

7/2004 Juli

€ 3,00

A € 3,25 CH sfr 5,80 B € 3,50 I € 3,75 L € 3,50 E P € 3,75
NL € 3,60 DK dkr 32,50 N nkr 41,00 S skr 42,00 F € 3,55 FIN € 4,85

OLDTIMER MARKT

EUROPAS GRÖSSTE ZEITSCHRIFT FÜR
KLASSISCHE AUTOS UND MOTORRÄDER

BEHÖRDEN MACHEN IHRE EIGENEN GESETZE:

Rote Nummer bald erst ab 30 Jahren?

HINTERACHSEN
RESTAURIEREN

Oldtimer-Grand-Prix:
111 Karten zu gewinnen!

MONACO-GP

LAVERDA V6

MIT GUMMI BILLIGER:

Cabrios für Einsteiger

MTK DS110



VF MEDIEN
GRUPPE MAINZ



4 199117 703006



YAMAHA XT 500



Eintopf schmeckt aufgewärmt am besten – nach japanischem Rezept

DAS WUNDER VON REIMS



Die Rückkehr der Silberpfeile ging 1954 im Fußballjubiläum unter

KAUFBERATUNG



Der letzte VW-Bus mit Heckmotor rückt ins Blickfeld der Fangemeinde

MILLE MIGLIA



Die stimmungsvollsten Impressionen vom schönsten Rennen der Welt

SCHRAUBER



Scuderia Bavarese: Drei Münchner Kindl und ihre weißblauen Lieblinge

INHALT

Juli 2004

TITEL

Alfa Spider, MGB und Fiat Spider überleben das große Cabrio-Sterben **8**

Kult-Enduro und Bestseller: Yamaha XT 500 **20**

AUTOMOBIL

Kaufberatung VW Bus T3: Im Westfalia nichts Neues? **38**

Das Wunder von Reims: Die Silberpfeile kehren zurück **170**

OLDTIMER-MARKT testet Kleinanzeigen: Ford 12 M **200**

ZWEIRAD

Vom Winde verweht: Keilriemenfahrt Rheinhessen **178**

Der letzte Dinosaurier: Laverda 1000 Sei V6 **192**

TIPPS UND TECHNIK

Zahnersatz für die Hinterachse: Nicht so *diffizil*, wie man denkt **50**

UNTERWEGS

Projekt Hannibal: Mit 23 PS und Wohnwagen nach Sizilien **168**

LEUTE

Scuderia Bavarese: Hauptsache BMW **188**



50

Zahnersatz für die kariöse Hinterachse kann schmerzhaft werden: Wir zeigen, wie Kegel- und Tellerad gewechselt werden und wie Sie das Differenzial selbst einstellen können

192

Sechs Zylinder. 140 PS. 283 km/h. 1978 markierten diese Eckdaten die Grenze des Möglichen im Langstreckensport. Wir schauen unter die Verkleidung der einzig überlebenden Laverda V6



Der letzte Dinosaurier

Ein Maserati auf
zwei Rädern:
Die monströse
Laverda 1000
Sei von 1978.

