

DAS **MOTORRAD**

E 4973 D

Getunte AJS

November- Kåsan

**1. Pfadfinder-
Bericht**



Nach- wuchs Diskussion

Noch mehr Zylinder?

Honda und Benelli V 8

26

DM 1.20 • 47. Jahrgang • 18. Dezember 1965

Österreich S. 8.80 / Niederlande Hfl. 1.50 Schweden Skr. 2.35 inkl. oms.
Dänemark dKr. 3.50 Schweiz Fr. 1.40 US \$ -.50 Printed in Germany

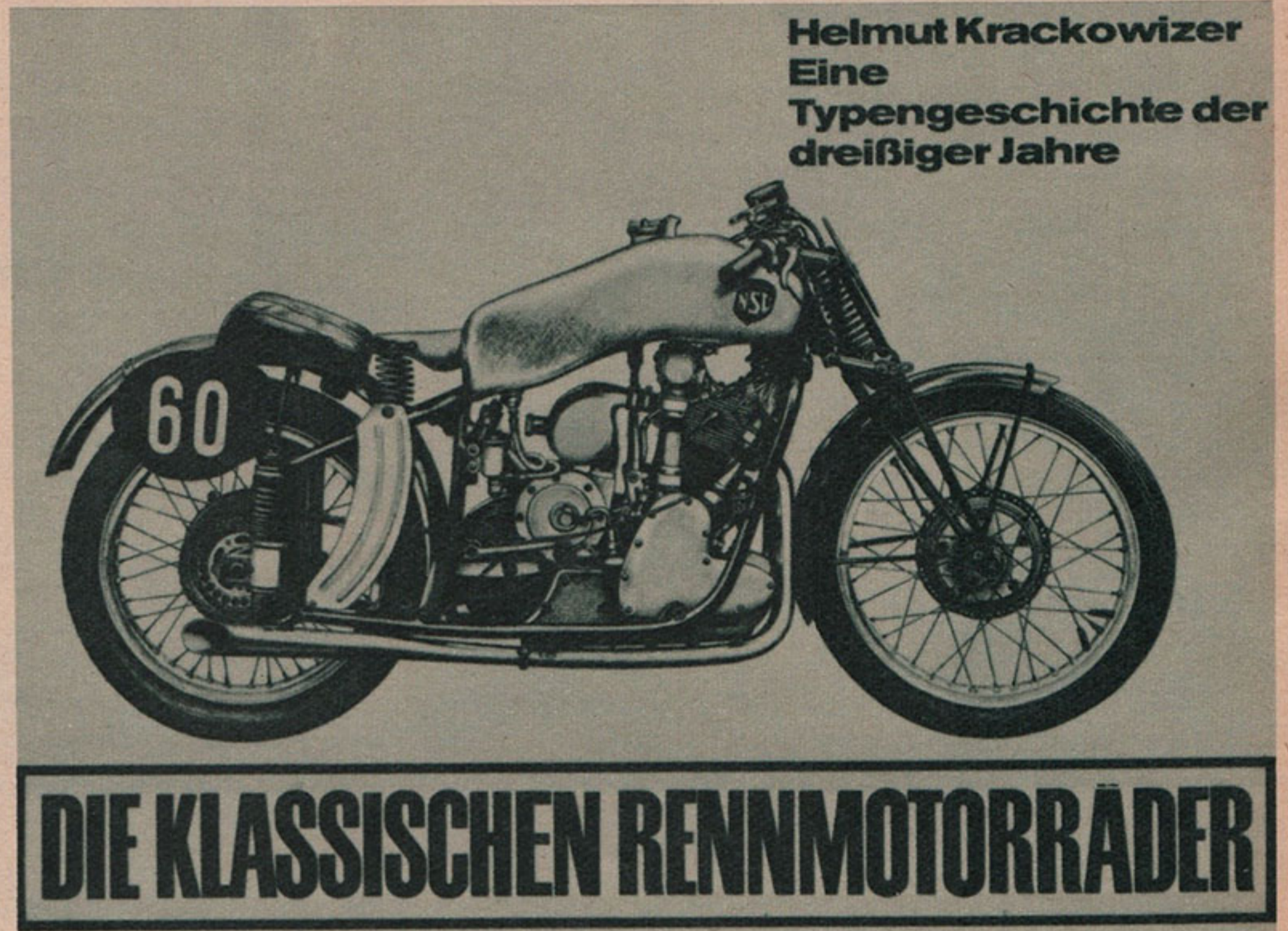
Das schönste Weihnachtsgeschenk für Motorradfreunde



Zahlungsziel: 5. 1. 66
Jetzt bestellen –
bis 5. Januar 1966 zahlen!

Helmut Krackowizer
Die klassischen Rennmotorräder
Eine Typengeschichte
der dreißiger Jahre

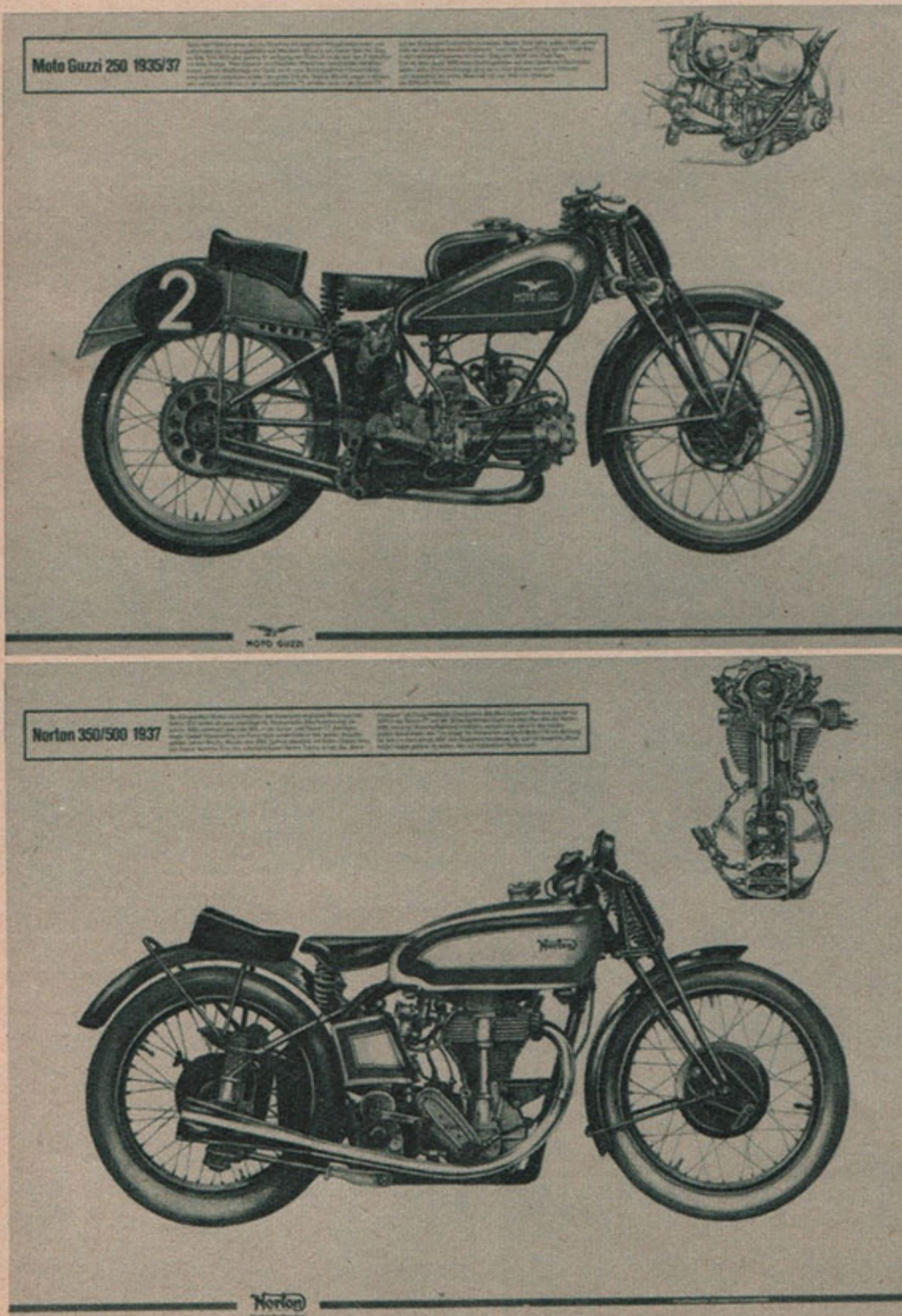
Bildmappe im Großformat 485 x
385 mm. 12 Bildtafeln. Einfarbi-
ger Offsetdruck. Jedes Blatt mit
Beschreibung des abgebilde-
ten Modells und Motor-Detail-
Zeichnung. Zweifarbiger Um-
schlag, lackiert, DM 19,80



Helmut Krackowizer
Eine
Typengeschichte der
dreißiger Jahre

DIE KLASSISCHEN RENNMOTORRÄDER

Eine einmalige Bildmappe von historischem Wert!



Dr. Helmut Krackowizer, der österreichische Motorjournalist und Zweiradkenner – er saß selber zehn Jahre im Sattel von Rennmaschinen – fand in den Schätzen seines Archivs die Bildvorlagen, die ihm eine werkgetreue Darstellung aller jener Rennmotorräder gestatteten, die sich in den dreißiger Jahren in den Siegerlisten der großen europäischen Rennen eingetragen hatten: Rennmaschinen, deren Ruhm und Glanz heute ebenso unvergänglich ist, wie zur Zeit ihrer großen Erfolge: AJS 350 R 7 1938 / Benelli 250 1939 / BMW Kompr. 550 1938/39 / DKW 250 ULD 1937/38 / Husqvarna 500 2-Zyl. 1935 / Moto Guzzi 250 1935/37 / Motosacoche 350 M 35 1928 / Norton 350/500 1937 / NSU 350 Kompr. 1939 / Puch 250 mit Ladepumpe 1931 / Rudge 250 „TT-Replica“ 1934 / Velocette 350 KTT MK VIII 1939.

Die besondere Bleistift-Technik des Autors läßt die gewählten Modelle in einer Plastik wiedererstehen, die der Fotografie verschlossen bleiben muß. Man kann die verschiedenen Materialien förmlich fühlen: den Gummi der Reifen, Sättel und Drehgriffe, ebenso die Panzerschläuche der Brennstoff- und Ölleitungen oder das Leder des „Brötchens“.

Erhältlich in jeder Buchhandlung oder direkt bei:

MOTORBUCH · 7 STUTTGART 1 · POSTFACH 1370
DEUTSCHLANDS SPEZIALVERSANDHAUS FÜR MOTOR-LITERATUR

BESTELLSCHEIN An Motorbuch · 7000 Stuttgart 1 · Postfach 1370

Bitte senden Sie mir sofort – ab 2 Exemplare portofrei –

____ Expl. Krackowizer – Die klassischen Rennmotorräder DM 19.80

Ich zahle nach Erhalt Ich zahle bis 5.1.66 Bitte per Nachnahme

Name _____

Ort (PLZ) _____

Straße _____

MO 26/65

INHALT

75 Jahre Zweitaktmotor	781
Trial St. Cucufa	782
DAS MOTORRAD fuhr die WORO-AJS	784
Pfadfinder-Trophäe 1965 1. Gruppe: Segelschiffe	786
Motor Show in Tokio	788
Novemberkäsán 1965	790
Neue italienische Renn-Bremsnabe	791
Warum immer mehr Zylinder?	792
Modellpflege	793
Int. Franken-Trial und Trialmeisterschaft 1965/66	794
Rost und Antirost	796
Nachwuchs	798
Grundschule der Motorrad- technik (23)	800
Inhalt 1965	805
Benelli V 8	807
Reden wir vom Sport	808
Gewußt wo	809
Der platzt nicht (Akemi-Spochtel)	811
Ganz unter uns	816

MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH.

7000 Stuttgart, Postfach 1042

DAS MOTORRAD

erscheint vierzehntäglich an jedem 2. Sonnabend

Nachdruck nicht gestattet

Heftpreis DM 1.20

Titelbild

Beim „Novemberkäsán“ wurde dieses Bild geschossen. Es zeigt Torsten Anderson, der auf den zweiten Platz kam, auf einem Waldweg. Bis zu 400 Spikes pro Reifen waren zu dieser Veranstaltung montiert worden, mit „nacktem Gummi“ startete keiner der 123 Teilnehmer. Foto: Mager

75 JAHRE ZWEITAKTMOTOR

Erfinderische Gedanken, die später dann, wenn sie realisierbar geworden waren, geradezu epochale und damit weltweite Bedeutung gewonnen haben, lagen zu ihrer Zeit sozusagen „in der Luft“. Immer wieder nämlich kann man, wenn man die Entwicklungsgeschichte der Technik studiert und zurückverfolgt, feststellen, daß fortschrittliche Überlegungen etwa zur gleichen Zeit an ganz verschiedenen Stellen des Erdenrunds angestellt und dann eben auch oft zu etwa gleicher Zeit in die Praxis umgesetzt wurden. Gerade auch im Motoren- und Kraftfahrzeugbau finden sich dafür zahlreiche Beispiele, und oft hat es jahrelange Prozesse darüber gegeben, wer denn nun der wirkliche „Erfinder“ einer bestimmten Bauart gewesen sei. Einer Konstruktion also, die sich zwar irgendwer patentamtlich schützen ließ, von der aber ein anderer (oder gar mehrere) nachweisen konnte, daß er sie schon früher vorgeschlagen oder sogar auch schon in einem betriebsfähigen Muster gebaut habe.

So etwa gibt es immer wieder mal Diskussionen darüber, wer denn nun eigentlich den ersten „Kraftwagen“ gebaut oder wer das Motorrad „erfunden“ habe. Und ein ebenfalls typisches Beispiel für das Gesagte ist die Erfindung des Viertakt-Zyklus, mit dem heute die überwiegende Zahl aller Kraftfahrzeugmotoren arbeitet. Sie schreibt man bekanntlich dem Deutschen Nikolaus Otto zu, und man nennt derartige Motoren (bei denen die in den Zylinder gebrachte Frischgasladung vor der Entzündung verdichtet wird) heute allgemein „Ottomotoren“. Obwohl ziemlich sicher feststeht, daß schon vor Otto die gleiche grundlegende Idee existierte und bereits praktisch ausgeführt wurde.

Bekanntlich wickelt sich das Arbeitsspiel eines Viertaktmotors nach Otto (Ansaugen-Verdichten-Expandieren-Ausstoßen) im Verlauf von zwei vollen Kurbelumdrehungen ab; auf einen Krafthub kommen drei Leerhübe, in denen Kurbeltrieb und Kolben nicht zur Kraftabgabe herangezogen werden, sondern reinen Pumpfunktionen dienen. Dieses ungünstige Verhältnis von Kraft- zu Leerhüben hat, seitdem das Viertaktverfahren in der Praxis angewandt wird, verständlicherweise die Techniker veranlaßt, sich Gedanken darüber zu machen, ob es nicht möglich sei, mit weniger Aufwand für die Pumparbeiten auszukommen. Ihr Ziel war, ein Arbeitsspiel bei jeweils nur einer Kurbelumdrehung ablaufen zu lassen, statt der vier also nur zwei Hübe dafür anzusetzen.

Seit der Existenz des Viertaktverfahrens hat es deshalb auch zahlreiche Versuche gegeben, solche „Zweitaktmotoren“ zu bauen (zumal ja schon vor Ottos und der anderen Viertakt-Zyklus die noch ohne den Verdichtungs Vorgang arbeitenden — und deshalb sehr leistungsschwachen und unökonomischen — Verbrennungsmotoren für das Arbeitsspiel mit einer Kurbelumdrehung ausgekommen waren).

Dabei ergaben alle derartigen Versuche, die nach Einführung des Viertaktverfahrens angestellt wurden, tatsächlich gar keine „Zweitakt“-Motoren (im Gegensatz zum Viertakter). Denn auch bei ihnen brauchte man, nicht anders übrigens als beim modernsten Zweitaktmotor, die vier Teilphasen des Viertakt-Arbeitsablaufs: immer mußte man frisches Gas in den Arbeitszylinder bringen, mußte es vor der Entzündung verdichten, mußte ihm Zeit zur Expansion geben und schließlich das verbrannte Gas aus dem Arbeitszylinder wieder hinausbringen. Das Ziel solcher Entwicklungsarbeiten war lediglich, mit zwei statt vier Kolbenbewegungen (Hüben) zwischen den Totpunkten auszukommen — und deshalb behielten Motoren, bei denen dieses Ziel verwirklicht ist, bis in unsere Tage die Benennung „Zweitaktmotoren“. Richtig ist diese Bezeichnung aber eben nicht.

