

DAS

MOTORRAD

In Farbe:

200 Meilen von Daytona

Test: Jawa 350

**Fahrbericht:
Laverda 1000**

**Eis-Speedway
Inzell**

**Deutscher 500er
Rennmotor**

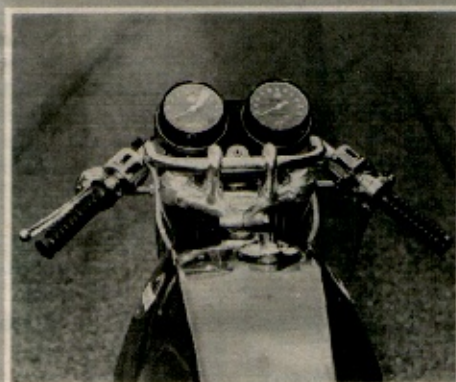


Belgien bfr 26,50, Dänemark dkr 4.—, Finnland Fmk 2.—, Frankreich FF 3.—, Griechenland Dr 20.—, Island lkr 47.—, Italien Lit 350, Jugoslawien Din 9.—, Kanada can. \$ — 50.—, Luxemburg lfr 23.—, Niederlande hfl 1,60, Norwegen nkr 3,65 (inkl. moms.), Österreich S. 12.—, Portugal Esc 17,50, Spanien Ptas 40.—, Südafrika R. — 53, Schweden skr — 19kr.

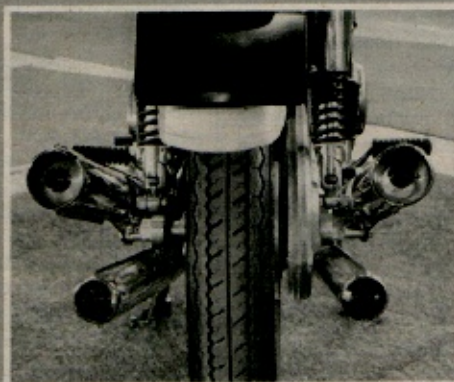
INHALT 7

DAS MOTORRAD

Die deutsche
Motorrad-
Zeitschrift



Cockpit der Laverda 1000. Dieser Brummer – bislang zu den italienischen Ausstellungs-Dauerbrennern gehörend – soll nun endlich und in endgültiger Serienausführung auf den Markt kommen. Wir fahren noch ein Vorseienstück. Fahrbericht auf den Seiten 8 bis 11.



Auf der Züricher Ausstellung konnten die (diesmal noch zahlreicheren) Besucher wieder durch alle Düsen und Rohre krabbeln. Viele interessante Motorräder, speziell Renn- und Sportmaschinen gab's zu sehen. Ausführlicher Bericht ab Seite 12.