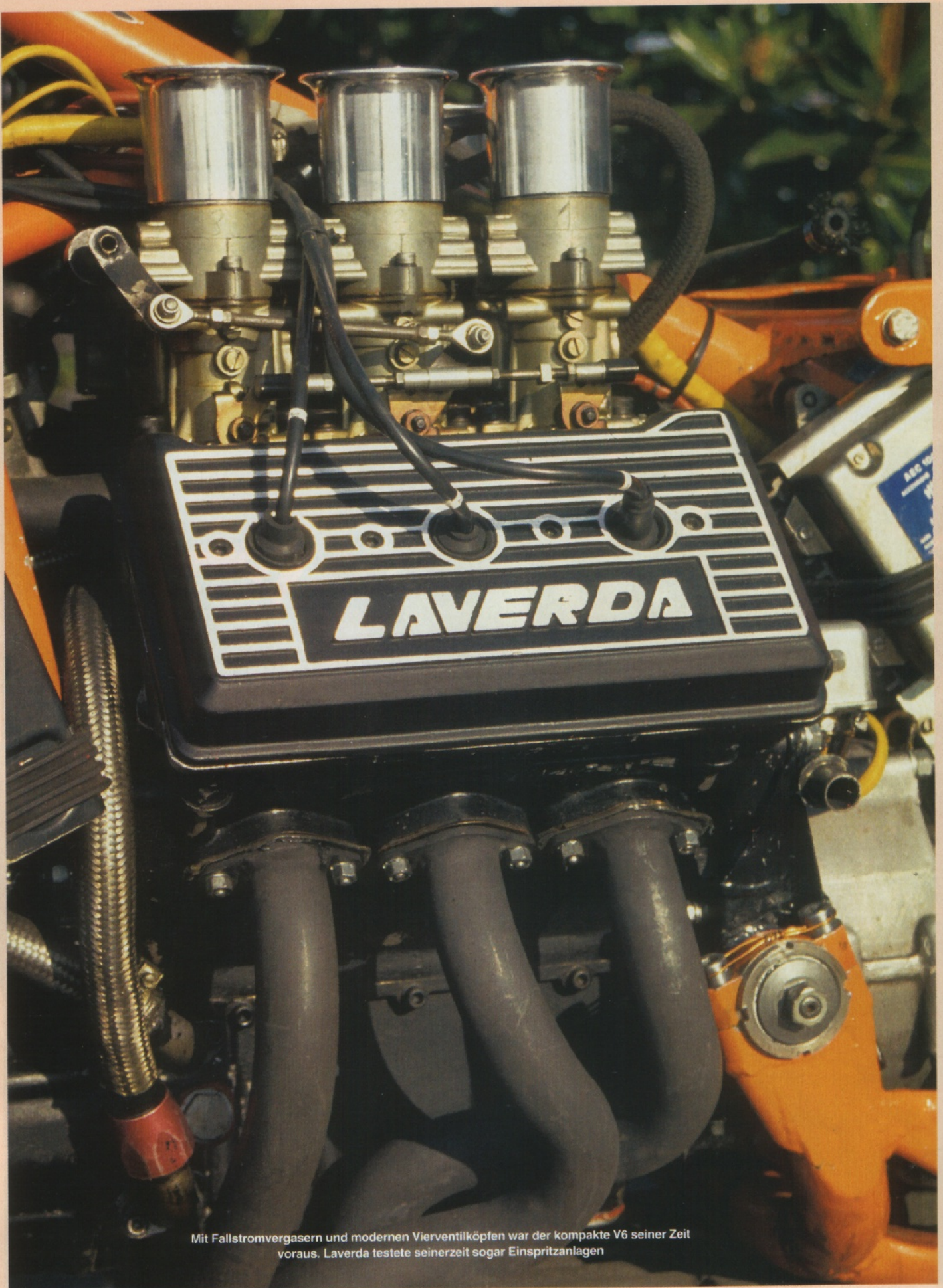
Selten war ein Motorrad mehr „Motor-Rad“. Bei der Sechszylinder-Laverda zählte nur die schiere Leistung. Leichtbau und gutes Handling überließ die Breganzer Marke anderen... Zu stark für die Gegner, zu stark für den eigenen Antrieb: Der eindrucksvolle Auftritt endete im Desaster.

Der Mann hinter der Nikon wird langsam nervös und schaut immer wieder auf die Uhr. Es ist nicht mehr lang bis zur Dämmerung. Noch eine halbe Stunde, und wir werden ausprobieren müssen, ob die beiden riesigen CEV-Marchal-Scheinwerfer im Verkleidungsbug wirklich funktionieren. Auch ich bin nervös wie vor dem ersten Schultag. Schließlich erhält man nicht alle Tage die Gelegenheit zu einem Ritt auf einem mystischen Fabelwesen wie der Sechszylinder-Laverda. Nur einmal wurde sie in freier Wildbahn gesichtet, 1978 beim Bol d'Or, als sie sich nach einem Drittel der 24-Stunden-Distanz verwundet in ihre Höhle zurückzog. Doch jetzt müssen wir erst einmal Massimo Laverda von dem Motorrad herunter bekommen, der mit geliehnem Helm und in die Socken gesteckten Hosenbeinen auf der werkseigenen Teststrecke eine Runde nach der anderen dreht. Endlich