Zu denen, die sich mit einem solchen „logischeren“ Motor (Arbeitsspielablauf während nur einer Kurbelumdrehung) befaßten, gehörte auch der Deutsche Julius Söhnlein. Und wenn man seinen Namen auch — selbst in der Fachwelt — ungleich seltener hört als den von Nikolaus Otto — ihm gebührt nicht weniger die Ehre, zu denen gezählt zu werden, die grundlegende neue Gedanken im Bau von Verbrennungsmotoren verwirklichten. Mit demselben Recht, mit dem man Otto als Erfinder des Viertaktmotors bezeichnet, muß man Julius Söhnlein den Erfinder jener Motorenbauart nennen, die wir heute als Zweitakter kennen.

Auch vor Söhnlein hatte es schon Erfindungen und Vorschläge von Teilen seiner späteren umfassenden Praktizierung gegeben — ja es ist wahrscheinlich, daß auch seine komplette Lösung vor ihm — von ihm nicht gekannt — schon irgendwo existierte. Aber so, wie Otto für sich in Anspruch nehmen konnte, seine Viertakt-Theorie als Erster in die praktische, industrielle Technik eingeführt zu haben, genauso war es mit Söhnleins Zweitaktmotor.

Julius Söhnlein wurde als Sohn des Sektkellerei-Inhabers Johann Söhnlein („Söhnlein-Rheingold“) am 28. September 1856 in Schierstein im Rheinland geboren. Als er sich — noch als Schüler des Realgymnasiums in Wiesbaden — mit Wärmelehre, Elektrizität und Chemie beschäftigte und die Idee hatte, einen Wagen ohne tierische Zugkraft zu bauen, war er 17 Jahre alt. Und damals kannte er natürlich die Gasmotoren von Lenoir und auch die sogenannten „atmosphärischen“ Gasmotoren, mit denen Nikolaus Otto vor der Einführung seines Viertaktverfahrens ebenso experimentierte wie später Rudolf Diesel, ehe er zu dem nach ihm benannten Verbrennungsverfahren kam. Aber als er (1873) seinen ersten Petroleummotor baute, war das schon ein Zweitaktmotor mit Verdichtung, dessen konstruktive Einzelheiten von ihm selbst überliefert wurden: er baute in den dreißiger Jahren unseres Jahrhunderts nämlich ein Ausstellungsstück seines damaligen „motorisierten Ziegenbockwagens“, vielleicht des ersten Kraftwagens auf Deutschlands Straßen überhaupt, für das Deutsche Museum in München originalgetreu nach; leider ging dieses wertvolle historische Stück durch die Kriegereignisse verloren.

So wie Söhnlein mit diesem Fahrzeug, das sein eigener Zweitaktmotor antrieb, schon 1873 gefahren war, so baute er in den darauffolgenden Jahren andere Motoren, in denen das Zweitaktverfahren weiterentwickelt wurde. Und 1890 entstand dann jener Motor, der es



Unseren Freunden und Lesern
wünschen wir ein frohes Weib-
nachten und vor allem ein ge-
sundes neues Jahr mit vielen
schönen Motorrad-Kilometern!

MOTORRAD
REDAKTION

75 JAHRE ZWEITAKTMOTOR

berechtigt erscheinen läßt, Julius Söhnlein als den „Vater des Zweitaktmotors“ zu bezeichnen: der Motor mit Schlitzsteuerung aller Gaswechselvorgänge durch den Kolben und Benutzung des Kurbelgehäuse-raums bzw. der Kolbenunterseite als Ladepumpe.

Weder die Schlitzsteuerung noch die Benutzung des Kurbelraums als Ladepumpe sind „Erfindungen“ von Söhnlein gewesen. Die Schlitzsteuerung fand sich — für den Auslaß — schon 1878 am Zweitaktmotor von Dugald Clerk, und die Kurbelkastenpumpe wird Gottlieb Daimler zugeschrieben, der sie (was mit schöner Regelmäßigkeit auch heute noch immer wieder von Erfindern vorgeschlagen wird) bereits früher an Viertaktmotoren verwendet haben soll (Nikolaus Otto war mit seinem Viertaktverfahren bereits 1878 an die Öffentlichkeit getreten). Aber das Entscheidende ist, daß Söhnlein durch die Kombination von Kurbelgehäusevorverdichtung und Schlitzsteuerung den Prototyp aller jener Zweitakter schuf, wie wir sie letztlich noch heute in Automobilen und vor allem überwiegend in Motorrädern, darüberhinaus aber in zahllosen Varianten für andere Antriebszwecke, benutzen.

Söhnleins Zweitaktmotor von 1890 hatte allerdings ein später über Jahrzehnte zu findendes typisches konstruktives Merkmal der Einkolben-Zweitakter nicht: die Ablenknahe auf dem Kolben. Statt ihrer sah er einen im (entsprechend starken) Kolbenboden eingegossenen Kanal vor, der das Frischgas in Kolbenmitte nach oben austreten ließ, nachdem es durch den

korrespondierenden Überströmschlitz in der Zylinderwand aus dem Kurbelgehäuse in diesen Kanal geleitet worden war. Das Altgas strömte mittlerweile (und bereits mit dem unabdingbaren „Vorauslaß“ vor Beginn des Überströmvorgangs) durch den von der Kolbenkante gesteuerten Auslaßschlitz ab.

Diese Ausbildung des Kolbens zur Führung des Frischgases in die Zylindermitte, wo der Strom sich in Richtung auf den Zylinderkopf aufrichtete, fand sich Jahrzehnte später bei Zweitakterkonstruktionen wieder, bei denen man die leidige Kolbennase umgehen wollte. Man gab ihr damals die Bezeichnung „Fontänenspülung“, und sie fand sich z. B. im deutschen Dolf-Motorradmotor, der nicht weniger als acht solcher Frischgasströme zu einem in Kolbenmitte hochsteigenden Frischgasbündel zusammenfaßte, während das Altgas durch acht kleine Auslaßschlitze zwischen den Frischgaswülsten auf dem Kolbenboden abströmte.

Söhnlein beschäftigte sich mit den Problemen des Motorenbaus zunächst lediglich aus Liebhaberei und der Wissenschaft halber (eine Zeitlang wurde er, von einem schweren Nervenleiden geplagt, dabei von seinem Bruder Heinrich unterstützt). Er unternahm aber keine Schritte zur Auswertung seiner Erfindung. Auch drängte wohl der Erfolg des Ottoschen Viertaktmotors, zumal als nach dem Fall von Ottos grundlegenden Patenten eine ganze Anzahl von Firmen sich mit der Produktion von Viertaktmotoren beschäftigte, alles andere in den Hintergrund. So erscheint es nicht überraschend, daß der Söhnlein-Motor in seinem Heimatland zunächst wenig bekannt wurde — um so mehr dagegen in England und Amerika, wo man die Zukunft dieses rationellen Motors sofort erkannte und den Söhnlein-

TRIAL ST. CUCUFA

ZWEITER LAUF UM DEN HENRI GROUTARS-POKAL 1965/66

Wir haben auf Crius' beiden Trialmaschinen gemeinsam die Strecke abgefahren, viele Kilometer an nie endenden Mauern entlang, durch herbstliche Wälder und Felder — mit eiskalten Nasen und Ohren — aber so, daß man alles andere vergessen konnte.

Mein Glaube, daß die einige Tage vor dem Veranstaltungstage (14. 11.) hereingebrochene Polar-kälte keinesfalls bis in die Pariser Gegend vordringen würde, war schon unterwegs dahingeflossen, aber immerhin blieben die Schneeflocken vereinzelt, und das Wetter blieb trocken. Am Dorfteich von St. Cloud (am Westrand von Paris gelegen) schlichen wir erst mal um die 4 Sidecars aus England herum, denn solche Trial-Gespanne in letzter Perfektion sieht man nicht alle Tage: Wir sind gerade vertieft in den Anblick eines blitzblank-neuen Greeves-Gespannes, da zieht eine junge Dame, die so gar nicht nach Motorrad aussieht, hohe Schnürstiefel und den obligaten Barbour an — hooo, eine Sidecar-Turnerin! Ja, das ist eine lustige Meute, diese Trialer mit Seitenwagen, man sieht es ihren Gesichtern an, daß es für sie ein großer Jux ist. Klar, daß es für sie nicht um Punkte ging. Mitunter wurde erst an Ort und Stelle ausgemacht, wie man eine nette Sidecar-Sektion draus machen könnte. Man probierte mal so oder anders, weiter ging die Post. Lustig — und überhaupt: Das Ausschauen und Probieren ist gewiß ein Sport, der einige Phantasie erfordert, besonders für Gespann-Trial!

Ehe wir nun auf die Strecke gehen, ein paar Worte zur Organisation: Im Vergleich zu ähnlichen Veranstaltungen bei uns ergab sich der Eindruck, daß alles Drum und Dran auf einer wesentlich breiteren finanziellen Basis steht. An die 100 Polizisten sahen wir, die nichts anderes taten, als an den zahlreichen Straßenüberquerungen allen Autoverkehr zu stoppen, wenn auch nur in der Ferne ein aus dem Walde kommendes Motorrad zu hören war — freie Fahrt, als ob Monsieur de Gaulle persönlich nahte. Und wirklich: Auf dem Programm war zu lesen „Unter der Schirmherrschaft des Ministers für Jugend und Sport“. Ein Pokal, der vom Präsidenten der Republik gestiftet ist — klar, daß da alles spurt. Das Rote Kreuz hatte viel mehr Zelte aufgestellt, als wohl erforderlich waren. Die Streckenmarkierung war wirklich vorbildlich: Ziegelrotes Farbpulver am Wege, an Bäumen, Bordsteinkanten usw., kein Gedanke an Irreleitung durch unbefugte Schilderverdreher, kein Abmontieren nach der Veranstaltung und wohl auch schnell anzubringen.

Wir sind die Strecke abgefahren und fanden sie als solche ohne Schikanen — wie das für ein Trial wohl richtig ist. Und noch eins: Überall, wo eine Sektion für einen Fahrer zu schwierig wurde, wo er also z. B. im letzten Stück hängenblieb, konnte man eine Umleitung finden.

Den Fall, daß manche Fahrer erst mit Hilfe vieler Helfer herausgehievt werden müssen, kann man sich bei einem Fahrerfeld von ca. 140 Mann (davon übrigens 96 Experten) kaum leisten. Ja, schottische Lehre: Naturbedingte Sektionen, kaum Bänder, gelegentlich absperrende Äste. Eine Art Schützengraben (nicht so tief, glaub ich!) mit ein paar dicken Steinen drin (aber nicht so unmöglich wie beim Trial Garmisch!) oder besondere Spezialität: Schräg-Plumps-Löcher, wie an der „Ferme“. Erst ein kleines Bachbett zwischen Bäumen, runter dann über eine Felsplatte — der Plumps dreiviertel Meter tiefer in ein um einen Schritt versetztes schmieriges Wasserloch. Sehr gut, wer hier mit einem seitlichen Dab Kurs hielt! Dann die Sektion, die uns an einen überlegenen Zündapp-Sieg glauben ließ: Auffahrt, Rechtskurve um Baum rum, dann leicht abfallender Pfad am Hang entlang und scharfer Knick nach links in einen sandigen Graben, geradewegs den ca. 10 Meter hohen Berg hinauf.

Mit Schwungholen, auch nicht auf einem einzigen Meter, war nichts — man müßte also Hubraum haben — aber nee, das gibt es doch nicht. Sammy Miller schnäuzte sich die Nase, stieg auf sein Roß, fuhr, kam aber im Graben ins Angeln, Strampeln, dann noch über die Wurzel oben — siehste, es geht eben nicht! Franke und Gienger fuhren dann einfach hoch... ja, zum Donnerwetter, wie machen die das denn???

Und noch so ein „unmögliches“ Ding (wäre man Rechen-Fan, so müßte man gleich ans Nachrechnen gehen!): Eine einmalige Baugrube, deren eine Wand aus festem Sand-Lehmgemisch genau 120 cm fast senkrecht hochgeht, d. h. mit leichten Abrundungen oben und unten spielt sich der gesamte Niveauunterschied auf einer Länge von gemessenen 40 cm ab, also durchschnittlich 300% Steigung. Anlauf half hier nicht, führte nur zum Umfallen oder Salto rückwärts. Rezept: Genau kurz vorher sehr viel Drehmoment am Hinterrad machen, sehr genau dosiert hinsichtlich Zeit und Menge... Grenzt an Akrobatik — und vor einigen Jahren noch undenkbar! Andreas Brandl grinste, als er aus der Versenkung erschien, als ob er das schon jahrelang geübt hätte. Aber es gab auch Sektionen, die man hätte selber fahren können, ich meine so als etwas geübter Nachwuchsmann. Der schon erwähnte Geröllgraben,

eine Doppel-S-Kurve (Slalom) den Berg hinauf oder die Modderstraße der 16. Sektion (als sie noch gefroren war...). Ich vergaß zu sagen, daß es also 16 Sektionen waren, zweimal zu durchfahren.

Fahrer und Maschinen: Abgesehen von der Schottischen habe ich selten so viel Starter bei einem Trial gesehen, einmalig viele Nationen. Außer vielen Franzosen, Engländern, Belgiern und den vier deutschen Zündappern; 4 Schweden, 4 Schweizer und 3 Tschechen. Die Start-Nummer der Fahrer war übrigens nicht durch Reklame, sondern durch die entsprechende Nationalfarben ergängt!

Besonders auffallend die vielen Bultaco-Maschinen (22 Stück), sie vermehrten sich gewaltig. Claude Peugeot, der die Marke hinsichtlich der Trialmaschinen in Frankreich vertritt und heuer als bester Franzose abschnitt, rühmt außer der sehr guten Telegabel den Motor (sehr großer Drehzahlbereich bis 8000 U/min), trotzdem elastisch genug, daß man sich bei 110 km/h Höchstgeschwindigkeit im 4. Gang einen recht knappen 1. Gang leisten kann. Der 2. Gang liegt ziemlich nah am 1. Gang, während der 3. Gang wieder nah am 4. Gang liegt: 1 — 1,2 — 2,2 — 2,85.

Bei der Gelegenheit gleich noch einige Daten aus dem englisch-sprachigen Prospekt: Fußrastenhöhe 365 mm, Radstand 1315 mm Federweg vorn 165 mm, hinten 70 mm, Gewicht 92 kg leer.

Mangels ordentlichem Licht am Motorrad schlichen wir uns auf kleinen Pfaden bald davon. Abends war gewiß noch ein Bankett, Überbrückung der Zeit bis zur nächtlichen Siegerehrung mit viel Essen... Kein Zweifel, St. Cucufa ist eines der wenigen Trials, die wirklich verdienen „international“ genannt zu werden. Nebenbei bemerkt: von den meisten deutschen Trial-Zentren ist es nach Paris näher als von Hamburg nach Garmisch. Um den Pariser Verkehr zu umgehen, möge man spät abends kommen oder nachts, da ist alles leer. J. G.

Ergebnisse: 1. Sammy Miller (GB), Bultaco 250, 5 Punkte (Tagesbester); 2. Don Smith (GB), Greeves 250, 8 P.; 3. Blokeway (GB), Bultaco 250, 13 P.; 4. Davis Anthony (GB), Greeves 250, 17 P.; 5. Thorpe (GB), Triumph 200, 17 P.; 6. Björck (S), Bultaco 250, 19 P., bester Schwede; 7. Peplow (GB), Triumph 200, 21 P.; 8. Lundgren (S), Triumph 200, 22 P.; 9. Sedgley (GB), Bultaco 250, 22 P.; 10. Sandiford (GB), BSA 350, 23 P.; 11. Franke (D), Zündapp 250, 27 P., bester Deutscher; 12. Brandl (D), Zündapp 100, 34 P.; 13. Gienger (D), Zündapp 175, 36 P.; 14. Peugeot (F), Bultaco 250, 37 P., bester Franzose; 15. Lehner (D), Zündapp 125, 41 P.; 16. De Rom (B), BSA 350, 43 P., bester Belgier.