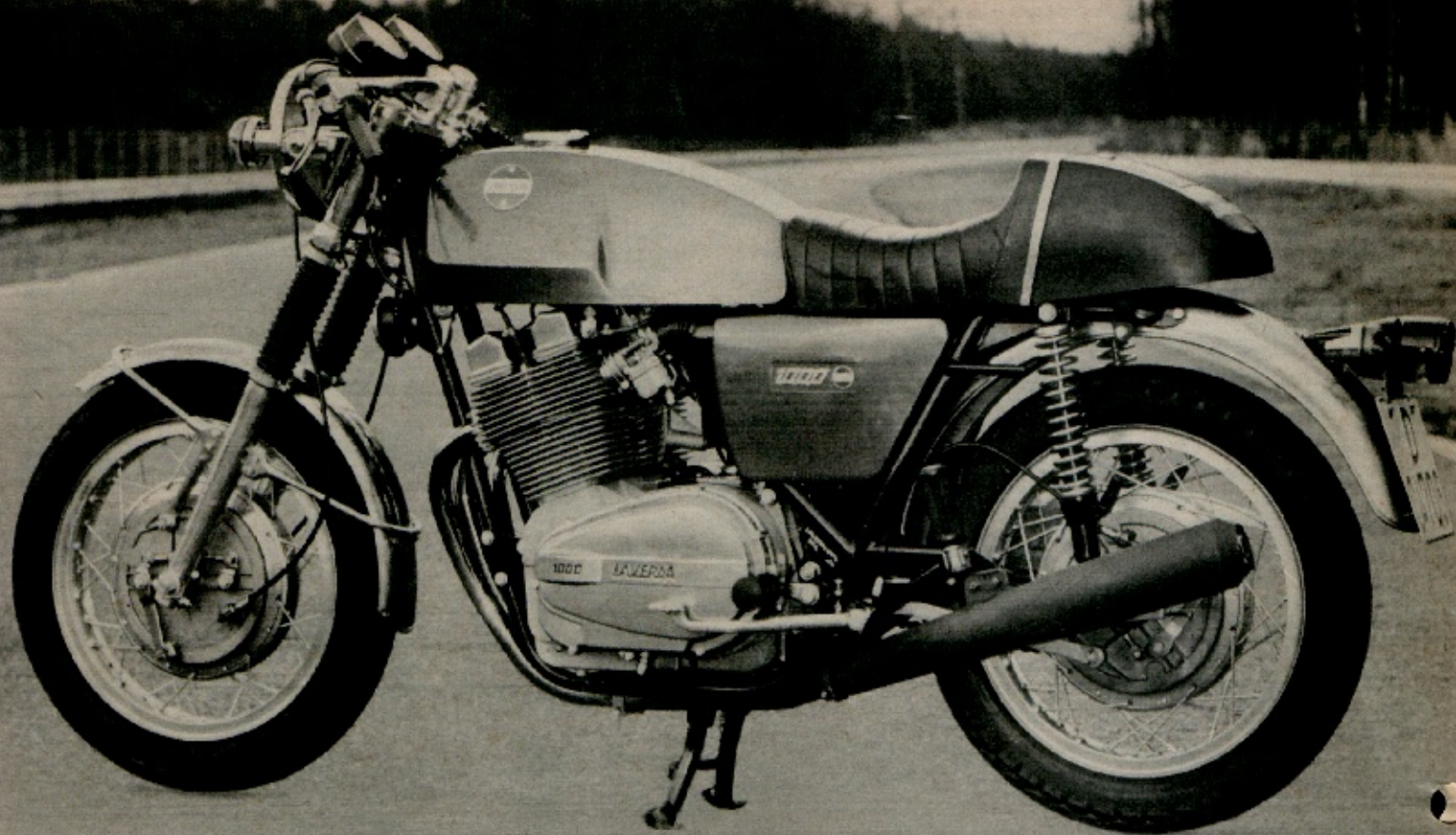


Vorziehen zum Start – beim 200-Meilen-Rennen von Daytona. Wie es zum Sieg von Saarinen auf der 350er wassergekühlten Yamaha gegen die leistungsmäßig überlegenen Kawasakis und Suzukis kam, lesen Sie ab Seite 60.

Briefe an uns	4
Woran fehlt's eigentlich?	5
Aktuelles	6
DAS MOTORRAD fuhr: Laverda 1000	8
Motorrad-Ausstellung in Zürich	12
Ducati Super Sport 750	22
Die Naßforschen	24
Zubehör	26
Husqvarna mit Einspritzung und Automatik	27
Willi Metzger – ein ungewöhn- liches Rennfahrerleben	30
Sportnotizen	36
Guazzoni 100/125 ccm	38

Inzell: Weltfinale 1973 im Eis-Speedway	40
DAS MOTORRAD testete Jawa 350 California	46
Motorräder in Zahlen	50
Gewußt wo	53
Gilera steigt groß ein	56
Veteranen	59
200 Meilen von Daytona	60
Sport mit Serienmotorrädern	68
Analyse eines Kreidler- Rennmotors (Schluß)	70
Fachbegriffe	72
Die Toiletten-Misere	73
Roth-Sandbahnmotor	104
Das Letzte	106

Titelbild Foto V. Rauch
Der Sowjetrusse Gabtrahman Kadyrov, der mit seinem Sieg beim Endlauf in Inzell zum sechsten Mal Weltmeister im Eis-Speedway wurde.