Der prächtige V6-Motor und die überlange Schwinge beherrschen die Ansicht der „entblätterten“ Laverda. Ersterer stammte von Ex-Maserati-Konstrukteur Giulio Alfieri, letztere zähmte wirkungsvoll die ausgeprägten Kardanreaktion



Mit Fallstromvergäsern und modernen Vierventilköpfen war der kompakte V6 seiner Zeit voraus. Laverda testete seinerzeit sogar Einspritzanlagen



kommt er rein und strahlt über beide Ohren, als er mir meinen Helm zurück gibt. „Sei vorsichtig, die Reifen sind genauso alt wie das Motorrad – und dies ist die einzige *Mille Sei*, die wir haben!“

Würde dieser kompakte V6-Motor im Jahr 2004 als Neuheit vorgestellt, ein Platz an der Spitze des technischen Fortschritts im Motorradbau wäre ihm sicher. Tatsächlich ist es aber mehr als ein Vierteljahrhundert her, seit Massimo Laverda, sein langjähriger Konstrukteur Luciano Zen und Motoren-Guru Giulio Alfieri in zweijähriger Entwicklungsarbeit dieses unvergleichliche Kraftpaket schufen. Alfieri war bei Maserati für alle Sport- und Rennmotoren der Nachkriegszeit verantwortlich, bevor er sich mit dem neuen Eigentümer Alessandro de Tomaso überwarf. Prompt engagier-

te Laverda seinen Studienfreund als Berater, um fortan einmal in der Woche das Laverda-Konstruktionsbüro auf Trab zu bringen. Da überrascht es kaum, dass der Aufbau des Laverda-Triebwerks – abgesehen von den Vierventil-Zylinderköpfen – stark dem 2,7 Liter großen Maserati-V6 aus dem Merak und dem Citroen SM ähnelt.

Hier haben wir es nur mit exakt 996 Kubikzentimeter zu tun, die auf zwei im 90-Grad-Winkel angeordnete Zylinderbänke verteilt sind. Mit einem Bohrung-Hub-Verhältnis von 65 zu 50 Millimetern ist der V6 deutlich kurzhubig ausgelegt und erlaubt fünfstellige Drehzahlen: Stolze 140 PS bei 11.800 U/min zeigen die Prüfstandsergebnisse, die Massimo Laverda aufbewahrt hat – gemessen am Hinterrad. Im Interesse der Haltbarkeit wurde die Dreh-

zahl etwas zurückgenommen, so dass das letzte Messprotokoll vor dem Bol-d'Or-Einsatz „nur“ noch 138,7 PS bei 10.500 U/min auswies. Das Drehmomentmaximum von 95,4 Nm lag bei 9500 U/min an.

Der enge Ventilwinkel von 28 Grad darf als sehr fortschrittlich für die siebziger Jahre gelten, die vier Ventile pro Zylinder sind wegen der steil nach oben geführten Ansaugkanäle etwas länger als gewöhnlich. Im V der Zylinderbänke finden sechs von Dell'Orto speziell angefertigte 32-mm-Fallstromvergaser Platz, deren Ansaugstutzen unter dem 24-Liter-Tank weit nach oben reichen. Mit dieser Gemischaufbereitung rannte die 1000 Sei auch beim einzigen Renneinsatz, obwohl zuvor bereits mechanische Einspritzsysteme von Kugelfischer und Lucas ausprobiert wurden.