75 JAHRE ZWEITAKTMOTOR

Motor nachbaute. Später hat Söhnlein dann auch zahlreiche Patente auf Detailverbesserungen erhalten.

Besonders interessant ist es, daß Söhnlein in jener so weit zurückliegenden Zeit bereits einen Motor konstruierte, bei dem zum ersten Mal die Bewegungsenergie der ausströmenden Altgassäule zum Einsaugen des brennbaren Frischgases (durch ein unter schwachem Federdruck stehendes Ventil im Zylinderkopf, das sich durch den beim Hinauspressen des Altgases im Zylinder entstehenden Unterdruck öffnete) benutzt wurde. Bekanntlich ist die — allerdings viel weitergehende — Ausnutzung dieses Effekts eine wesentliche Voraussetzung dafür gewesen, daß es später zum sogenannten „Kadenacy-Verfahren“ kam (das überhaupt ohne Ladepumpe beim Zweitaktmotor auskommt), und daß vor allem im Verlauf der letzten Jahre unsere im mechanischen Aufbau so einfach wie zu Söhnleins Zeiten ge-

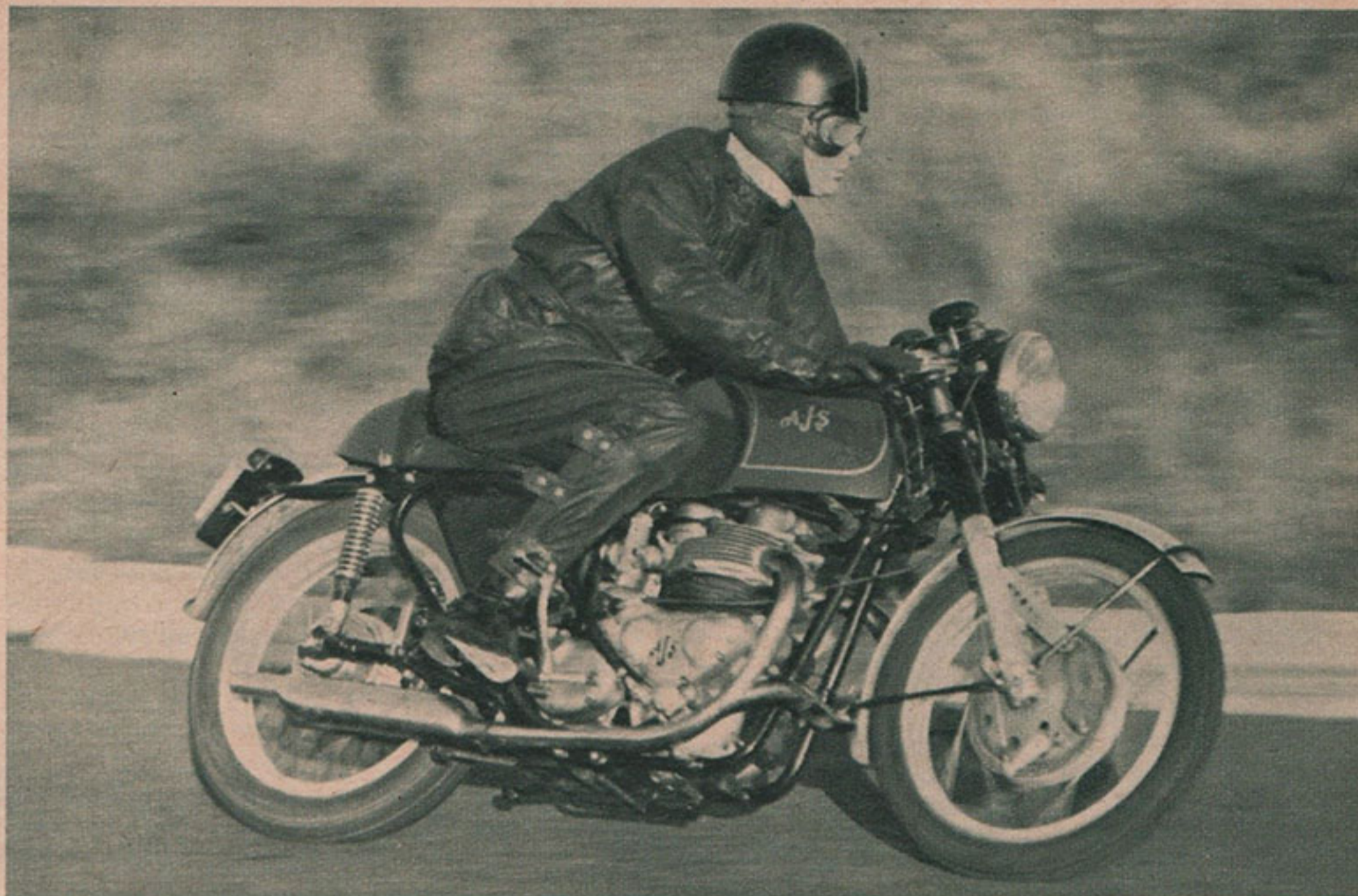
bliebenen Zweitaktmotoren zu geradezu enormen Hubraumleistungen gebracht werden konnten. Und wenn der Viertaktmotor in den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg ebenfalls überraschende Steigerungen seiner spezifischen Leistung erleben konnte — dann letztlich nur, weil die von Söhnlein bereits genutzte „Gasdynamik“ auch auf ihn übertragen wurde.

Bedauerlicherweise sind über die Söhnleinschen Arbeiten und Erfindungen nur noch lückenhafte Unterlagen erhalten — das Wichtigste ging, nach seinen eigenen Aussagen, während der Rheinlandbesetzung in den zwanziger Jahren verloren. Söhnlein selbst — der offenbar so sehr Techniker war, daß ihn das lukrative väterliche Unternehmen am Rhein nicht reizen konnte — betrieb in den dreißiger Jahren ein Ingenieurbüro in Eberswalde bei Berlin. Von dort aus nahm er auch die bereits erwähnte Verbindung zum Deutschen Museum in München auf, und dort starb er, 85jährig, im Jahr 1942. Auf dem Eberswalder Friedhof liegt das Grab dieses zwar wenig bekannten, für die Entwicklung des Zweitaktmotors aber so wichtigen deutschen Ingenieurs.

fuhr die

WORO- AJS

Bei Tuning-Angeboten:
StVZO nicht vergessen!



Was ist eigentlich die Existenzgrundlage eines „Tuners“? („Tunen“ ist ein englisches Wort und bedeutet auf unserem Gebiet „auf höchste Leistung bringen“.) Kurz gesagt: es ist das, was die Industrie in der Serienherstellung von Motorrädern nicht tut oder nicht kann. Je mehr Leistung Serienmaschinen haben, je größer ist das Feld der „Tuner“, weil sie sich dann oftmals mit der Anhebung der Qualität beschäftigen können. Hat das Serienprodukt ein gutes Fahrwerk, aber einen schwachen Motor, dann gibt es Arbeit an den PS-Fabriken, und ist die Motorleistung ausreichend, aber das Fahrwerk von Anno Dummens, dann kann man sich auf diesem Gebiet betätigen. Diese Leute beschäftigen sich im Grunde mit den Unzulänglichkeiten oder mit speziellen Fahrerwünschen. Sie machen das für Geld, denn es gibt von 100 Motorradfahrern höchstens 10, die solche Arbeiten selbst machen könnten, die die Zeit, die Räume oder die Lust und das Können dazu haben.

Es gibt bekannte und weniger bekannte Spezialisten, es gibt aber auch berühmte Leute, vor allem in England, wo sich das Dasein eines Tuners offensichtlich lohnt. In Deutschland sind es unter anderen Friedel Münch, der sich mit der Betreuung und Herrichtung von Norton-Rennmaschinen und Horex-Motoren beschäftigt, oder Erich Muthig, dessen BMW-Stoßstangen-

Rennmotoren so erfolgreich und berühmt sind, um einmal zwei Namen zu nennen. Mit der Anhebung der Standfestigkeit, mit der Verbesserung der Qualität von normalen Alltagsmaschinen im Gegensatz zum Frisieren von Rennmotoren oder Neukonstruktionen (Kayser-BMW!) beschäftigen sich bei uns u. a. neuerdings zwei Firmen: Wolters & Rosenbaum in Wickede mit englischen Maschinen und Walter Dillenberg (das „Lädle“) mit BMW-Motoren in Schwieberdingen. Diesmal haben wir uns für die AJS-Verbesserungen an den 31 CSR-Motoren von Wolters & Rosenbaum interessiert.

☆

Es sind zwei noch junge Leute, die sich darüber Gedanken machten, wie man den 31 CSR-Fahrern manche Sorgen abnehmen könnte. Sie haben sehr viele 650 ccm-CSR-Motoren geöffnet, repariert und untersucht und fanden manches, was daran verbesserungswürdig ist. Außerdem stellten sie immer wieder fehlerhaften Zusammenbau fest. Dies brachte sie zu der Ansicht, daß die Hälfte des großen Geheimnisses eines Tuners nichts anderes als äußerste Sorgfalt beim Zusammenbau eines so starken Motors ist. Das schlimmste Gift ist Arbeit unter Zeitdruck, weil das — gewollt oder ungewollt — zu Schlam-

perei, Murkserei, Nachlässigkeit und Fehlern führt. Ein Motor, der sorgfältig in Ruhe montiert wird, der hat schon zwei PS mehr als andere. Und es sind oft winzige Kleinigkeiten, die über Wohl und Wehe entscheiden.

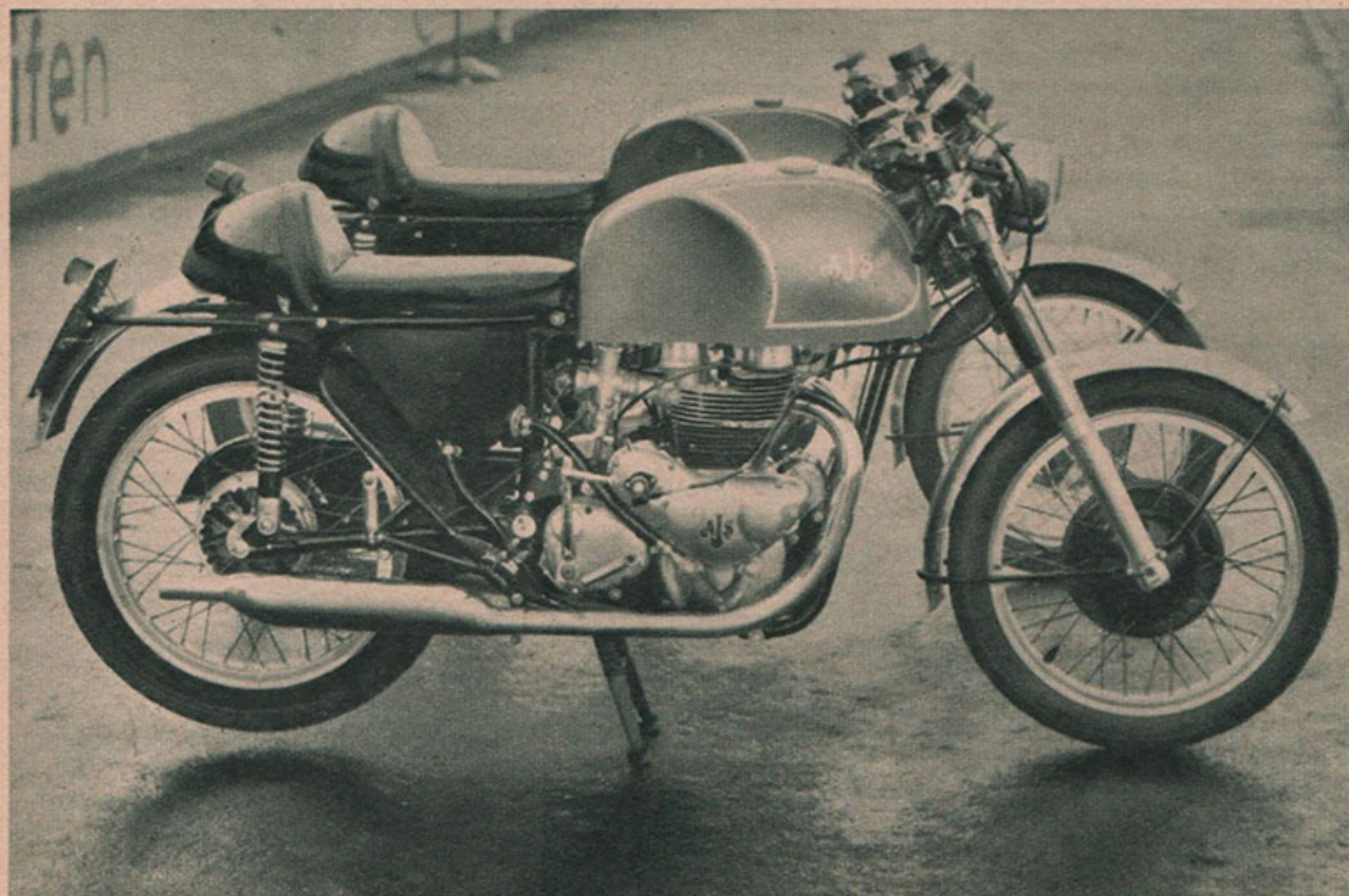
Auf dem Nürburgring haben wir zwei von „WORO“ betreute AJS-Twins ausführlich gefahren, und der Grund dieses Berichtes ist die Tatsache, daß vor allem der Motor mit den normalen CSR-Nockenwellen trotz seiner beiden 29er Vergaser und seiner 47 PS bei 6400 U/min so sanft und ruhig lief, wie ich das bis jetzt noch nicht bei einer englischen Zweizylinder-Maschine kannte. Km-Stand 45 000. Mit dem Fahrtschreiber gab es Runden zwischen 12:02 und 12:20 (113,73 km/h bis 110,97 km/h) auf der Nordschleife des Ringes. Höchstgeschwindigkeit hinter der Döttinger Höhe von etwas über 160 km/h. Es ist also keine Leistungssteigerung des Motors vorgenommen worden.

Warum auch? Ist die Anhebung der Lebensdauer nicht viel, viel wichtiger?