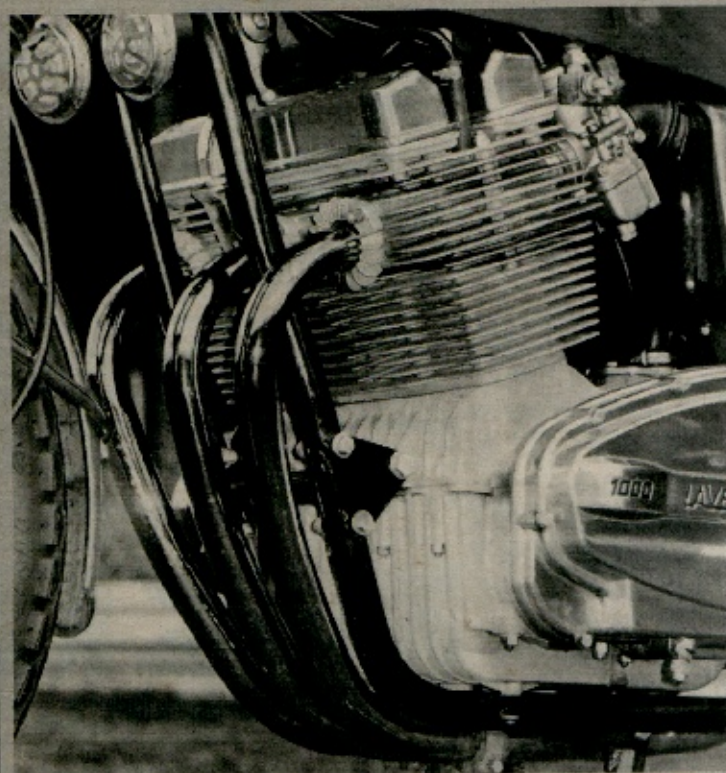


DAS MOTORRAD fuhr

Laverda 1000

Die Fahrleistungen

Das uns als Leistungskurve nach DIN 70 020 vorgelegte Diagramm zeigt 78 PS bei 7750 U/min. Das Leistungsgewicht beträgt bei 214 kg Trockengewicht 2,7 kg/PS – aufgetankt und mit Öl versehen liegt das Leistungsgewicht bei 3,1 kg/PS, und mit 70 kg Fahrergewicht dazu sind es immer noch weniger als 4 kg/PS. Die mit Lichtschranke auf dem Hokenheimring gemessene Beschleunigung zeigt von 0 bis 100 km/h 4,9 Sekunden, bis 160 km/h etwa 12 Sekunden und bis 180 km/h knapp 19 Sekunden. Die Höchstgeschwindigkeit mit einem Anlauf von ca. 2,3 Kilometer betrug 202,25 km/h – langliegender Fahrer im engen Lederzeug. Hohe Autobahndurchschnitte sind – je nach Fahrerkonstitution – obligatorisch, temperamentvolle Landstraßen-Fahrten bilden den Höhepunkt des Erlebnisses, besonders auf Strecken mit vielen Kurven und in den Bergen. Der Tank mit 17 Litern



Inhalt erlaubt gut und gern 200 km Radius.

Es ist also eine vielversprechende, sehr leistungsfähige und sportliche große Maschine, die in unserem Falle den Fehler hatte, daß die „Klemm“-Sitzbank nur für eine Person gedacht war; gerade mit so einem mächtigen Dampfer bietet sich der Spaß zu zweit doch an. Denn da sind PS-Reserven in jeder Menge vorhanden, Reserven, die beim Fahren äußerst selten voll ausgeschöpft werden können.

Der Motor

Die Zylinderbohrung beträgt 75 mm, der Kolbenhub 74 mm, der Hubraum ist 981 ccm. Bei 6000 U/min haben wir eine Kolbengeschwindigkeit von 14,8 m/s (bei 7750 U/min = 19,12 m/s) und ein Drehmoment von 7,6 mkp, das in dieser Höhe bis 7000 U/min erhalten bleibt. Der Antrieb der beiden obenliegenden Nockenwellen durch eine lange Kette liegt zwischen dem rechten äußeren und dem mittleren Zylinder. Die drei Auspuffrohre münden unter dem Kurbelgehäuse (Ölinhalt 3,5 Liter) in einem Rohr und werden dort auf zwei Schalldämpfer verteilt. Unsere Maschine hatte noch das Einport-System mit dem Schalldämpfer auf der linken Maschinenseite.