Der erste Versuch: kurze Schwinge, Zentralfederbein unter dem Getriebe liegend. So stand der in der Firmenfarbe Orange lackierte Renner erstmals 1977 auf der Mailänder Messe



14 Jahre später, wieder auf der Mailänder Show: Die V6-Replika soll mit japanischem Geld zur Serienreife gebracht werden. Vergeblich



Nicht schön, aber informativ: Anzeigen für Öldruck, Öl- und Wassertemperatur flankieren den weißen Veglia-Drehzahlmesser

Oberhalb der einteiligen, gleitgelagerten Kurbelwelle liegt eine kettengetriebene Hilfs-welle, die ebenfalls per Kette die vier obenliegenden Nockenwellen und über Zahnräder den großen Magnelli-Zündverteiler hinter dem Lenkkopf antreibt. Die Wasserpumpe für das Sechs-Liter-Kühlsystem sitzt direkt vorn auf der Hilfs-welle. Die beiden Ölpumpen der Trockensumpfschmierung werden hingegen über Zahnräder direkt von der Kurbelwelle angetrieben. Ein Fünf-Liter-Öltank unter der Sitzbank und ein großer Ölkühler, der sich den Platz vor dem Triebwerk mit zwei Wasserkühlern teilt, vervollständigen das Schmiersystem.

Die ganze Antriebseinheit ist nur 455 Millimeter breit und fällt damit schmäler aus als mancher japanische Vierzylinder. Für die komplizierte Fertigung griff Laverda auf die familieneigene, hochmoderne Gießerei bei Gallarate zurück, wo normalerweise Motorgehäuse für Moto Guzzi und Gussteile für Maserati und Alfa Romeo vom Band liefen. Die elektronische Dinaplex-Zündung stammte hingegen aus dem Fiat Dino Coupé und kostete 1978 die ebenso runde wie stolze Summe von 1.000.000

Lire! Falls einmal ein Schiebestart notwendig sein sollte, musste übrigens ein spezieller Kippschalter umgelegt werden, um die teure Zündanlage nicht zu ruinieren. Ansonsten konnten die Laverda-Werksfahrer Nico Ceregini und Carlo Perugini auf den Komfort eines Elektrostarters zurückgreifen, der zusammen mit der elektrischen Benzinpumpe und der Lichtanlage eine Lichtmaschine und eine große Batterie nötig machte, die ihren Platz neben dem Öltank unter der Sitzbank fand.

Bei meiner kurzen Testfahrt springt der Motor beim ersten Druck auf den Knopf an. Mit kurzen Gasstößen halte ich den V6 am Leben – und warte vergebens auf die Lastwechselreaktionen der längs liegenden Kurbelwelle. Nichts. Im Gegensatz zu einer Moto Guzzi oder BMW, die sich beim Gasgeben und -wegnehmen im Stand zwischen den Fahrerbeinen wiegt, bleibt die Laverda ruhig. Die einzige wahrnehmbare Reaktion: Alle Umstehenden halten sich die Ohren zu und setzen gleichzeitig ein seliges Grinsen auf. ... „Bei den 70 PS einer BMW sind die Lastwechselreaktionen kein großes Problem, aber bei 140 PS und den hohen Drehzahlen unserer Sei erwarteten wir





Aufwendige Marzocchi-Gasdruckdämpfer halten das Heck im Zaum. Der „zurechtgebratene“ Auspuff zeugt vom Bemühen um Schalldämpfung



Die Trompeten von Jericho: Auch der darüber liegende Tank kann das glorreiche Ansaugröcheln der sechs Fallstromvergaser kaum dämpfen

fürchterliche Handling-Probleme“, verrät Massimo Laverda. „Deshalb rückten wir das Fünfganggetriebe zur Seite und lassen es per Zahnradübersetzung gegenläufig zum Motor drehen. Außerdem haben wir Ausgleichsgewichte an der Welle zur Lichtmaschine angebracht – so gleichen sich die Kräfte perfekt aus!“