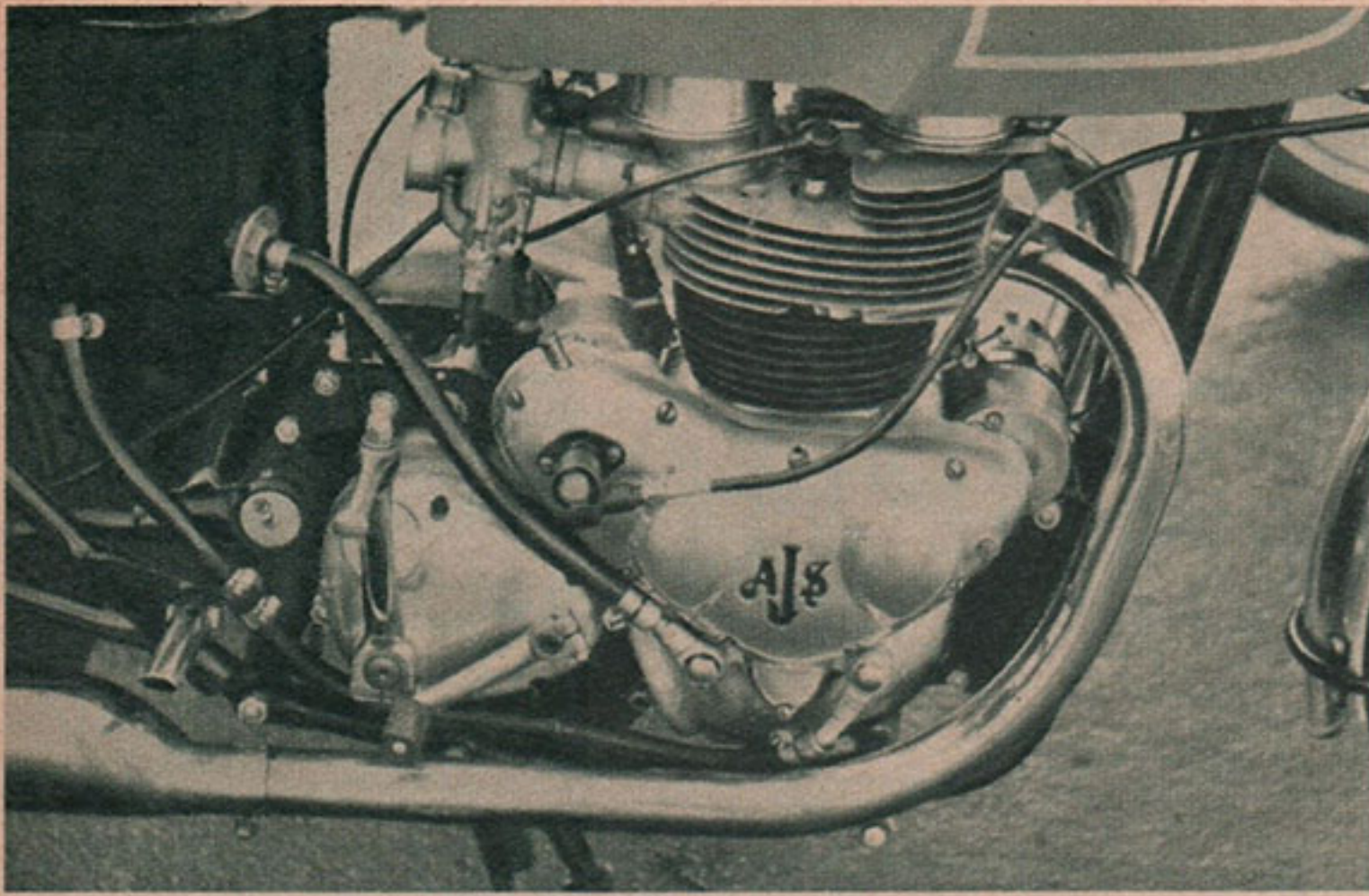
Der CSR-Motor ist von Hause aus 8,5 verdichtet. Diese Kolben werden gegen solche mit einer Verdichtung von 7,5 ausgetauscht, als Ölbleistreifen finden Hepolite-Ringe Verwendung (Laufspiel 0,08 mm). Der Kolbenbolzen wird mit etwas größerem Spiel eingebaut, dazu werden zusätzliche Ölbohrungen angebracht. Außerdem erhalten die Pleuellagen Bronzefüchsen (serienmäßig ohne Füchsen!). Die beiden Pleuellagen-Außenlager werden gegen Hoffmann-Lager mit L-Außenringen umgetauscht, das Mittellager (Vandervell-Gleitlager) erhält zusätzliche Schmieraschen, die Pleuellager der Serie bleiben. Da manche Nockenwellen im Originalzustand unexakt geschliffen sind, werden diese sorgfältig nachgemessen, bevor sie eingebaut werden.

Statt des einen serienmäßigen Amal-Monobloc-Vergasers werden zwei 29er montiert, allerdings mit je einer Schwimmerkammer von Bing, die in Gummi aufgehängt wird. Mit einer Schwimmerkammer hapert es u. U. bei Vollast an der Treibstoffzufuhr (Gemischabmagerung! Klemmung!). Da ein Amal-Monobloc-Vergaser etwa DM 100.— kostet, wäre zu überlegen, ob es nicht auch zwei Bing-Vergaser tun, die jeder etwa DM 30.— kosten. Da aber ja schon ein Amal-Vergaser vorhanden ist, liegt es nahe, daß man dazu eben einen zweiten der gleichen Sorte nimmt.

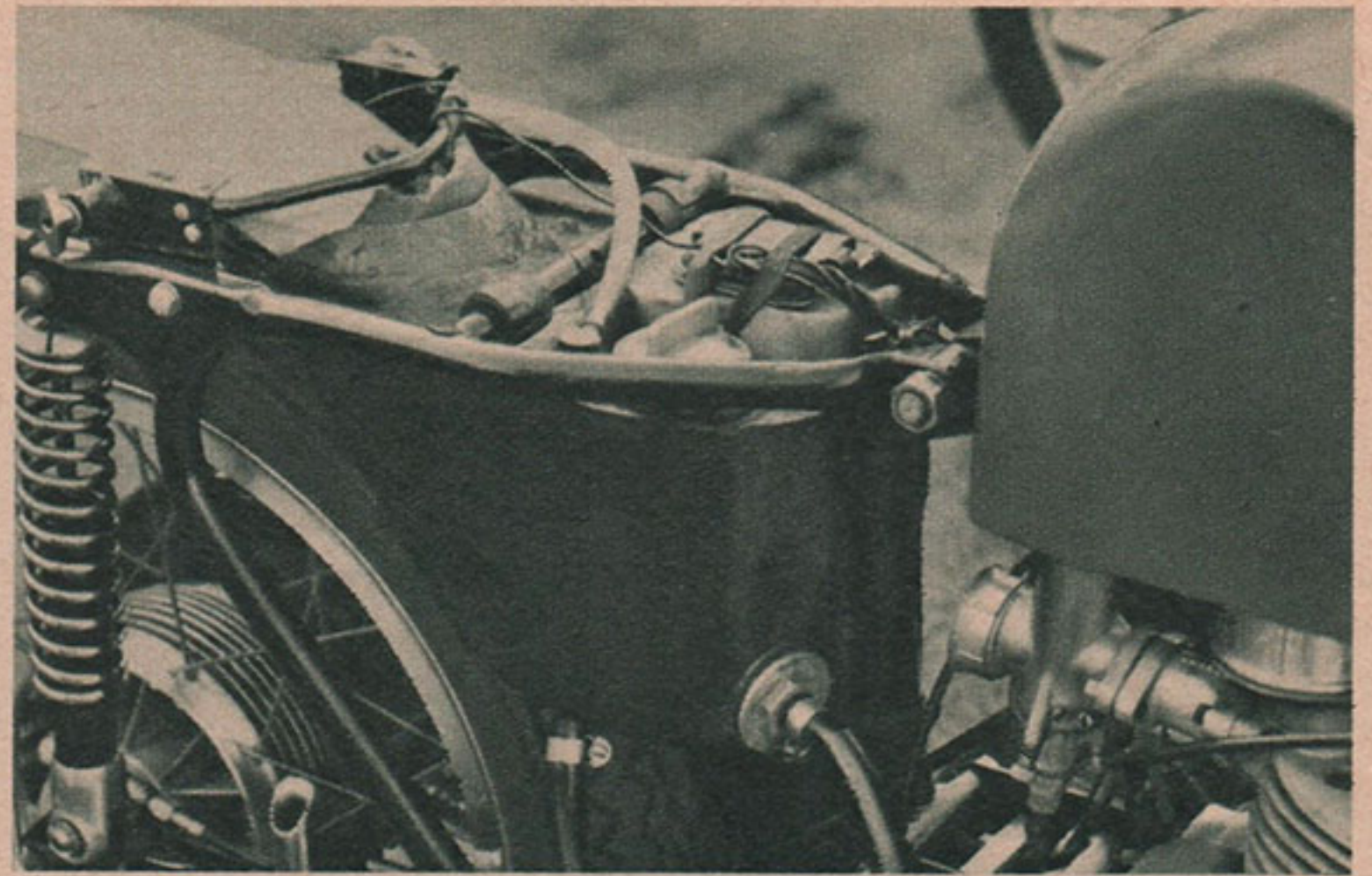
Der Serienöltank wird gegen einen Kunststofftank unter der Sitzbank ausgetauscht, in den gut



Die Maschinen erhalten durch die Zubehörteile von Wolters & Rosenbaum äußerlich schon ein sehr sportliches Aussehen. Klassische, schöne Motorräder — keine Blechbananen.



Der CSR-Motor wird auf zwei 29er-Amal-Vergaser umgebaut, er erhält Kolben mit niedrigerer Verdichtung, verbesserte Kurbelwellenlager, verbessertes Schmiersystem und anderes.



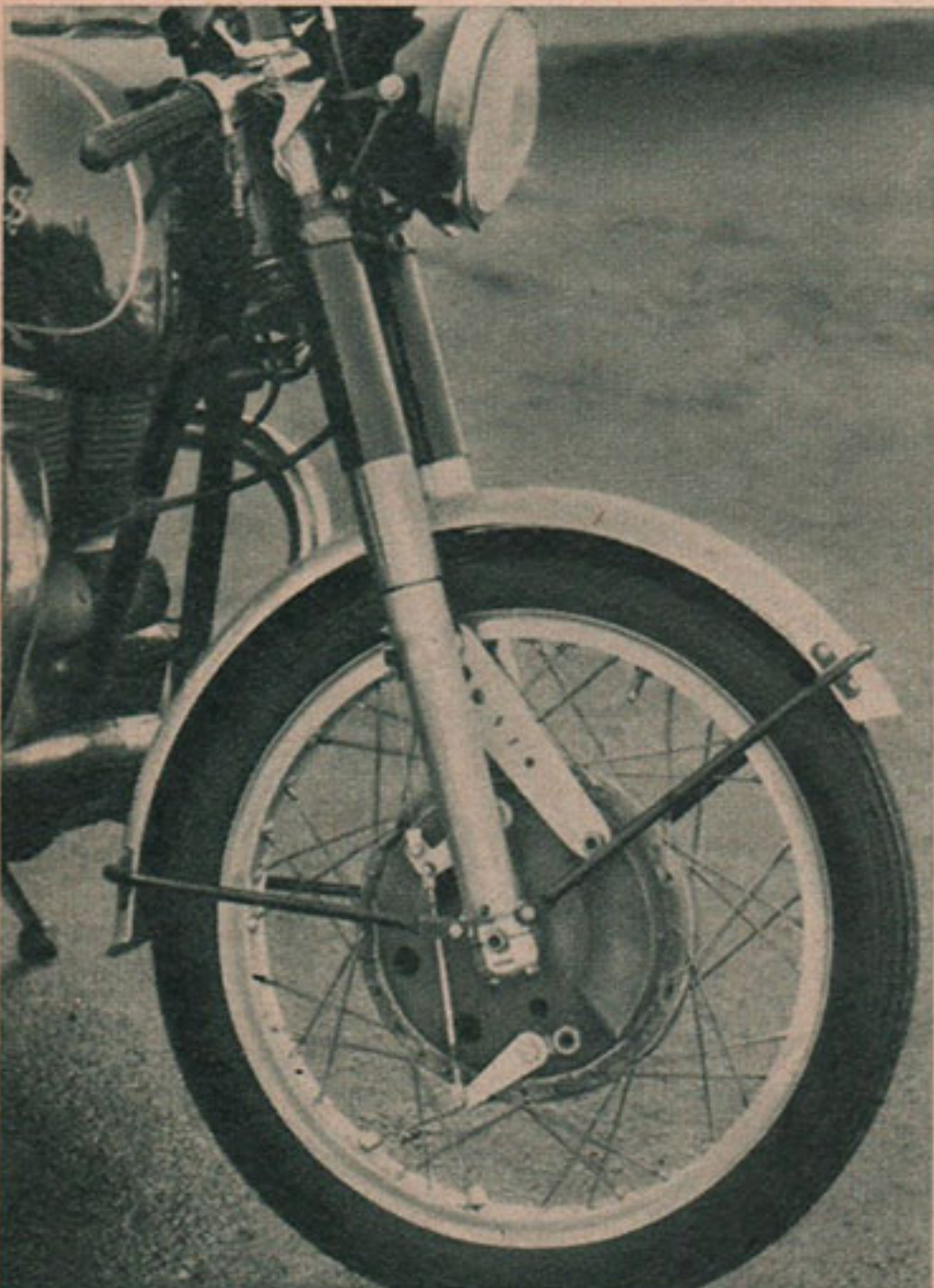
Unter der Sitzbank wird ein großer Kunststofföltank montiert. Im Ölkreislauf befinden sich ein Mikronic-Filter, ein Filzfilter, ein Magnetfilter, ein Überdruckventil.

3 Liter Öl hineingehen. Der Tank hat einen trichterförmigen Abfluß. Das Schmiersystem erhält ein Mikronic-Filter und ein Überdruckventil. Aus der Ölsardine wird ein absolut ölsauberes Motorrad. Das Mikronic-Filter ist vor allem bei den Gleitlagern wichtig. Wolters und Rosenbaum sind nämlich davon überzeugt, daß Gleitlager beileibe nicht Antiquitäten sind und ihre Daseinsberechtigung haben.

Außer diesen Änderungen am Motor sind an der WORO-AJS noch eingut aussehender Kunststoff-Tank, eine Lampe für Kombi-Instrumente (Tacho und Drehzahlmesser), Stummel-Lenker, Sportsitz, Alu-Kotflügel, Borrani-Felgen, zurückgelegte Fußrasten mit geänderten Bremsgestänge und andere Kleinigkeiten. Der Umbau einer normalen AJS 31 CSR in eine vollendete WORO-AJS wird etwa DM 1700.— mit den Motorenänderungen kosten, die etwa DM 400.— bis DM 500.— ausmachen. Man kaufe sich also eine billige Gebraucht-CSR und lasse sie auf WORO-AJS umbauen. Das ist billiger als eine neue und u. U. ist sie besser als diese, wenn die Jungen ihre Sorgfalt bei der Arbeit ständig beibehalten, sich nicht hetzen und zu Murks verleiten lassen.

Die Gehäusehälften des Motors werden vor dem Zusammenbau sauber gegeneinander eingeschlif- fen, das gleiche wird bei den Zylinderfüßen zum Gehäuse hin gemacht. Die Öldruckleitung führt

In die Norton-Gabel ist hier eine Oldani-Bremse montiert. Die Räder haben Borrani-Felgen.



nämlich durch die Gehäusenähte, was immer wieder der Grund zu Ölsabberei ist. Der Drehzahlmesserantrieb ist rechts am Steuerdeckel — Antrieb vom Magnet her — vorgesehen. Auch dort ist es also dicht. Außerdem wird auf peinlich genaue Flucht von Motorritzel und Kupplungszahnrad, von Getrieberitzel und Hinterradzahnkranz geachtet.

Die Getriebeabstufung war 2,56/1,70/1,22/1, was eine Gesamtübersetzung von 11,5/7,65/5,49/4,5 ergab. Die zweite Maschine war etwas knapper übersetzt, was nicht so gute Durchschnitte brachte. Auch hatte sie Nockenwellen für höhere Motorleistung und war 8,0 verdichtet (Kolbenboden etwas geändert). Sie lief auch etwas rauher. Es zeigte sich einwandfrei, daß die Maschine mit der größeren Übersetzung, der niedrigeren Verdichtung und den normalen Nocken die bessere war. Die Geschwindigkeiten in den Gängen bei Höchstdrehzahl lagen bei 65 km/h im ersten Gang, 97 km/h im zweiten Gang, 135 km/h im dritten Gang und 163 km/h im vierten Gang, welches letzterer auf der Ebene langliegend ohne weiteres bis 6500 U/min ausdrehbar war.