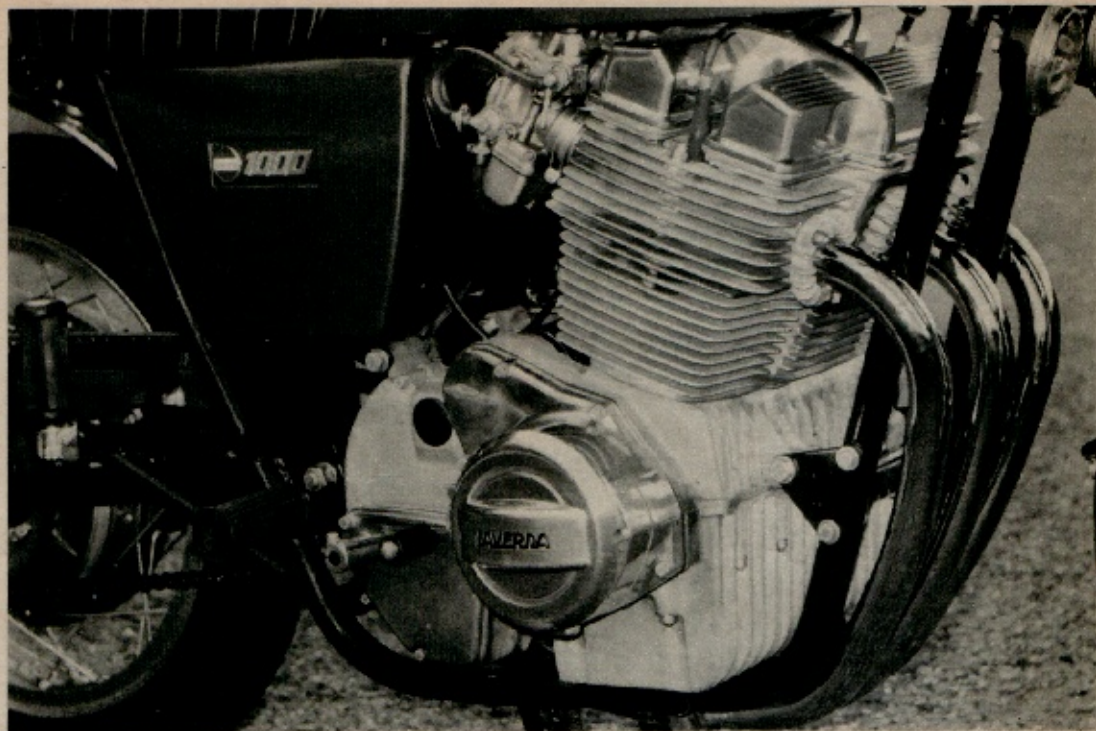
Die drei Dell'Orto-Vergaser haben einen Durchmesser von 32 mm, sie besitzen eine Beschleunigerpumpe (Membran), und es gibt auch in niedrigen Drehbereichen bei plötzlichem Gasgeben keine „Löcher“. Der Motor zieht unbedingt durch.

6000 U/min sind im fünften Gang ca. 170 km/h, und hier kann der schnelle Mann also noch ganz bequem zulegen, wenn es notwendig sein sollte. Von 170 km/h bis 190 km/h sind im fünften Gang nur knapp 14 Sekunden notwendig. Von 100 km/h bis 150 km/h kommen wir in fünf Sekunden. Im Bereich zwischen 100 km/h und 150 km/h können wir auch bequem im fünften Gang fahren, es ist der Drehbereich zwischen 3500 U/min (= 35 PS) und 5200 U/min (= 54 PS), zwischen 5,9 und 7,4 mkp Drehmoment. In diesem Bereich sind genügend Reserven da, erst recht, wenn wird zurückgeschaltet vor einer geplanten Beschleunigung, und hier sind die Vibrationen am geringsten. Es ist ein Motor, den man schonend schnell fahren kann — eben der Vorteil von viel Hubraum.

Das Problem dürfte bei der Belastung der Kupplung liegen, jedenfalls wurde sie durch die Beschleunigungsmessungen stark mitgenommen (wie übrigens sehr oft bei Motorrad-Motoren mit mehr als 5,0 mkp Drehmoment).