Mehr Kopfzerbrechen bereitete das typische Problem kardangetriebener Maschinen mit der verhärtenden Hinterradfederung beim Beschleunigen. Auch hier bringt Laverda wieder den Vergleich mit bayrischen „Gummikühen“ an: „Ich habe selber lange eine BMW gefahren und mich dran gewöhnt. Aber

mit 140 PS wird so ein Motorrad unfahrbar. Und ich muss gestehen, das ist genau das, was die *Sei* anfangs war: unfahrbar.“

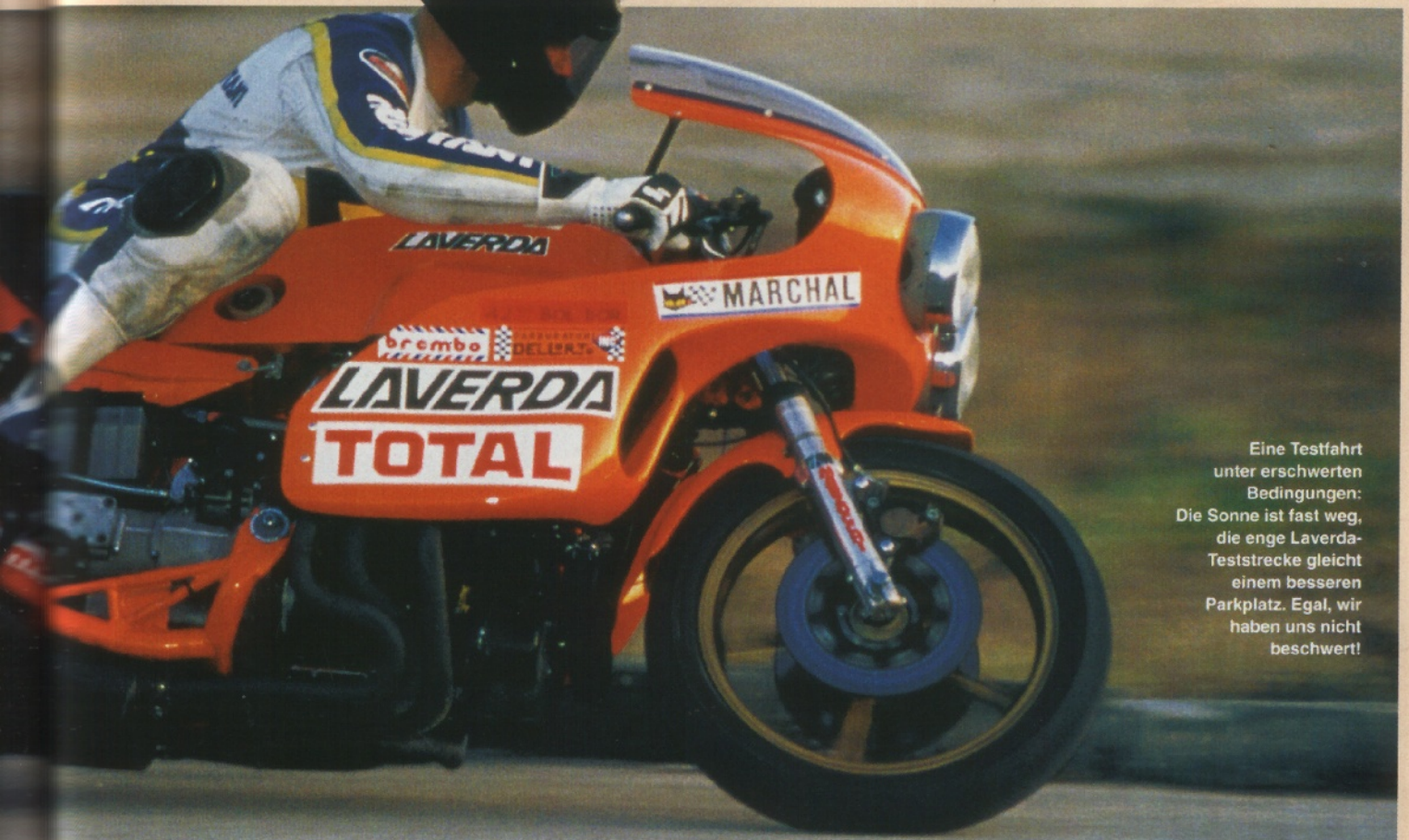
Ursprünglich rotierte die Kardanwelle nämlich im rechten Arm einer am Getriebeausgang gelagerten Hinterradschwinge mit einem längs unter dem Getriebe liegenden Zentralfederbein. Ruhe ins Fahrwerk kam erst mit der auffälligen, ultralangen Schwinge, die weit vorn, möglichst nah am Schwerpunkt der kompletten Maschine, im Motorgehäuse angelenkt ist.