Die Sitzposition, der schmale Tank, der Sportsitz, die niedrige Lage der Lenkerstummel ist für eine Nürburgring-Expedition genau richtig und trägt sehr zur Handlichkeit bei. Vor allem gab der Doppelrohr-Rahmen der älteren Bauart eine feine Stabilität. Am Schwedenkreuz machte das Fahrwerk keine Schlangenlinien. Auch ließ sich die Maschine in den Schlingelkurven am Wippermann sehr leicht hin und her legen. Wer jedoch große Strecken fährt, dem sei eine etwas auf-

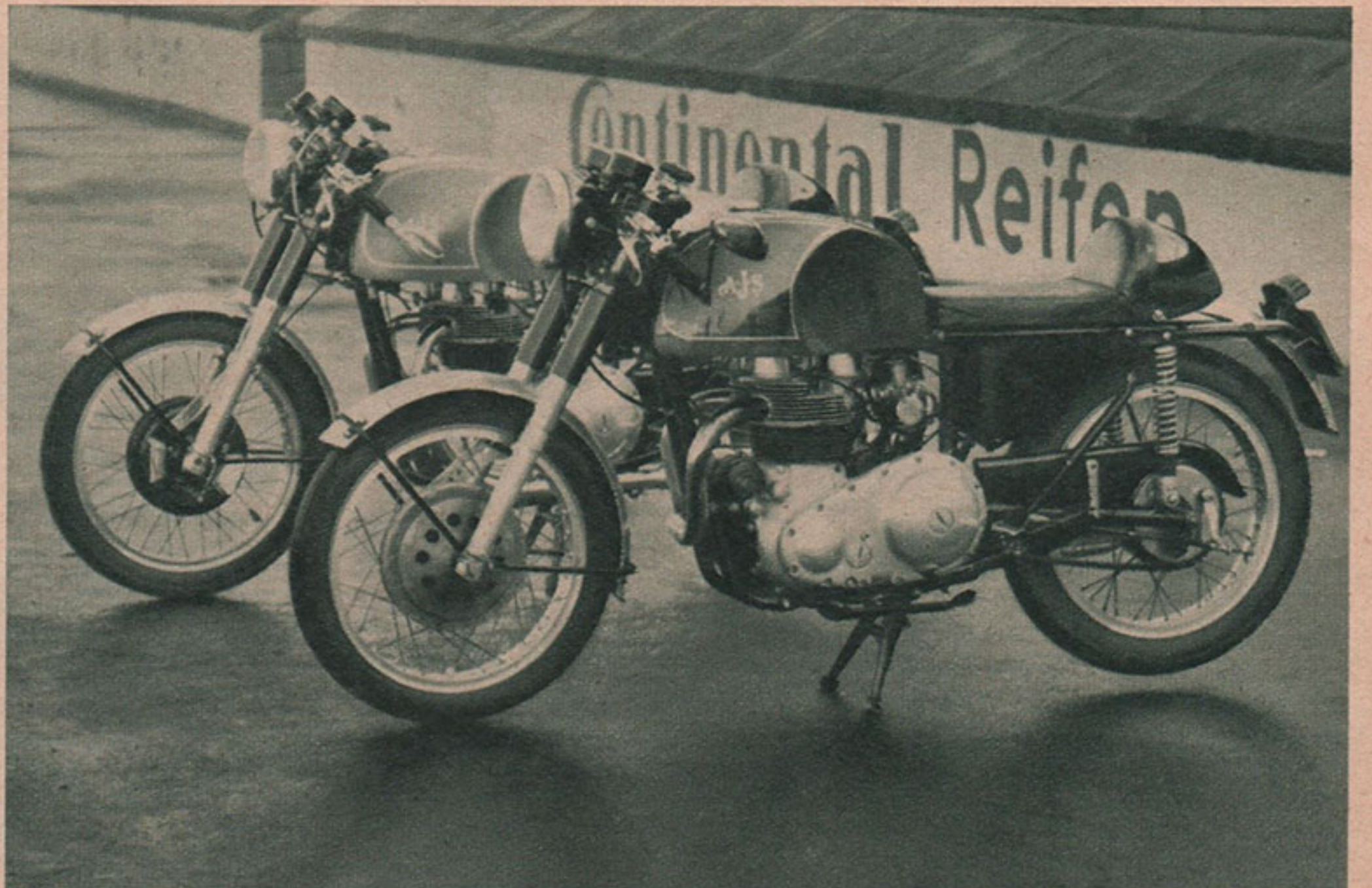
rechtere Lenkerposition zu empfehlen, wenn er nicht alle 200 km einen lahmen Rücken pflegen will.

Wolters und Rosenbaum fahren ihre Maschinen mit Aral-Öl SAE 40 HD, sie haben außerdem noch einen Filzfilter und einen Magnetfilter im Ölkreislauf ihrer eigenen Motorräder, beide laufen weiterhin ohne Batterien mit kurzgeschlossenem Rückstromschalter (!). Warum der AMC-Konzern in England heute den CSR-Motor in den 750 ccm AJS-Motorrädern gegen den Norton 750 ccm Atlas-Motor ausgewechselt hat, ist schwer zu verstehen. Sicher, es gab eine Weile viel Ärger mit gebrochenen Kurbelwellen, aber die beiden getrennten Zylinder sind doch thermisch weitaus besser zu beherrschen als der Zweizylinder-Nortonmotor, dessen Zylinder aus einem Gußstück herausgebohrt sind, um nur einen Punkt aufzuzeigen.

Ich glaube nicht, daß sich Leute wie Wolters und Rosenbaum über Mangel an Arbeit zu beklagen brauchen, solange die Industrie nicht die letzten Feinheiten in einer Großserie beherrscht, solange die Möglichkeit und Notwendigkeit besteht, die Qualität von Motorrädern zu verbessern und — solange sie selbst einwandfreie, saubere Arbeit liefern und sich ihre Kunden an Motorrädern erfreuen können, die das zeigen, was diese von mir gefahrenre Maschine aufwies. Es war schon ganz erstaunlich.

Klacks

Wenn man alle Änderungen betrachtet, dann fragt man sich unwillkürlich, warum ein Motorrad nicht schon von Haus aus in dieser Form gebaut und geliefert werden kann. (Fotos: Klacks)





PFADFINDER-TROPHÄE 1965

1. GRUPPE: SEGELSCHIFFE „FALLEN ANKER!“

Zunächst wurde das Planen groß geschrieben. Und schon bei dieser Arbeit „Wo finde ich die alten Windjammer? Wo gibt es Schrifttum, Auskünfte? Wie, wann und wodurch erreiche ich möglichst viele Schiffe?“ hat sicher mancher schon viel gelernt. Und obwohl nicht alle gewinnen konnten, so haben mir fast alle geschrieben, daß schon die Beschäftigung mit dem Thema so reizvoll gewesen sei. Nun, ich glaube, da sind manche Briefe mit Museen, Seefahrt-Zeitschriften usw. gewechselt worden, denn aus den Funden der „Motorrad-Seeleute“ geht allerhand Sachkenntnis mit der ollen christlichen Seefahrt hervor, und ich habe alle im Verdacht, daß sie sich in diesem Sommer Seebeine und Windbärte geholt haben.

Alsdann „Leinen los“, und schon gingen sie auf die Reise. Kennen Sie das Gefühl, wenn Sie nach langer, vielleicht beschwerlicher, Motorradfahrt, während der das Land immer flacher, der Himmel immer höher und die Luft salziger wird, plötzlich das Meer vor sich haben und in einem Hafen die Masten eines der letzten großen Segelschiffe? Als ich das zum ersten Male erlebte, war ich sprachlos. Es soll mir keiner erzählen, daß er so ein nüchterner, kalter Bursche sei, daß ihm so was überhaupt nichts ausmache und daß ihn so ein altes Schiff kalt ließe. Die Vorstellung, daß es womöglich mehr als 50 Jahre über alle Meere segelte und die Welt immer wieder umrundete, daß dies nur mit Ausnutzung der Winde und Ströme geschah, läßt einen doch ganz klein werden. So wird es ihnen wohl allen gegangen sein, wenn sie wieder und wieder zuerst die Mastspitzen des gesuchten Objektes entdeckten und dann ihre Maschine neben dem Schiff aufbockten. Nach dem dritten Schiff wußten sie, was Pardunen, Stags, Wanten, Ruder, Back und Steven sind, und daß es einmal Männer gab, die wie wir frei im Wind und Wetter lebten. Was mancher vergißt: diese Zeit ist noch gar nicht so lange her, und noch heute fahren große Segelschiffe über die Meere.

Etwa in der Mitte des Sommers erkannten wir aus den eingegangenen Kontrollfotos, daß einer ganz an der Spitze des Feldes fuhr: Roland Pohl aus Gerbrunn/Würzburg mit seiner R 60. Dann folgte Günther Spiekerkötter aus Kirchdornberg und Paul Jezierski aus Wanne-Eickel. Gute Aussichten schien auch Matti Viro aus Pihtipudas in Finnland mit dem Startort Oulu zu haben, etwas unterhalb des Polarkreises. Vom Startort bis zu den gefundenen Schiffen, Museen usw. wurden die Luftkilometer und je nach Art die Objekte zusätzlich bewertet. Die Sache wurde für uns spannend, und jedesmal, wenn ein neues Bild von der „Cutty Sark“, von der „Af Chapman“, von der „Pommern“, von der „Victory“ eintraf, haben wir die Schiffsucher und Pfadfinder etwas beneidet. Als Martin Brede aus Bochum schließlich Fotos von dem spanischen Hafen Alicante mit den beiden Schiffen „Hispaniola“ und „Panama“ sandte, welche kaum



Unsere Pfadfinder sind wieder in den Zelten. Aber ob es ihnen nach diesen Fahrten, nach diesem Sommer und nach allem, was sie sahen und erlebten, sehr lange untätig wohl sein wird? Ich glaube es nicht. Als wir im Frühjahr die „Trophäe der großen Pfadfinder 1965“ (siehe Heft 3/65) ausschrieben, da ahnten wir nicht, welch prächtige Sorte von Fahrensleuten sich zu diesem fröhlichen Wettbewerb zwischen dem 15. April und dem 15. November 1965 zur Suche nach alten Segelschiffen, alten Eisenbahnen und Motorrad-Veteranen auf die Reise begeben würde. 43 wackere Männer und Maschinen wollten mitmachen. 15 davon meldeten sich zur Suche nach den Windjammern, 10 aus dieser Sailors-Crew packten schließlich die Sachen und fuhren los. Durch ganz Europa. Spanien, Jugoslawien, Italien, Frankreich, Belgien, Holland, England, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Schweden und Finnland waren die Stationen. Ich glaube, daß es noch niemals in der Geschichte des Motorrades einen so lang andauernden Wettbewerb (mit so wenigen „Funktionären“) gegeben hat, bei dem die Teilnehmer so viele Kilometer fuhren. Manche spulten mehr als 15 000 km ab, einige mehr als 20 000 km und einer ist darunter, der über 25 000 km zurücklegte.

In drei Abschnitten mußte man vorgehen: Planen, Maschine richten, fahren.

Wer die Ausschreibung gut studiert hatte, der fuhr genau nach Plan. Möglichst in eine weit entfernte Gegend Europas, daß es viele Punkte für gefahrene Kilometer gab. Es lohnte sich aber nur, wenn dann in dieser Gegend besonders viele Möglichkeiten vorhanden waren, sich die begehrten Sonderpunkte zu angeln. Aber man konnte auch — wie bei den Motorrad-Veteranen — alle Karten auf möglichst viele Sonderpunkte und wenige Kilometer setzen. Der Strategie waren keine Grenzen gesetzt, es sollte jeder nach seinem Können und Wissen, nach seinem möglichen Zeitaufwand, nach dem, was er der Maschine zutraute, planen und fahren.



in Schiffsregistern geführt werden und die er als einziger entdeckte, als Günther Spiekerkötter als erster die „Seute Deern“ fand, da hätten wir uns am liebsten selbst auf die Maschine gesetzt und wären mitgefahren. In Turku in Finnland, auf Aland in Marienham, in Portsmouth und Upnor in England — überall entdeckten sie Segelschiffe, deren Namen längst verschollen zu sein schienen. Anfang Oktober hatte sich Paul Jezierski an die Spitze des „Fahrerfeldes“ gesetzt durch kluge Dispositionen und gute Ausnutzung von Wertungskilometern und Sonderpunkten. Doch war es noch lange nicht entschieden, ob Roland Pohl, Matti Viro, Günther Spiekerkötter, Martin Brede oder andere zum Schluß den dicken Batzen angeln würden.

Roland Pohl erfreute sich besonderer Launen seiner neuen R 60. Nach 2500 km am linken Zylinder beide Kolbenringe gebrochen, nach 3500 km war der Simmering von der Kurbelwelle zur Kupplung am Ende, nach 9000 km wurde Pohl das erste Mal abgeschleppt, weil der Zündanker durchschlug. Nach 16 500 km blockierte die Schwungscheibe in Kopenhagen infolge eines Montagefehlers der heimatischen „autorisierten BMW-Vertragswerkstatt,“ einige hundert Kilometer weiter in Jönköping in Schweden fiel das Auslaßventil auf den rechten Kolben. In der Lüneburger Heide auf der Rückreise lief das Öl aus dem Schwungscheiben-Gehäuse raus, danach Werks-Reparatur. Befund: Nockenwelle an einer Stelle fast zwei Millimeter abgenutzt, Fliehkraftregler ausgeschlagen, ein Stift vom Entlüfter weg, ein Stößel-Pilz mit Riefen versehen, linker Kolben durchgebrannt. Noch ein paar Kilometer weiter in Jugoslawien: Kurbelwellenlager hin. Das war das Ende von Pohls Pfadfinder-Rallye — sein Schiff kam schwer havariert in den Hafen zurück, würde es noch zu einer Platzierung reichen?

Günther Spiekerkötter hatte mit seiner R 67 in England Pech und war in schrecklicher Zeitnot. Englische Motorradfahrer halfen ihm in der bekannten englischen Gastfreundschaft weiter und nach Hause. Die alte R 51 von Paul Jezierski mit mehr als 100 000 km tat unermüdlich ihre Pflicht, und langsam, aber sicher, schien Jezierski die Spitzenposition zu erhalten.

Von dem Finnen Matti Viro und seiner 15 PS 200 kg-Panonia hörte man zunächst nicht viel. Nur daß er hier und da in irgendeinem Hafen an



(1) Roland Pohl aus Würzburg, Zweiter in der Gruppe Segelschiffe, mit seiner R 60 vor dem Vollschiß „Jarramas“ in Karlskrona, Schweden.

(2) Der Gewinner der Segelschiff-Trophäe, Paul Jezierski aus Wanne-Eickel, mit seiner alten R 51 vor dem Stockanker des Bremerhavener Morgenstern-Museums.

(3) Die tollsten Schiffe entdeckte Martin Brede aus Bochum in Alicante in Spanien. Die Vollschiße „Hispaniola“ (links) und „Panama“ (rechts), beide noch in Fahrt. Bauart: 150 Jahre und älter.

(4) Manche abenteuerliche Suche gab es. Günther Spiekerkötter fand als erster die alte Bark „Seute Deern“, die versteckt in einem Winkel eines abgelegenen Hafenbeckens von Emden von den vergangenen großen Reisen träumt.

(5) In dem finnischen Hafen Marienham auf Aland in der nördlichen Ostsee liegt die frühere deutsche Viermastbark „Pommern“ der Hamburger Segelschiff-Reederei Laisz, die die berühmten P-Liner „Pamir“, „Passat“, „Pommern“, „Priwall“, „Potosi“, „Preußen“ und andere in Fahrt hielt. Hier ist Paul Jezierski gerade auf Aland angekommen.

(Fotos: Brede, Jezierski, Pohl, Spiekerkötter)

Land ging und Schiffe suchte — aber das schrieben zufällige Beobachter, die ihn sahen. Er selbst schrieb noch nichts. Nach seinem Startort Oulu zu rechnen, hatte er aber alle Trümpfe in der Hand, und hoffentlich konzentrierte er seine Suche ganz auf die Schiffe — er hatte noch für alte Motorräder gemeldet. Als dann seine ganze Bildersehung zur Auswertung eintraf, war es klar, daß ihn nur die ungeheuren Entfernungen auf einen Platz schieben konnten.

Was an Arbeit im voraus, an langen, harten Strecken, an sorgfältigem Einsatz, an Begeisterung auch der mitfahrenden Sozia, schließlich an Pfliffigkeit nötig war, um an die einzelnen Schiffe auf Fotonahe heranzukommen, ist kaum zu beschreiben. Martin Brede konnte im Hafen von Gibraltar heimlich eine kleine Flotte russischer Segelschulschiffe foto-



grafieren, die streng vor Fotoapparaten bewacht war. Es waren zwei große Viermaster. Hatte man einmal irgendwie herausgefunden, daß in diesem oder jenem Hafen ein altes Schiff vor Anker liegt, dann war es oftmals ein gewaltiges Risiko, für Hunderte von Kilometern noch rechtzeitig zu kommen, bevor der Segler wieder ausgelaufen war. Wie oft hat da wohl mancher sehr, sehr eilig am Quirl gedreht, um nur ja rechtzeitig da zu sein und die wertvollen Punkte zu bekommen.

Was war überhaupt der Sinn dieses Wettbewerbes? — Wir wollten unseren Touristen und Langstrecken-Freunden Ziele geben, die anzufahren sich lohnen. Damit die Urlaubstage einmal etwas Neues bieten. Wir haben eine neue Idee für einen Wettbewerb gesucht, bei dem man „so ganz nebenbei“ etwas lernen und ganz neue Eindrücke gewinnen konnte. Es sollte jeder mitmachen können, ohne daß er eine Spezialmaschine braucht, und ganz nebenbei wäre es ja auch interessant, was Motorräder 1965 an Zuverlässigkeit zu bieten haben. Daß man ohne himmelhohen Aufwand an Zeit und Geld tatsächlich einen Erfolg haben konnte, beweisen einige der Teilnehmer der Pfadfinder-Trophäe. Nur in Ruhe vorher nachdenken. Und selbst diejenigen, die nicht zu einem großen Preis gekommen sind, haben bestimmt manches Reizvolle entdeckt, was ihnen allein das Mitmachen, auch mit bescheidenem Einsatz, wertvoll erscheinen ließ. Einmal raus aus der Sturheit und Phantasielosigkeit des Alltags und etwas Neues entdecken!

