einen einwandfreien Fahrzustand, der die Wiederholung der Fahrt möglich machte, wäre mit ganz geringem Aufwand an Material und Arbeitszeit möglich. Der folgende Kostenvoranschlag für die Instandsetzung der Maschine geht aber von der Voraussetzung aus, die KS 601 maschinell in einen neuwertigen Zustand zurückzuführen.

Der auf Blatt 16 des Berichtes im Einzelnen aufgegliederte Kostenvoranschlag ergibt folgende Aufstellung:

		Material	Lohn	Gesamtkosten
Zündapp	DM	317.56	157.50	DM 475.06
Noris		7.87	24.85	32.72
Bing		6.40	-	6.40
Stabilus		49.--	-	49.--
				<u>DM 563.18</u>
				=====



K O S T E N V O R A N S C H L A G

für Instandsetzung des Motorrades mit Beiw. KS 601 Nr. 552280
Pol. Kennzeichen B 957 - 91

Anzahl	Einzel- Preis	Benennung	Zeichnungs-Nr.		Preis
1	2.10	Büchse	181 z 125	DM	2.10
1	4.10	dto.	184 z 322		4.10
1	3.--	Dichtung 55x70x8	DIN 6503		3.--
1	2.30	dto. 25x52x12	DIN 6503		2.30
1	-.60	Ring	1231 z 05		-.60
1	2.10	Dichtung	6860 z 83		2.10
2	-.45	Federringe	1251 z 55		-.90
1	3.30	Dichtung	6860 z 86		3.30
1	2.30	dto.	6860 z 80		2.30
2	-.95	dto.	469 z 19		1.90
11	-.05	Sicherungen	1301 z 056		-.55
1	7.70	Ölfilter	6410 z 82		7.70
1	1.35	Schraube	1551 z 147		1.35
5	-.10	Muttern	M10 DIN 934		-.50
60	6.20 %	Nadeln	1871 z 012		3.72
1	6.75	Lamelle	920 z 47		6.75
1	4.60	dto.	921 z 66		4.60
1	-.70	dto.-	921 z 72		-.70
2	14.90	dto.-	920 z 49		29.80
1	1.30	Sicherungsring	1251 z 35		1.30
1	21.25	Rollenlager	6840 z 44		21.25
1	1.65	Ring	1231 z 04		1.65
1	3.60	Büchse	184 z 019		3.60
1	4.70	Ritzel	2121 z 28		4.70
1	-.60	Pilz	1124 z 6		-.60
2	-.97	Kohlen	6070 z 04/36		1.94
1	19.50	Hauptwelle	1941 z 99		19.50
1	1.70	Tretbolzen	131 z 104 cr		1.70
1	-.70	Muffe	616 z 01		-.70
1	-.70	Entlüfter	1550 z 20		-.70
1	3.63	Lager	6203 DIN 625		3.63
2	19.58	Kolben	883 z 16		39.16
2	1.65	Ölabstreifringe	1262 z 22/31		3.30
2	1.20	Kolbenringe	1262 z 21/31		2.40
4	1.10	dto.	1262 z 20/31		4.40
2	2.80	Kolbenbolzen	121 z 68		5.60
2	3.85	Ventile	1831 z 18		7.70
2	4.20	dto.	1831 z 19		8.40
2	6.30	Ventilführungen	194 z 5		12.60
2	6.30	dto.	194 z 6		12.60
136	5.-- %	Nadeln	1871 z 11		6.80
4	-.25	Dichtungen	468 z 13		1.--
1	9.10	Zahnrad-	2131 z 50		9.10
1	19.50	dto.	2139 z 16		19.50
1	8.--	Antriebsrad	2139 z 13		8.--
2	-.45	Dichtungen	469 z 6		-.90
2	-.30	Gummiplatten	1146 z 16		-.60
1	2.--	Schutzhaube	616 z 83		2.--
1	1.25	dto.	616 z 84		1.25
				Übertrag	DM 284.85



			Übertrag:	284.85
38	1.68	%	Kugeln 6,35 mm - DIN 5401	-.64
1	1.05		Rastergummi 616 z 06	1.05
2	1.50		Züge 6290 z 156	3.--
1	3.40		Handbremszug 6290 z 157	3.40
1	3.--		Kupplungszug 6290 z 158	3.--
2	1.--		Gummi 1236 z 25	2.--
1	-.80		Gummigriff AB6 DIN 71903	-.80
1	-.90		dto. E DIN 71903	-.90
1	1.--		Mutter 1021 z olcrp.	1.--
1	6.50		Kabelsatz 760 z 116	6.50
2	1.40		Pleuelbüchsen 184 z 289	2.80
			Kleinteile unter DM -.50	7.62
				<hr/>
			+ Arbeitslohn	DM 317.56
				157.50
				<hr/>
				DM 475.06
			Noris	32.72
			Bing	6.40
			Stabilus	49.--
				<hr/>
				DM 563.18
				=====