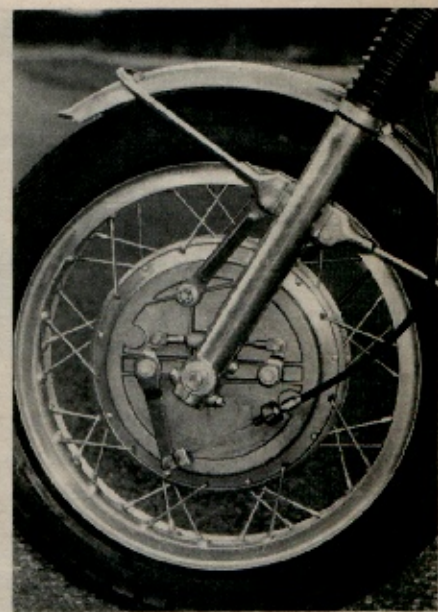
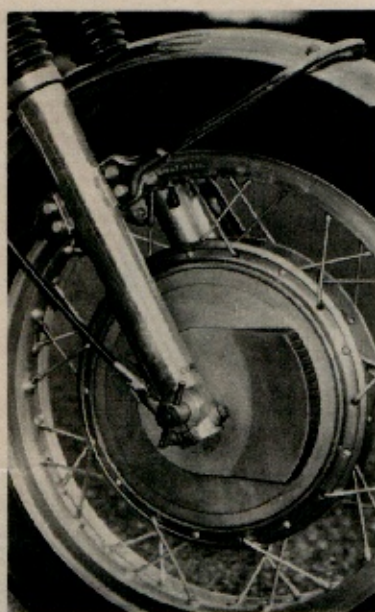
Das Fahrwerk

Ebenso stark belastet sind in diesen Geschwindigkeits- und Gewichtsbereichen die Bremsen. Nach fünf starken Bremsungen aus 200 km/h herunter auf 0 konnte die Vorderradbremse nicht mehr nachgestellt werden, sie war am Ende. Wobei bemerkt werden muß, daß das Motorrad schon vorher einige hundert Kilo-



Die Testmaschine bekamen wir von der Firma Hein Gericke in Düsseldorf. Es handelte sich um die Einport-Vorserien-Version 1972. Einige Honda CB-72/77-„Reste“ sind im Entwurf des Motors noch zu erkennen. Ölinhalt 3,5 Liter — hohes Kurbel- und Getriebegehäuse, horizontal teilbar.