Wer die Bilder auf diesen Seiten sieht, wird uns glauben, daß diese Art von Motorrad-Reisen mitreißender sein kann, als stures Kilometerfressen und 08/15-Tourismus. So oft wird behauptet, daß die moderne Zeit den jungen Menschen keine abenteuerlichen und guten Anreize für die Ausweitung des Horizontes mehr bietet. Wir wollten das Gegenteil beweisen, und ich glaube, daß uns das gelungen ist.

Am Ende wurden die Punkte gezählt, und Paul Jezierski gewann den Pokal, der für diese Gruppe vom Oxfordshire & District Sidecarclub in Oxford ((England) gestiftet wurde. Roland Pohl wurde Zweiter, Matti Viro Dritter. Alle, die mitmachten, haben unerhörte Anstrengungen gemacht und sich tapfer gehalten. Vielleicht haben sie als Gegenwert einen Motorrad-Sommer erlebt, den sie nicht so schnell vergessen werden. Sie sind wieder im Hafen. „Fallen Anker!“ Die Reise ist vorüber.

Klacks



Ergebnisse der Pfadfinder-Rallye 1965

1. Segelschiffe

Fahrer	Maschine	Baujahr	Punkte
1. Paul Jezierski, 468 Wanne-Eickel, Distelkamp 20	BMW R 51/2	1950	787
2. Roland Pohl, 8702 Gerbrunn/Würzb., Mühlweg 3	BMW R 60	1965	772
3. Matti Viro (Finnland), Pihtipudas, Bistum/Lapua	Panonia 250	1957	460
4. Martin Brede, 463 Bochum, Kreuzkamp 43	BMW R 60	1963	451
5. Heinrich Stuke, 4931 Reelkirchen, Mühlenstr. 102	BMW R 67	1951	365
6. Günther Spiekerkötter, 4801 Kirchdornberg Nr. 13	BMW R 67/2	1953	361
7. Klaus Schumann, 7743 Furtwangen, Bergstr. 55	NSU Max 250	1960	305
8. Dettlef Fischer, 2 Hamburg-Altona, Griegstr. 16	BMW R 50	1961	194
9. Ove Gunnar Alex Gustavsson (Schweden) Risingsväg 23 B, Finspång	BMW R 50	1960	65
10. Georg Krüger, 462 Castrop-Rauxel, Ginsterweg 13	Zündapp KS 601	1953	18

Genannt: 15 Gestartet: 10

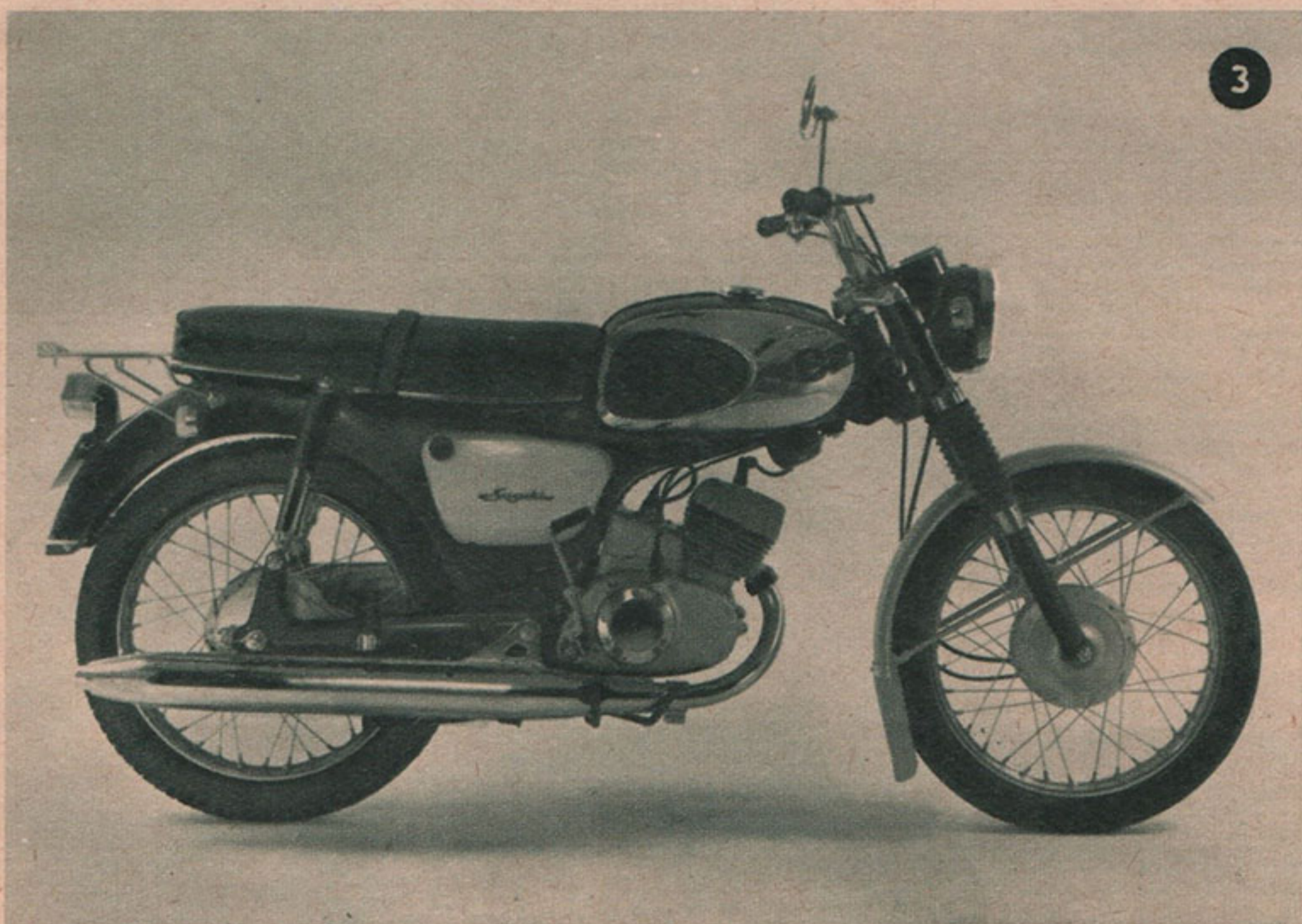
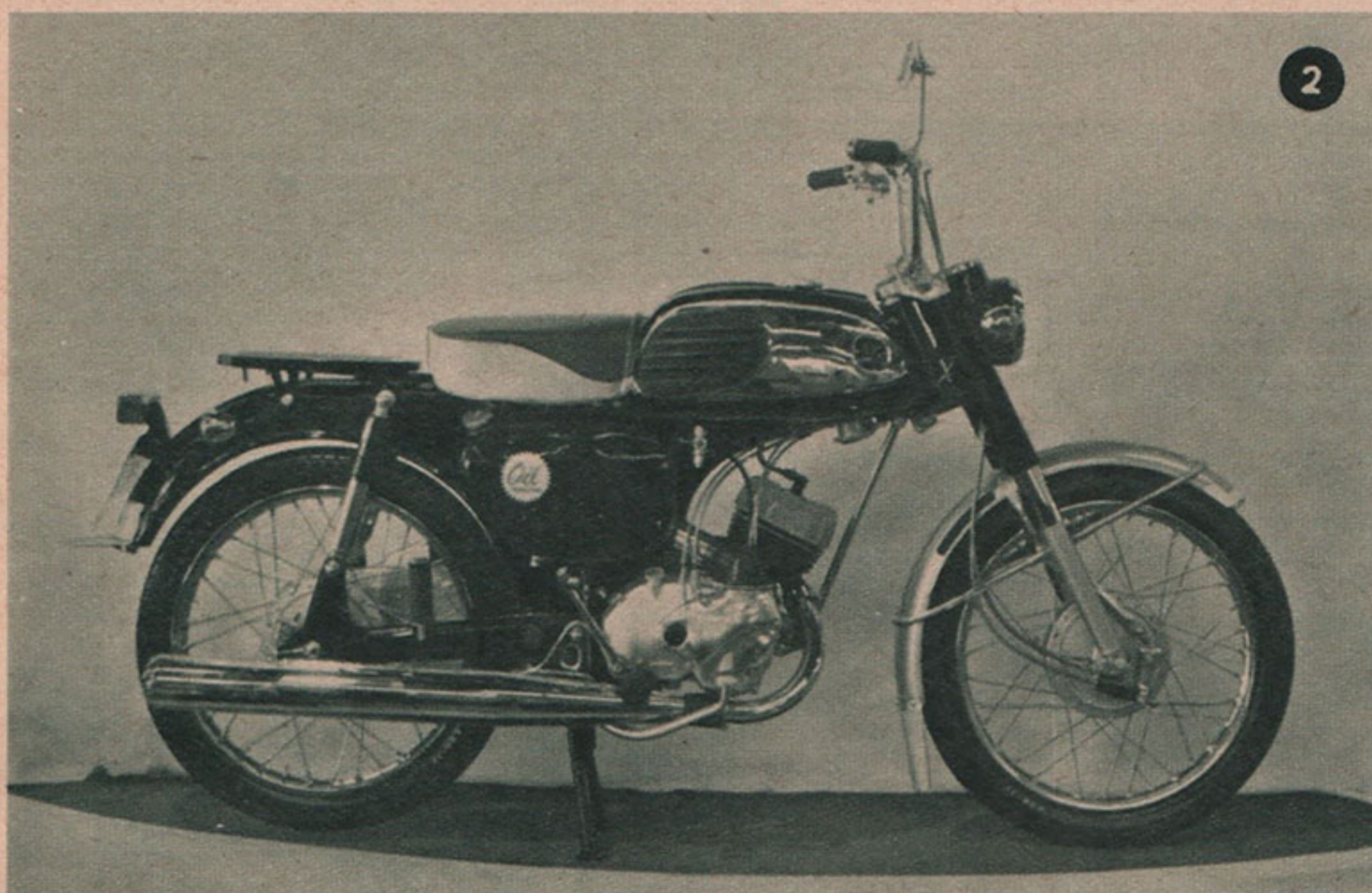
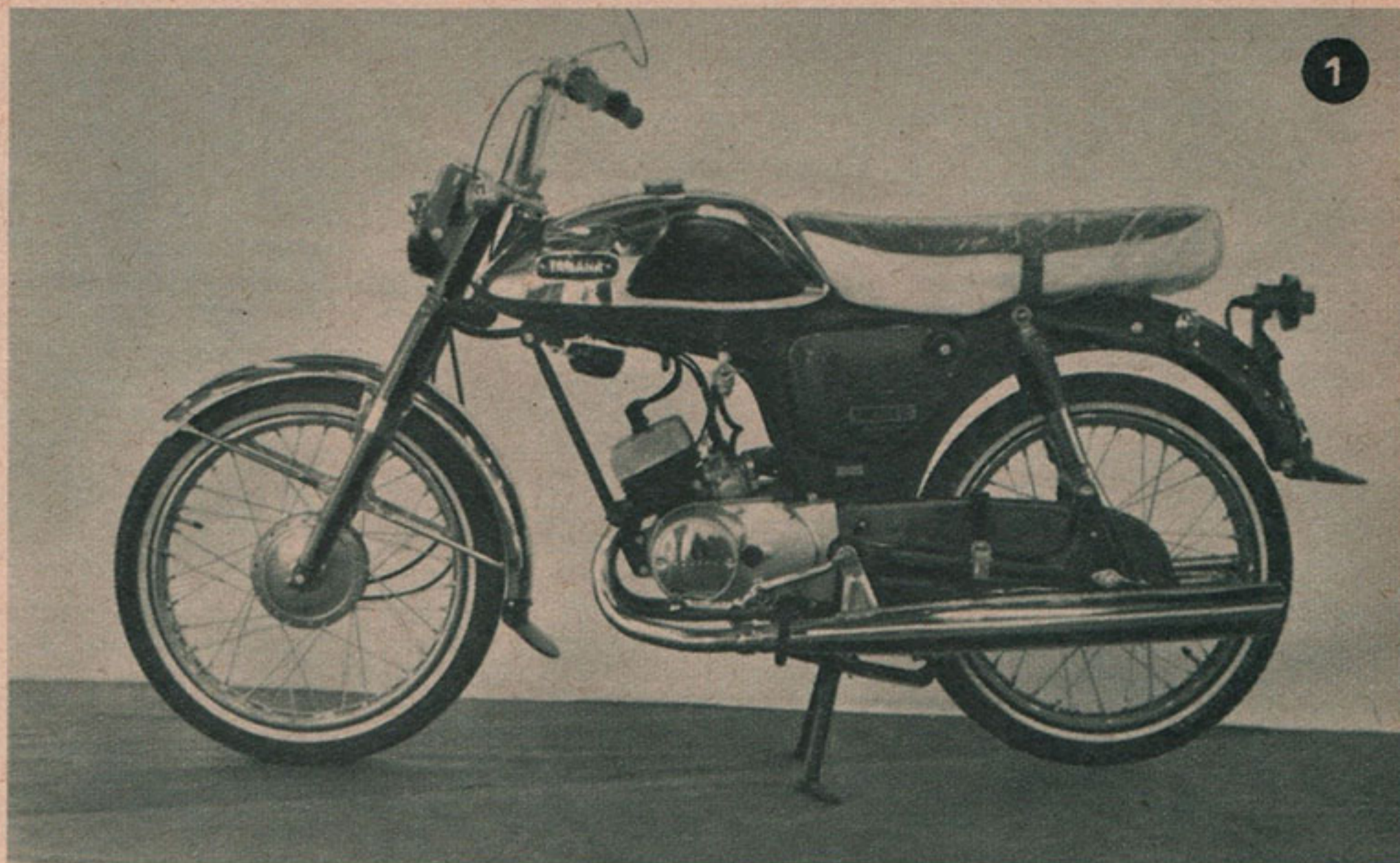
Gewertete Luftkilometer für die ersten drei Fahrer:

1. 20 350 km 2. 22 050 km 3. 17 300 km.