Zwei konventionelle Federbeine stützen den Rohrverhau zum Rahmenheck ab. Doch nun ist der Drehpunkt so weit vom Getriebeausgang entfernt, dass eine zweiteilige Kardanwelle

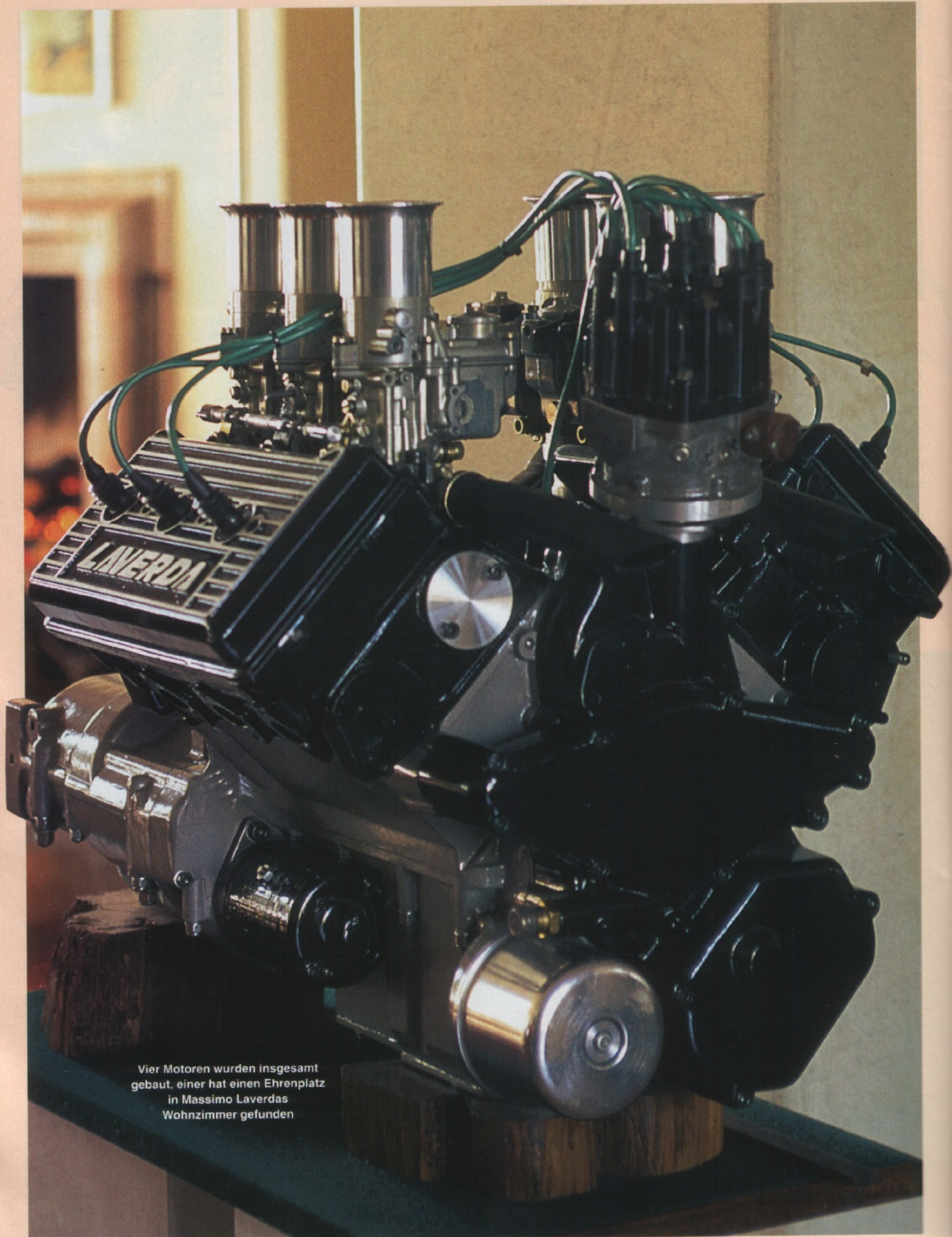
nötig ist, deren Hälften mit einem Kreuzgelenk verbunden sind.