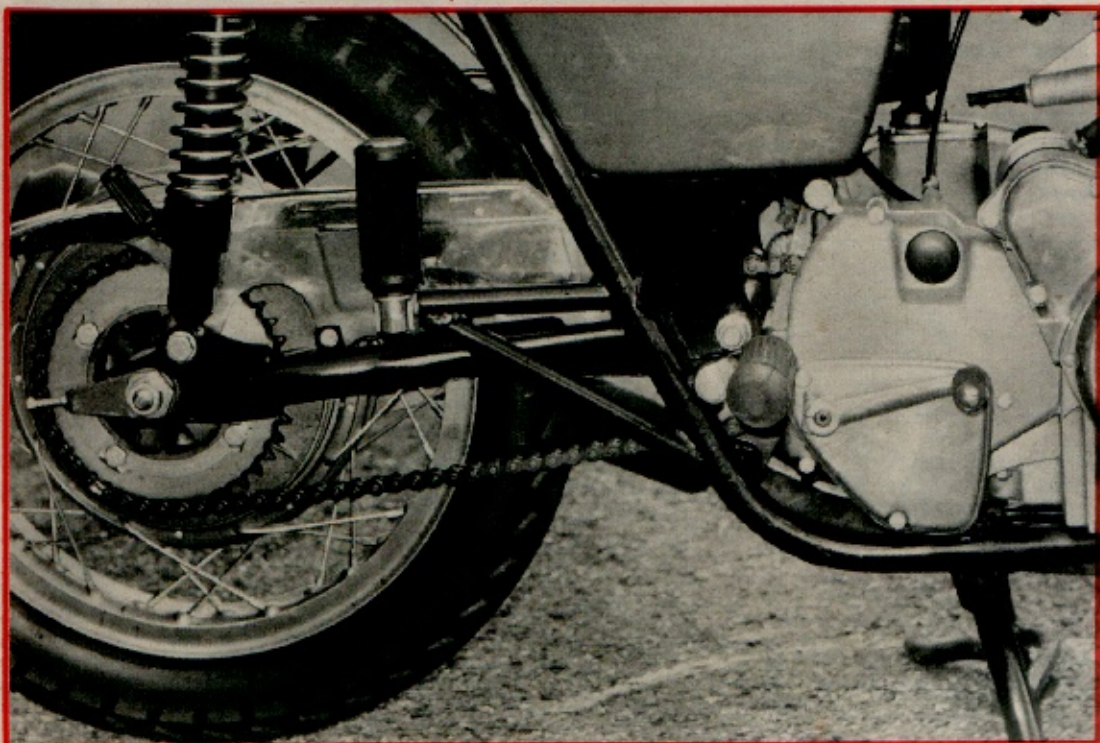
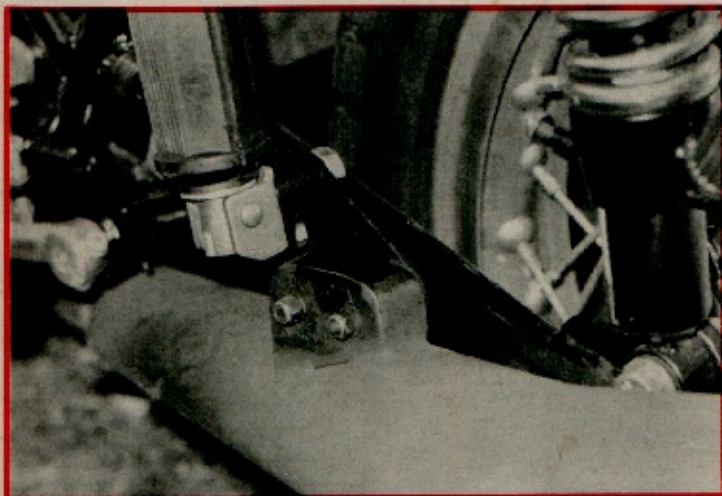
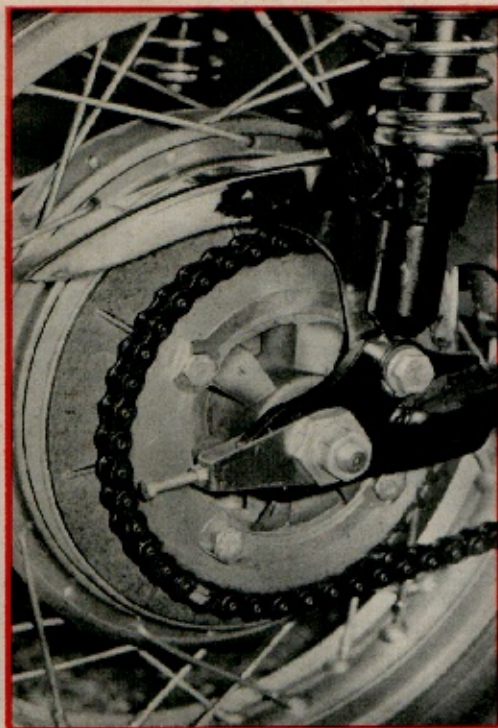
Die Belüftung der Bremsen ist raffiniert gelöst. Die Bremsflächen werden vom Kühlluftstrom gleichmäßig ringsum berührt.



Laverda 1000 im Vergleich

(alle Angaben ohne Gewähr!)

Leistungsangaben nach Fabrik oder Importeur	Laverda 1000	BMW R 90/5 (in spe)	Harley-Dav. 1200 El. Glide	Harley-Dav. 1000 XL	Moto Guzzi 850 GTL	Kawasaki Z 1 900	Münch-4 1200 TTS	Norton Comm. 850
Motor 2-/4-Takt	4	4	4	4	4	4	4	4
Zylinderzahl	3	2	2	2	2	4	4	2
Ventil- bzw. Gassteuerung	dohc	ohv	ohv	ohv	ohv	dohc	ohc	ohv
Bohrung/Hub mm	75/74	90/71	87/101	81/97	83/78	66/66	75/67	77/89
Hubraum ccm	981	903	1207	997	844	903	1177	829
Leistung (SAE-PS) bei U/min				n. a.		82/8500		
Leistung (DIN-PS) bei U/min	78/7250	ca. 58/6500	66/5200	—	54/6100	—	88/6000	51/5750
Kolbengeschwindigkeit m/s bei DIN-Nennzahl	17,85	15,3	17,5	—	15,9	18,7*)	13,4	17,0
Literleistung (DIN-PS/Liter)	79,6	64,2	54,7	n. a.	63,5	90,8	73,0	61,5
Leistungsgewicht (DIN-PS/kg)	2,744	3,793	4,924	—	4,537	2,805	2,795	3,647
Anzahl der Gänge	5	5	4	4	5	5	4	4
Starterart	E	E/K	E	E	E	E/K	E	K
Beschleunigung 0—100 km/h in s (T = Test-, W = Werksangabe)	4,8 T	4,8 T	8,8 T	n. a.	5,0 T	4,8 T	4,8 T	4,5 W
Höchstgeschwindigkeit km/h (T = Test-, W = Werksangabe)	202,5 T	190,0 T	163,6 T	n. a.	181,0 T	ü. 200 W	205 T	185 W
Preis DM	9600.—	n. a.	15 556.—	12 495.—	7680.—	7200.—	15 518.—	6400.—
Preis pro DIN-PS (ca.)	123,07	—	235,70	—	142,22	87,80	176,34	125,49