(Weiterer Bericht und Ergebnisse im nächsten Heft, 1/66)



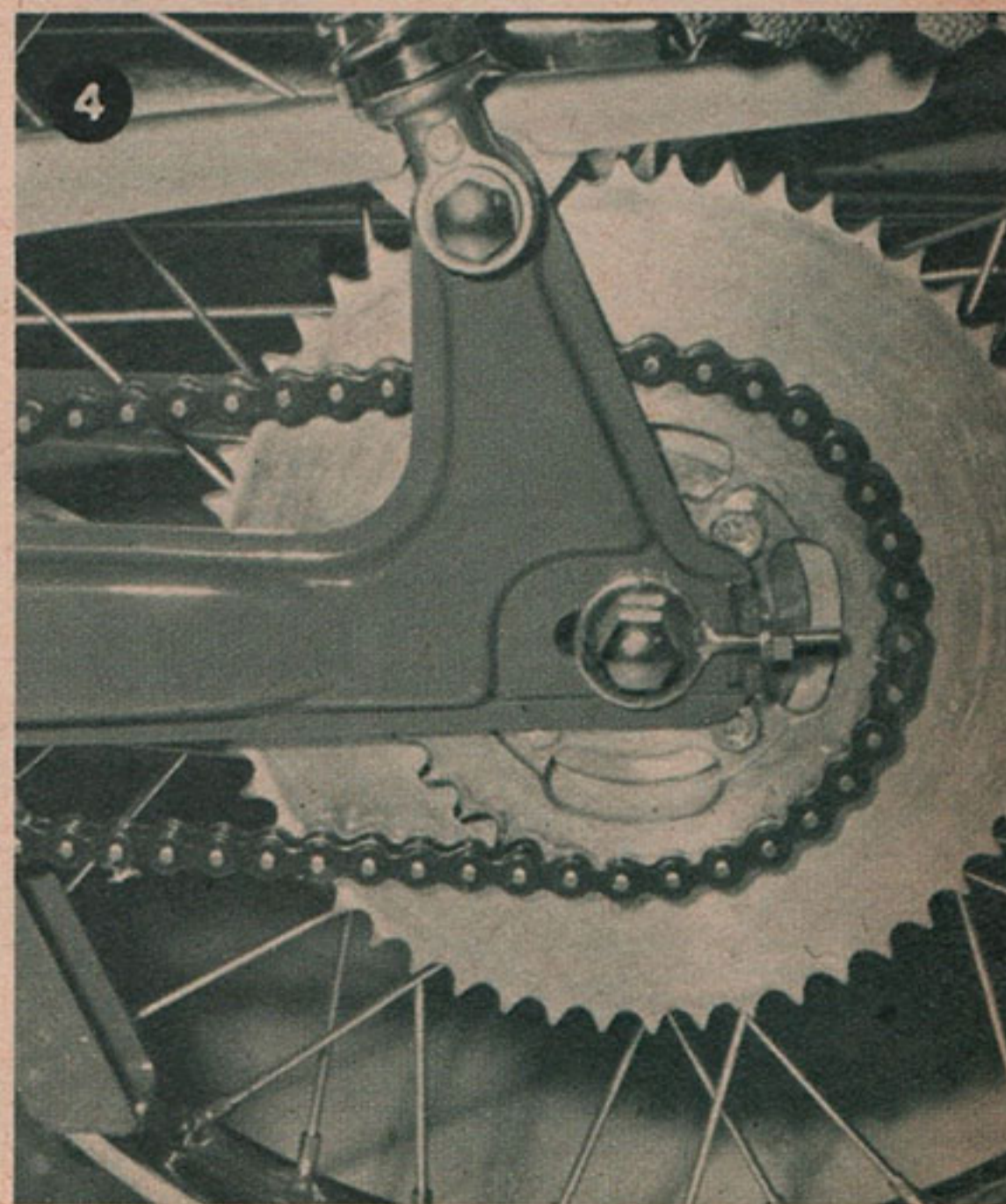
MOTOR- SHOW IN TOKIO

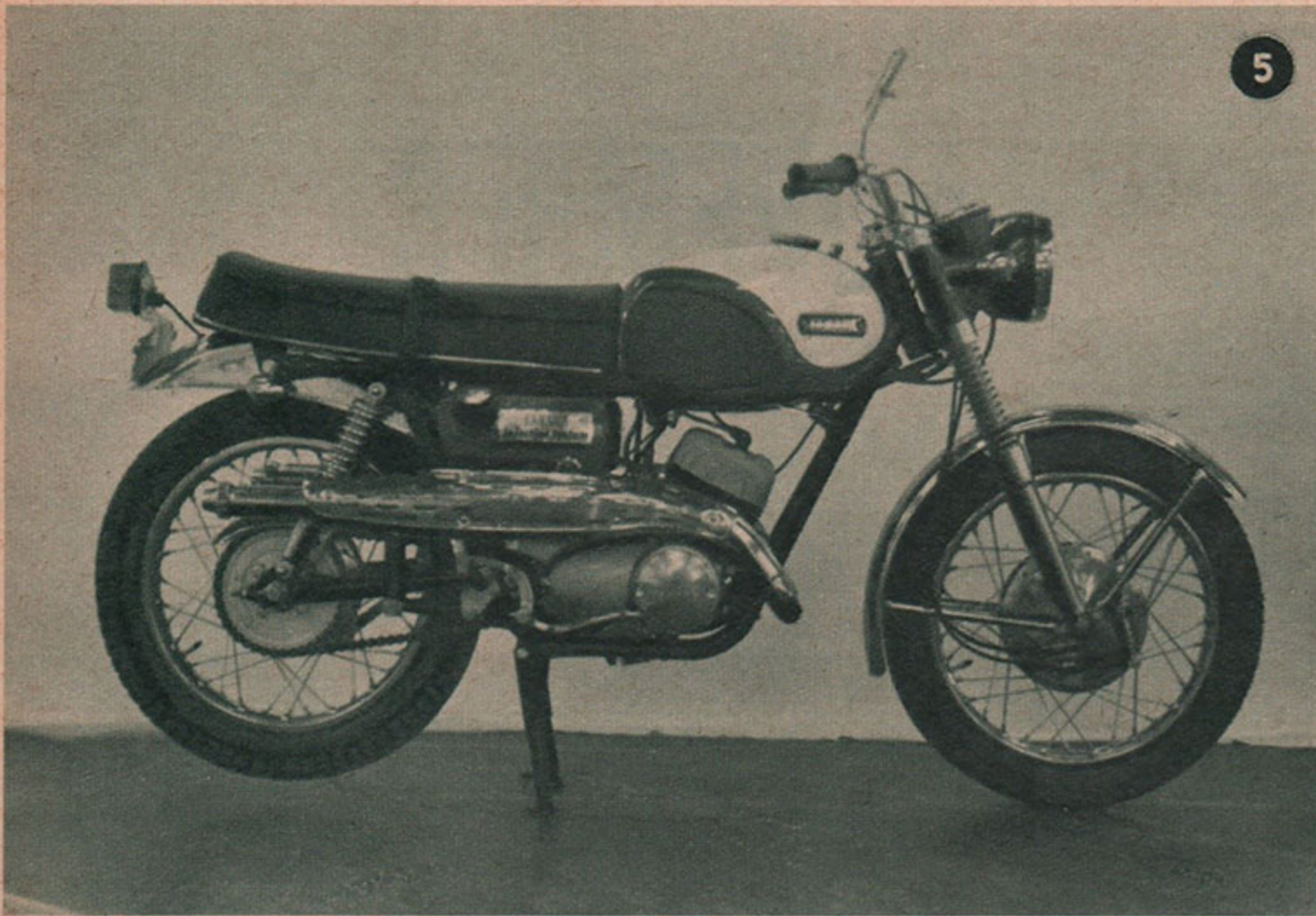


Vom 28. Oktober bis 11. November dieses Jahres fand in Tokio im Ausstellungsgelände am Harumi-Pier die 12. japanische Motorrad-Ausstellung statt. Nicht mehr als sechs japanische Motorrad-Hersteller waren dort vertreten (Honda, Suzuki, Yamaha, Bridgestone, Kawasaki und Fuki Heavy), aber nicht weniger als 127 Modelle wurden von ihnen präsentiert (vom letztgenannten Hersteller der Motorroller Rabbit). Andert-halb Millionen Besucher wurden während der Ausstellungstage gezählt!

① Besonders für den amerikanischen Markt bauen sämtliche japanischen Firmen Modelle mit 80 bis 90 ccm Hubraum. So auch Yamaha mit diesem (schlitzgesteuerten!) Einzylinder-Zweitakter, der (wiederum im Hinblick auf die Tendenz der USA-Käuferschicht) mit der getrennten Pumpenschmierung Autolube ausgerüstet ist.

② Auch Bridgestone bringt (außer dem neuen 180 ccm Zweizylindermodell, das wir bereits im letzten Heft zeigten) eine kleine Neunziger, allerdings mit Einlaßsteuerung durch Plattendreh-schieber an der rechten Motorseite, wo der Ver-gaser unter einem gesonderten Gehäusedeckel sitzt. Auch bei dieser Maschine wird eine Ge-trenntschmierung („Automix“) verwendet, keine normale Mischungsschmierung.





Yamaha liefert seine nun auch schon bei uns bekannte 250er Zweizylindermaschine in verschiedenen Versionen, für Straße, Gelände und Moto Cross. Motor voll schlitzgesteuert und mit getrennter Pumpenschmierung ausgerüstet. Rohrrahmen — im Gegensatz zu den kleinen japanische Maschinen bis etwa 125 ccm, die durchweg einen blechgepreßten Schalenrahmen haben.

◀ ⑤

⑥

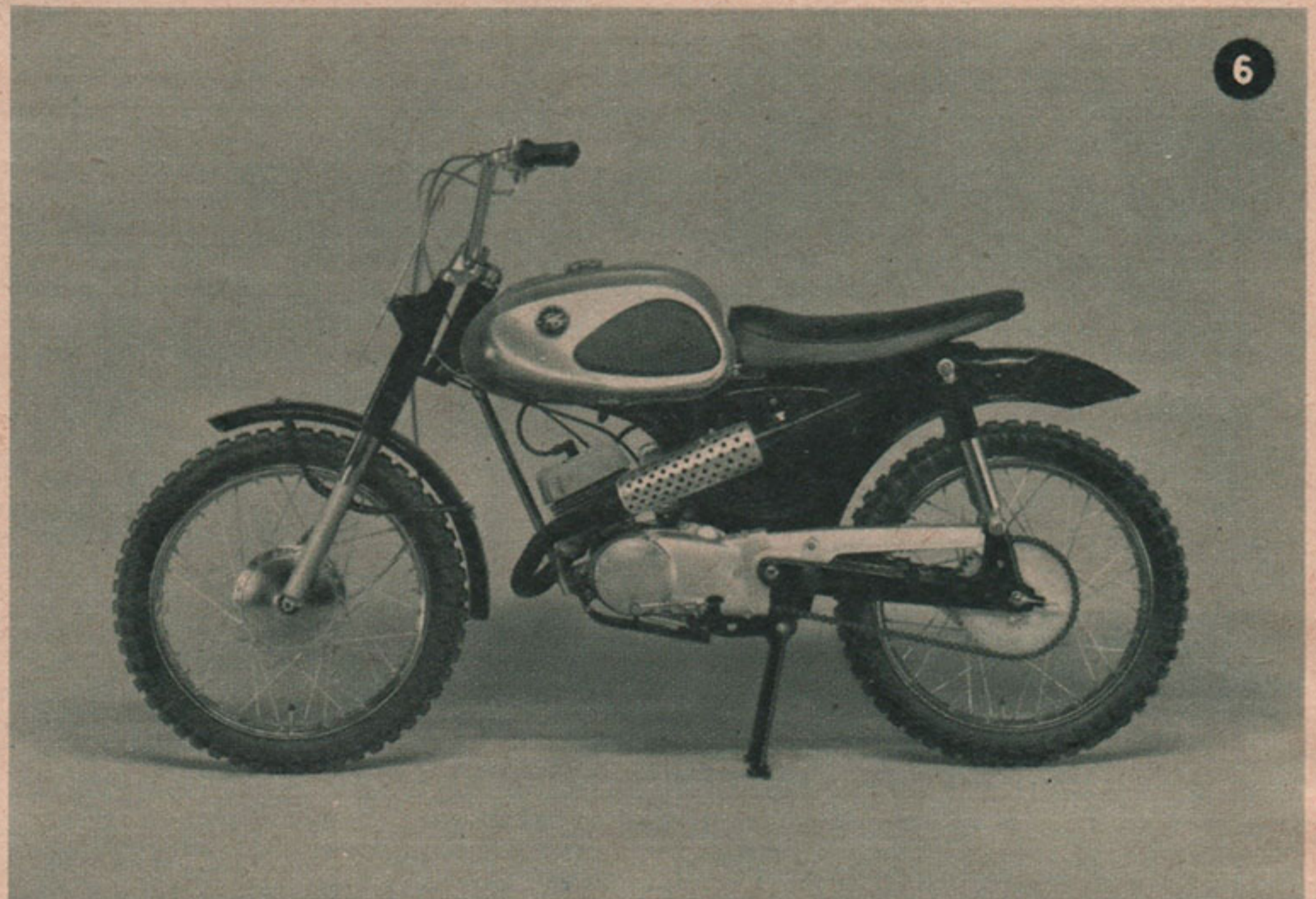
Die Neunziger von Bridgestone gibt es auch in Moto Cross-Ausführung (natürlich auch wieder speziell für Amerika).

Suzukis Hauptgeschäft in Amerika liegt bei dieser 120 ccm Einzylinder-Maschine, deren Motor 8 PS bei 7000 U/min leistet und, wie man aus dem Bild entnehmen kann, mit Schlitzsteuerung für den Einlaß arbeitet. Angegebene Höchstgeschwindigkeit 100 km/h bei 90 kg Gesamtgewicht. Vierganggetriebe.

◀◀ ③

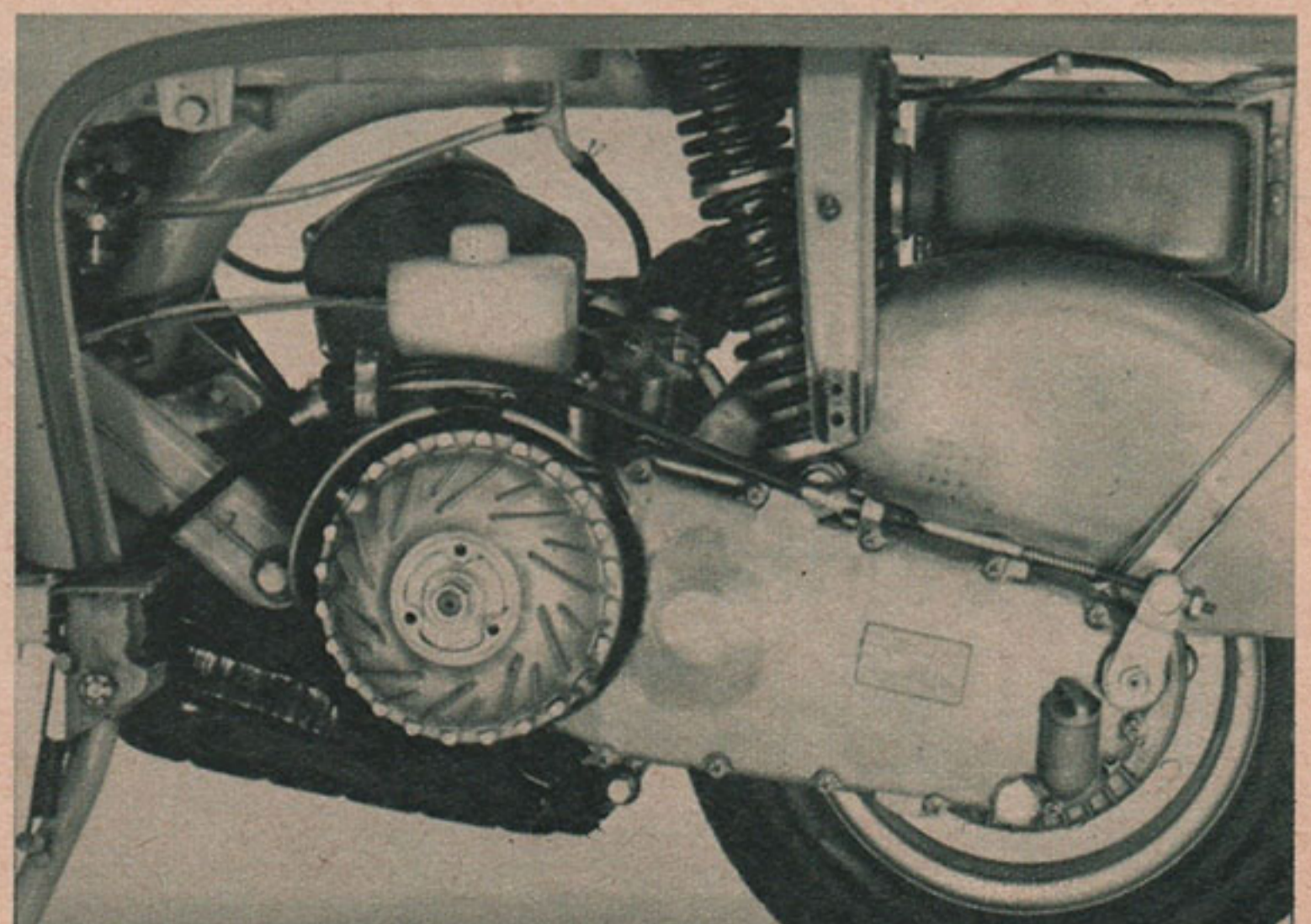
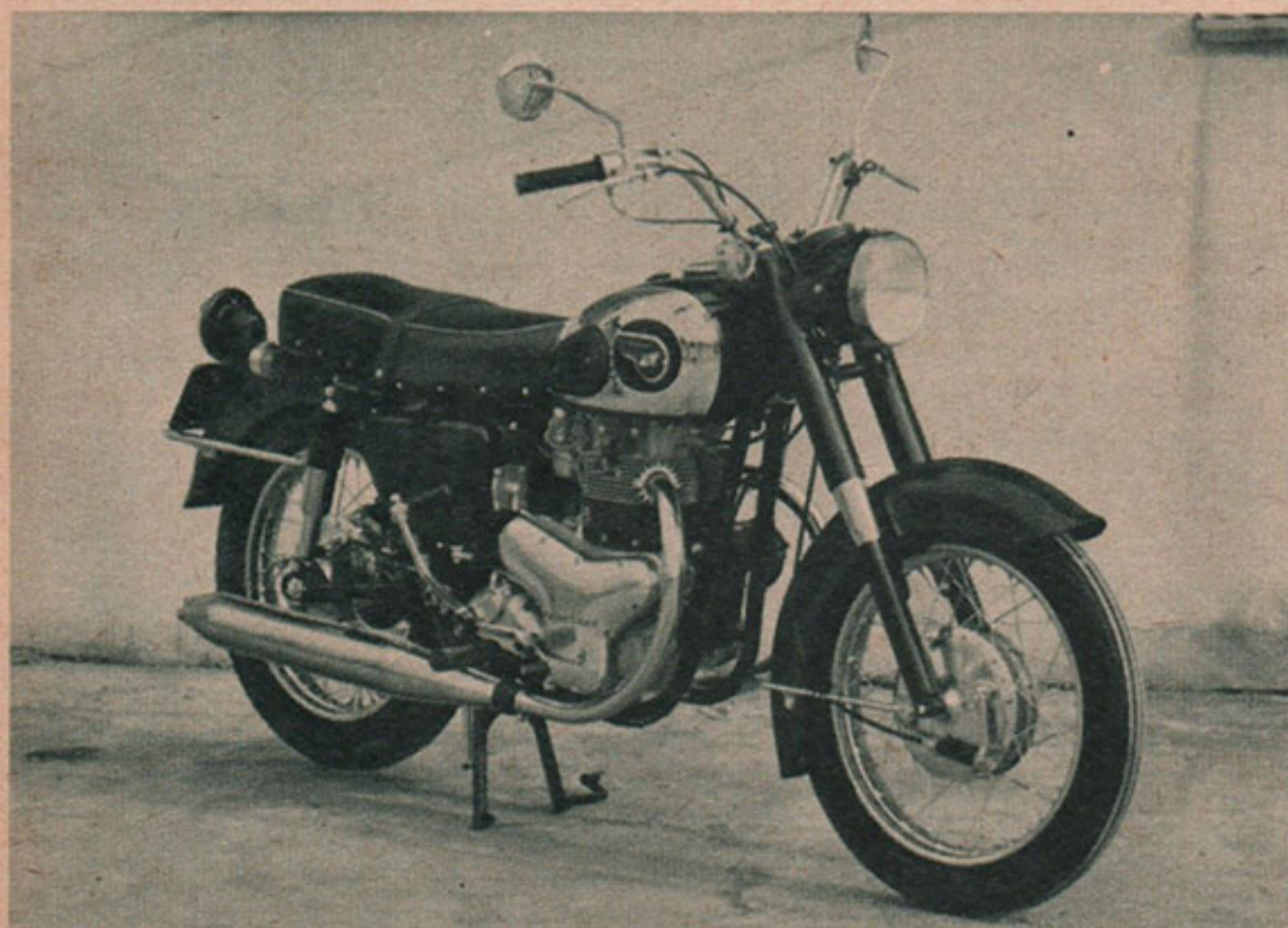
Die kleinen japanischen Maschinen, die nach Amerika gehen, werden teilweise in Geländeausführung bzw. -übersetzung verlangt. Um sie aber wahlweise auch mit normaler Geschwindigkeit auf der Straße fahren zu können, rüstet z. B. Kawasaki seine Neunziger mit zwei Kettenblättern am Hinterrad aus (gibt's sogar auch dreifach — ohne Rücksicht auf fluchtend laufende Kette!).