Das hohe Gewicht als weiteres Handicap hat die Laverda-Crew von vornherein bewusst in Kauf genommen und vorerst auf teure Magnesium- und Titanteile verzichtet. So bringt allein der Motor mit dem angeflanschten Getriebe 175 Kilo auf die Waage. In rennbereitem Zustand, mit Öl, Wasser und einer halben Spritladung an Bord, wiegt die komplette 1000 Sei 238 Kilo. Unter Verwendung leichterer Materialien wären laut Massimo Laverda rund 190 Kilo ohne weiteres möglich gewesen. „Wir hätten nur mehr Geld benötigt“, sagt er wehmütig.

Ich hatte „scharfe“ Nockenwellen, extreme Steuerzeiten und eine spitze Leistungscharak-



Eine Testfahrt unter erschwerten Bedingungen: Die Sonne ist fast weg, die enge Laverda-Teststrecke gleicht einem besseren Parkplatz. Egal, wir haben uns nicht beschwert!



Vier Motoren wurden insgesamt
gebaut, einer hat einen Ehrenplatz
in Massimo Laverdas
Wohnzimmer gefunden

Technische Daten: Laverda 1000 Sei

Motor	Flüssigkeitsgekühlter Sechszylinder-V-Motor mit 90 Grad Zylinderwinkel; vier im Kopf hängende Ventile pro Brennraum, über je zwei kettengetriebene Nockenwellen gesteuert
Hubraum	996 ccm
Bohrung x Hub	65 x 50 mm
PS bei U/min	139 bei 10.500
Verdichtung	10,5:1
Vergaser	Sechs 32-mm-Dell'Orto-Fallstromvergaser
Zündung	Elektronische Marelli-Dynaplex-Zündung
Schmierung	Trockensumpfschmierung mit 5 Litern Ölinhalt
Antrieb	Drehrichtungsumkehr durch Zahnräder; Mehrscheiben-Trockenkupplung; fußgeschaltetes Fünfganggetriebe direkt verblockt; Sekundärtrieb über zweiteilige Kardanwelle mit Kreuzgelenk
Fahrwerk	Gitterrohrrahmen aus Stahlrohren, Motor voll tragend; vorn 38-mm-Marzocchi-Telegabel; hinten im Motorgehäuse gelagerte Zweiarmschwinge mit zwei Marzocchi-Federbeinen
Bremsen	Vorn zwei, hinten eine 280-mm-Scheibe von Brembo
Bereifung	Vorn 3.00 x 18, hinten 3.50 x 18
Leergewicht	236 kg
Spitze	283 km/h



Renntechnik muss narrensicher und funktional sein: Ölstandskontrolle durch außen liegendes Schauglas am Fünfliter-Öltank