Links oben: die Lage des Fußbremshebels ist einstellbar.

Rechts oben: auch für die Hinterradbremse wird die Kühlluft über eine Ventilation in die Bremse gefördert. Dreck und Wasser mit, aber es erreicht nicht das Trommelinnere.

Links: Federbeinaufhängung und Schalldämpferbefestigung.

Unten: die Hinterradkette ist relativ ungeschützt und erscheint für 5 mkg Drehmoment etwas unterdimensioniert.

meter scharf gefahren worden war. Vorn und hinten Duplexbremse, 230 mm ϕ , 30 mm Belagbreite.

Das Fahrwerk zeigte sich sehr handlich, der Doppelrohrrahmen ist stabil und war den Straßen und Geschwindigkeiten gewachsen. Eine erhebliche Hilfe bei den Höchstgeschwindigkeitmessungen, die auf der leicht gekrümmten oberen Strecke des Hockenheimer Ringes stattfanden. Es gab keine Kursschaukelei.

Die Bereifung vorn 3.50-V-18 und hinten 4.00-V-18 war auf der gefahrenen Maschine von Dunlop. Geradeausführung sehr gut, in großer Schräglage einigermaßen sichere Haftung, aber in leichter Schräglage unsicher, da offensichtlich der dort zur Geltung kommende Profilstreifen wenig Unterteilung und Entspannungsmöglichkeiten hat.

In dem hier zur Verfügung stehenden Raum ist es nicht möglich nach den wenigen von uns gefahrenen hundert Kilometern etwas Ausführliches über die Federung zu sagen. Die Telegabel benahm sich auf Schlaglochserien großzügig – d. h. sie erwischte nicht jedes Löchlein exakt, und es kam zu Schlägen. Die hinteren, mit der Hand ohne Werkzeug verstellbaren Federbeine wirkten hart und kurz gedämpft auf sehr schlechten Straßen. Man merkt der Auslegung der Federung die Erfahrungen von Straßenrennen auf guten Pisten an.

Das Getriebe

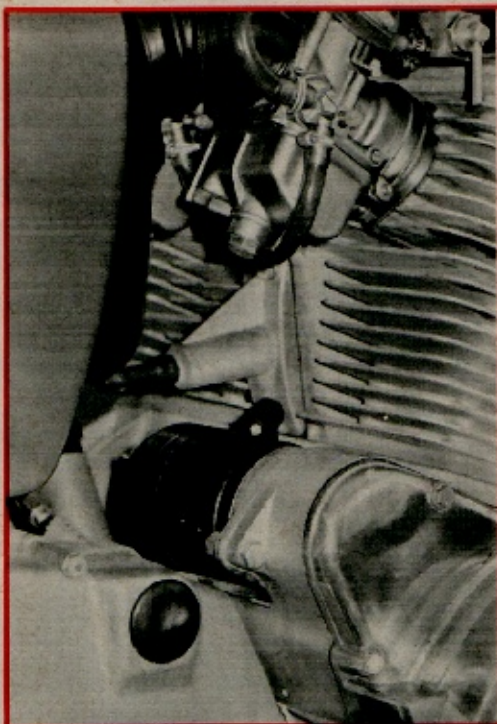
Da der Motor eine so günstige Leistungscharakteristik hat, fragten wir uns, ob es unbedingt ein Fünfgang-Getriebe sein muß. Aus modischen und verkaufstechnischen Gründen werden heute oft auch bei den Maschinen mehr Gänge als vier eingebaut, die es eigentlich durch gute Zugkraft garnicht nötig haben. Dies ist hier der Fall. Das Fünfgang-Getriebe hat dazu noch eine engere Straßensport-Stufe von 2,6. Die drei oberen Gänge sind sozusagen zu einer „Fahrergruppe“ enger zusammengefaßt, was bei einem Einsatz als Rennmaschine durchaus richtig wäre, was aber bei unseren Einsatz-, Fahr- und Verkehrsmöglichkeiten unnötiger Luxus ist. Der Primärtrieb besteht aus einer Triplexkette, der Antrieb zum Hinterrad aus einer nur im oberen Trum abgedeckten Kette, die uns bei dieser Leistung des Motors und seines Drehmomentes unterdimensioniert, ungeschützt und ungenügend geschmiert erscheint. Oder ist diese 1000er nur zum 150 km Wochenend-Rundum-Schönwetter-Trip gedacht? – Die Gesamtübersetzung in allen fünf Gängen: 11,24/8,08/5,89/5,03/4,294.

Die Gänge ließen sich sauber und schnell schalten, die Kupplung ist nicht leichtgängig.

Beurteilung

Die schon so lange gezeigte und propagierte 1000er Laverda soll in dieser Saison also echt auf den Markt kommen. Schon weiter verbessert (z. B. die Demontiermöglichkeit der Nockenwellen u. a.) als die noch von uns gefahrene Vorserien-Maschine. Sie bietet gewaltige Kraftreserven, ein kursstabiles Fahrwerk, ein genau schaltbares Getriebe, eine wunderschöne äußere Linie (das haben die Italiener im Griff!), Elektro-Starter, Lichtmaschinenleistung 120 Watt (12 Volt), Batterie mit 27 Ah, Scheinwerfer mit 200 mm ϕ (!). Vielleicht werden auch die an sich sehr wirkungsvollen Bremsen etwas lebensfreudiger (die Belüftung ist doch schon sehr gut), und vielleicht hat man sich auch noch um die Kupplung gekümmert. Auch wird es lt. Projekt eine Doppelsitzbank geben. Der Aufbau von Motor und Getriebe ist durchdacht und werkstattgerecht gemacht, das Gehäuse läßt sich horizontal teilen, keine Distanzscheiben oder Beilagscheiben, alles einfach ohne Spezialwerkzeug zu betreiben. Wird die Hinterradkette stärker dimensioniert? Das wäre das wenigste an diesem Antriebsdetail, was noch zu machen ist.

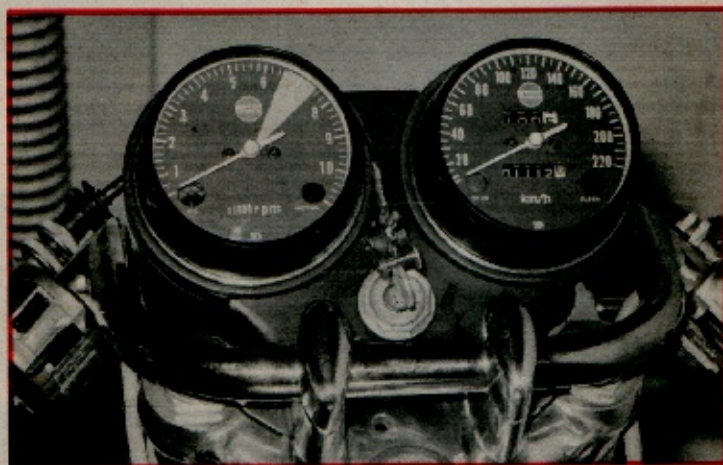
Das Motorrad läßt erkennen, daß Enthusiasten daran gearbeitet haben und arbeiten. Klacks



Links oben: die lange Nockenwellenkette läuft über eine automatische Kettenspannung.



Rechts oben: Vibrationen sorgen für Anrisse in der Schutzblechbefestigung.



Rechts: die japanischen Instrumente (honda-like) zeigten übersichtlich an.

(Fotos und Zeichnungen Klacks)

Leistungskurve des Motors nach Werksangabe (DIN 70020).

Das Gangdiagramm des Fünfganggetriebes.

Die Beschleunigung der gemessenen Maschine.