Keine Experimente mehr: Der Motor war aufregend genug, beim Fahrwerk vertraute Laverda weitgehend auf bewährte Komponenten von italienischen Zulieferern

teristik erwartet, denn 140 PS aus einem 1000-ccm-Viertakter waren 1978 eine echte Ansage. Zum Vergleich: Die Suzuki XR 69, weithin als schnellster Viertakter angesehen, brachte fünf Jahre später „nur“ 134 PS auf die Bremse. Doch ganz im Gegenteil: Die 1000 Sei gibt sich so lammfromm, das ich Massimo Laverdas Beteuerungen kaum glauben kann, es sei nie eine Serienversion geplant gewesen. Denn eigentlich ist dies schon ein perfektes Straßenmotorrad. Der Motor zieht ab 2000 U/min sauber durch, bekommt zwar bei 3500 Touren ein wenig Schluckauf, doch ab 4000 gibt es bis zum roten Bereich bei 10.000 U/min kein Halten mehr. Sagte ich schon, dass der dritte Gang bis 220 km/h reicht?

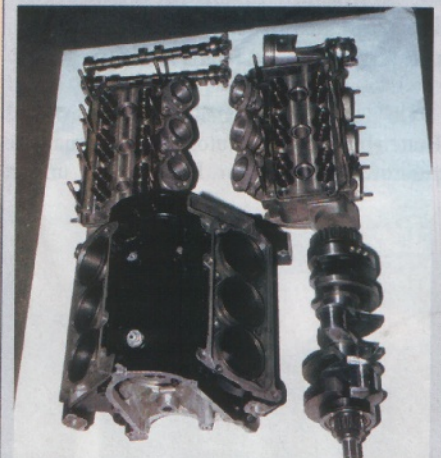
Später wird Laverda mir verraten, dass dieses Motorrad tatsächlich einige hundert Kilometer lang mit „Prova“-Nummernschild auf der Straße getestet wurde. Vor meinem geistigen Auge tauchen prompt Carabinieri auf, die mit ihrem Alfa versuchen, mitzuhalten... 1978 wurde die Laverda beim Bol d'Or auf der anderthalb Kilometer langen Mistral-Geraden mit 283 km/h gemessen. Satte 30 km/h schneller als der zweitschnellste Viertakter, eine Werks-Honda RCB 1000! „Mit höheren Drehzahlen und einer längeren Übersetzung hätten wir locker 300 km/h erreicht“, versichert Massimo Laverda.

Im Gegensatz zum Motor hält das Fahrwerk keine Überraschungen parat. Die Sitzposition, weit hinten sitzend und über den Tank gespannt, gleicht ebenso einer Ducati 750 SS,

wie der unerschütterliche Geradeauslauf und die daraus resultierende Unwilligkeit in schnellen Wechselkurven. Perfekt für die schier unendliche Mistral-Gerade und die folgende Vierte-Gang-Kurve – am Fahrwerk lag der Misserfolg beim ersten und einzigen Renneinsatz sicherlich nicht. Statt dessen beendete nach 8,5 Stunden genau jenes Teil, dem die Techniker am wenigsten vertrauten, die beeindruckende Vorstellung: Mit gebrochenem Kreuzgelenk verschwand die Laverda in der Box. „Wir hätten zwar eine neue Kardanwelle montieren und weiterfahren können“, erklärt Laverda. „Aber wozu? Wir hatten alle Daten gesammelt, die wir brauchten – außerdem hätte beim Bruch der nächsten Welle ein Fahrer verletzt werden können!“

Sang- und klanglos ging damit die Karriere der 1000 Sei zu Ende. Kurz danach tauchten im Autorensport massenhaft homokinetische Gelenke auf, die das Antriebsproblem sehr wahrscheinlich gründlich kuriert hätten... Zu diesem Zeitpunkt war aber längst die Entscheidung gefallen, das Motorrad im Firmenmuseum zu lassen und die gesammelten Erfahrungen beim Bau der nächsten Serienmaschinen anzuwenden. So profitierten 1983 sowohl der Dreizylinder der RGS 1000 mit seiner 120-Grad-Kurbelwelle als auch ein wassergekühlter Vierzylinder-Prototyp vom Know-how des Bol-d'Or-Abenteurers.

Text: Alan Cathcart
Fotos: Kyoichi Nakamura



Wir bauen uns einen Rennmotor. Der Besitz einer Hightech-Gießerei hilft ungemein...