◀ ④



Kawasaki hat aus dem bisher angebotenen 500er Twin-Modell das neue, unten abgebildete 650 ccm-Modell entwickelt (genau 624 ccm, 74 Bohrung und 72,6 mm Hub), das 8,7:1 verdichtet 46 PS bei 6500 U/min leisten soll. Gesamtgewicht 187 kg.

Auch in Japan scheint die Zeit, in der der Motorroller neben dem Motorrad eine beachtliche Rolle spielte, vorbei zu sein. Trotzdem interessant der 125er Rabbit-Roller, der (Triebsatzschwinge!) mit einem hydraulischen Drehmomentwandler ausgerüstet ist. Fotos: Motor Cycle Publishing





Rolf Tibblin an der ZK 3, sein Gesichtsschutz ist völlig mit Reif durchsetzt, die Augen sind auch fast zugefroren (was wohl leider im Druck nicht mehr erkennbar ist).

Irgendwie war in der diesjährigen Ausschreibung zum Kåsan (dem nach wie vor härtesten Geländewettbewerb Skandinaviens) ein Haken — die Veranstaltung war nicht international ausgeschrieben, und erst nach vielem Hin und Her ließ man zwei Fahrer pro Nation zu. Es kamen dann aber doch nur vier Ausländer: Aus der Bundesrepublik Hans Harbeck und Wilfried Behrens (beide Husqvarna), der Däne Mogens Pedersen (MZ-Bavaria) und Norwegens MC-Meister C. R. Andersen (Husqvarna).

Beim Betrachten der Startaufstellung konnte man sehen, daß Tibblin zwischen C. Löf und C. Öberg lag — zwei der stärksten Fahrer. Wenn man dann seine Gedanken wandern läßt, kommt man leicht zu dem Schluß, daß Tibblin (nun auf CZ) es schwer haben sollte. Aber warum eigentlich nicht international? War man ängstlich gegenüber den Tschechen und Mitteldeutschen? Warum die Startreihenfolge? Wenn Tibblin, der ja fünf Kåsans hintereinander auf Husqvarna gewonnen hat, nicht als Sieger hervorginge, würde man sich in Schweden sicherlich eins ins Fäustchen lachen. Aber das sind natürlich nur Gedanken, die einem mal so kommen.

Zum Kampf um die „Kåsan-Trophy“ waren 73 Fahrer nach Västerås (Mittelschweden) gekommen, außerdem starteten 50 B-Junioren. Der Kåsan wurde in drei Runden (zwei Nacht- und eine Tagesetappe) à 165 km mit 16 Zeitkontrollen gefahren, während die Junioren nur eine Nachtetappe fuhren. Bei diesem Wettbewerb gibt es keine Kubikzentimeter-Einteilung; ob man 50 oder 500 ccm fährt, hat für die Wertung keine Bedeutung — der Mann mit den wenigsten Strafpunkten gewinnt. Die Zeiten sind so knapp, daß sie kein Fahrer schafft, und daher ist in diesem Wettbewerb auch noch nie ein punktfreier Fahrer vorgekommen.

Als sich um 17 Uhr der erste Teilnehmer auf die Reise begab, zeigte das Thermometer -15°C , und der Nord/Ost-Wind trieb leichte Schneeschauer vor sich her, die meisten Wege waren vereist.

Auf der Strecke befanden sich zahlreiche Moore, lehmige Waldwege usw., doch es war davon nichts mehr zu spüren, es gab nur noch eines — eine steinharte Kruste mit Furchen und Löchern, das alles dann noch mit Eis und etwas Puderschnee garniert. Diese Strecke brachte es mit sich, daß zwar kein Fahrer „Fortbewegungs“-Schwierigkeiten hatte, jedoch eine gehörige Portion Balance benötigte; dazu kam, daß die Gefahr, sich bei Stürzen zu

Ingemar Österberg, der den fünften Platz schaffte, kommt aus dem Wald.



500 KM BEI -15°C :

NOVEMBER- KÅSAN 1965

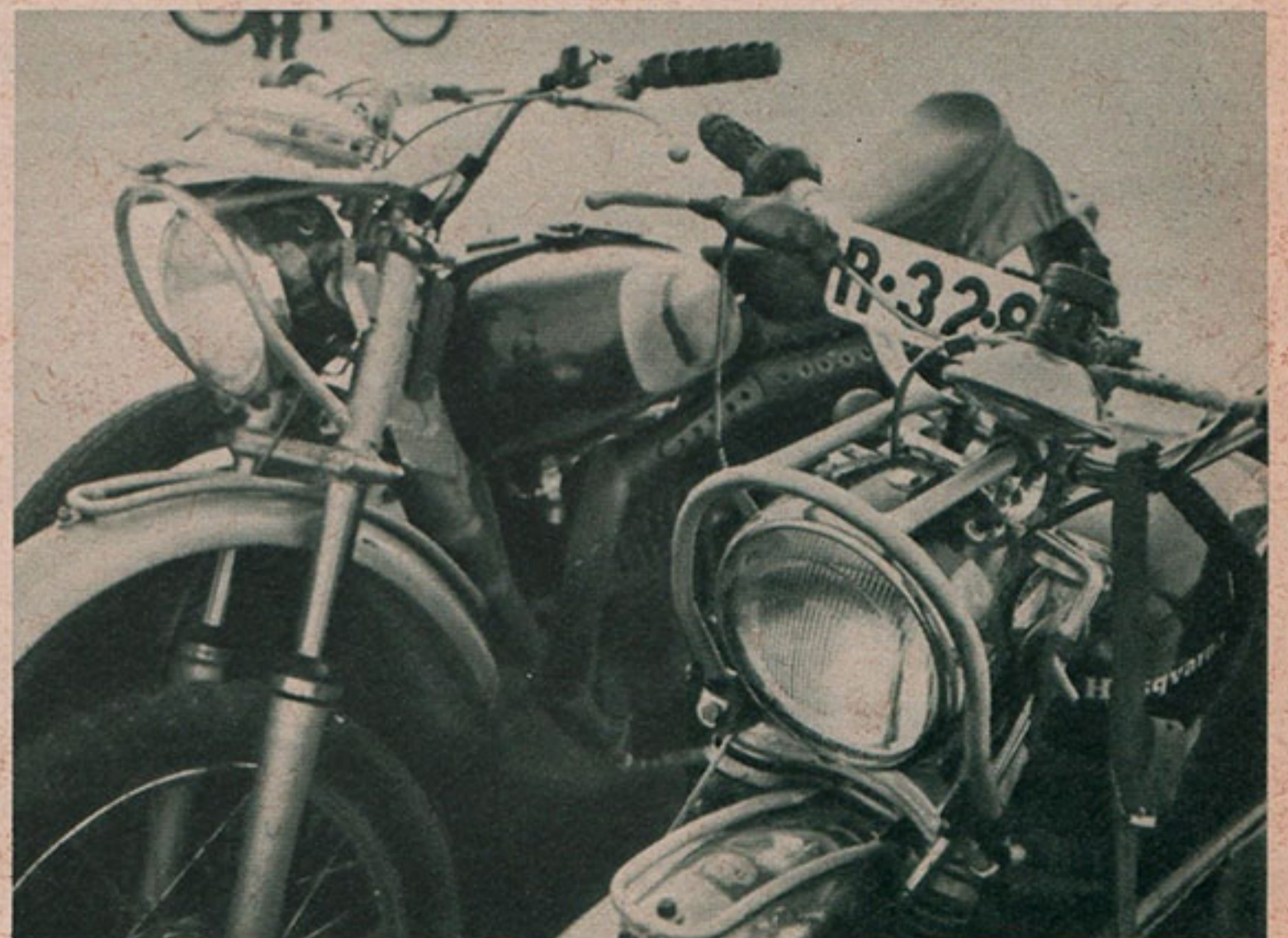
verletzen, sehr groß war. Der Fahrer Engstrand stürzte bereits auf dem ersten Zeitabschnitt und zerschlug seine Maschine — Tatort war ein frisch gepflügter Acker, auf dem man quer über die Furchen fuhr. Diesen Acker bewältigte „Tibblinski“, indem er fast ausschließlich auf dem Hinterrad fuhr. Bei Kontrolle 3 kam der Fahrer Skarin mit gebrochenem Bein an — vier Kilometer war er so gefahren!

Harbeck erreichte die ZK 3 nicht, seine Lichtmaschine war vom Zapfen abgeschert. Am Ende der ersten Runde führte Ole Petterson sowohl auf der Straße als auch der Zeit nach, während Tibblin an fünfter Stelle auf der Strecke die zweitbeste Zeit gefahren hatte. Von den 73 gestarteten Kåsan-Konkurrenten gingen nur noch 29 Fahrer in die zweite Runde. Behrens hatte 72 Punkte gesammelt und gab deshalb auf, weil es zu Anfang hieß, daß nur 120 Punkte für die Nacht zugelassen wären, eine Überschreitung führe zum Ausschluß aus der Wertung. Daß der Veranstalter 60 Punkte Zuschlag gegeben hatte, wurde Behrens nicht gesagt! Mit seinen 72 Punkten lag er, wie sich später zeigte an zehnter Stelle, und das ist in dieser Gesellschaft durchaus beachtlich.

Das Makabre an dieser Fahrt war die Kälte; auf den Geländestücken schwitzte man, und auf den Straßenabschnitten zeigten die -15°C , was sie bedeuten. Der Schweiß, welcher sich auf der Innenseite des Barbour oder Belstaff absetzte, gefror, und beim Öffnen der Jacke konnte man die Eisschicht abbröckeln! Im Gesicht war wenig zu machen, eine zu starke Vermummung hätte im Gelände die Sicht genommen (beschlagene Brille), also mußte man auf den Straßenstücken auf die Zähne beißen. Wehe dem, der da keine Wollmütze unter dem Helm hatte, die er sich über die Stirne ziehen konnte! Einige Fahrer hatten einen ganz hervorragenden Helferdienst — jedesmal, wenn sie auf die Straßenetappe gingen, stand da einer, der seinem Fahrer einen Pelzmantel überzog, und am Ende der Etappe stand wieder einer, der ihm den Mantel abnahm.

Nach zwei Runden war es so spät geworden, daß den meisten Teilnehmern nur eine kurze Ruhepause blieb, bevor sie wieder hinaus mußten. Nach der Nachtfahrt führte Ole Petterson mit 98 Punkten vor Tibblin (102 P.), Anderson (113 P.); Österberg und Hanson teilten sich mit 119 Punkten in den vierten Platz. 21 Fahrer beendeten die Nacht in Wertung. Von den 50 Junioren, die nur eine Runde fuhren, kamen 29 ins Ziel.

Viel Licht, das ist das A und O der Nachtetappe beim Kåsan.





Hans Harbeck auf seiner Husqvarna kurz vor seinem Ausfall.



Ein Schatten in der Nacht: Tibblin. Wer genau hinschaut, kann sehen, daß vor dem Baumstamm der Schnee fortgewischt ist: da ging kurz vorher Petterson zu Boden.

Beim Frühstück vor dem Frühstart wurde es mir klar, daß Tibblin bereits geschlagen war: da saßen ein frischer und von der Fahrt wie unberührter Ole Petterson und ein niedergeschlagener Tibblin, dessen Gesichtserfrierungen schon deutlich sichtbar waren. In der Nacht hatten ein paar fleißige Hände ihm einen Kopfschutz gestrickt mit zwei Öffnungen für die Augen und eine für den Mund. So ausgestattet ritt der Kåsan-König in die Niederlage.

Als er bei ZK 3 ankam, hatte er zwar einen Punkt weniger als Petterson, doch zeigte es sich, daß er wegen des Gesichtsschutzes nicht mehr mit Brille fahren konnte. Nach dieser Zeitkontrolle kam ein fast 15 km langes Straßenstück, und nachdem ich Tibblin (welcher deutlich unsicher fuhr) etwa 10 km gefolgt war, stieg er ab. „Ich kann nicht mehr sehen“, sagte er und gab den Kampf auf, einen Kampf, den freilich wohl auch sehr wenige andere bis zu diesem Zeitpunkt ausgehalten hätten!

Inzwischen hatte Petterson einen hartnäckigen Konkurrenten bekommen: Torsten Anderson. Dieser passierte ihn sogar bei ZK 10, doch hatte er zu viel Zeitverlust aus der Nacht, so daß es ihm nicht gelang, den nun auf sicher fahrenden Spitzenreiter zu schlagen. Insgesamt erreichten 16 Fahrer das Ziel.

Ergebnisse: 1. Ole Petterson (128 Punkte); 2. Torsten Anderson (140 P.); 3. Hans Hanson (150 P.); 4. Ake Jonsson (152 P.); 5. I. Österberg (168 P.); 6. B. Orrvik (170 P.); 7. B. Haglund (178 P.); 8. S. Skogsmo (191 P.); 9. S. E. Söderholm (204 P.); 10. K. Franzen (214 P.); 11. G. Nilsson (230 P.).

Junioren A: 1. S. Björk (184 P.); 2. H. Jonsson (227 P.); 3. R. Larsson (237 Punkte); 4. C. Wennerlund (245 P.); 5. A. Flodberg (251 P.).

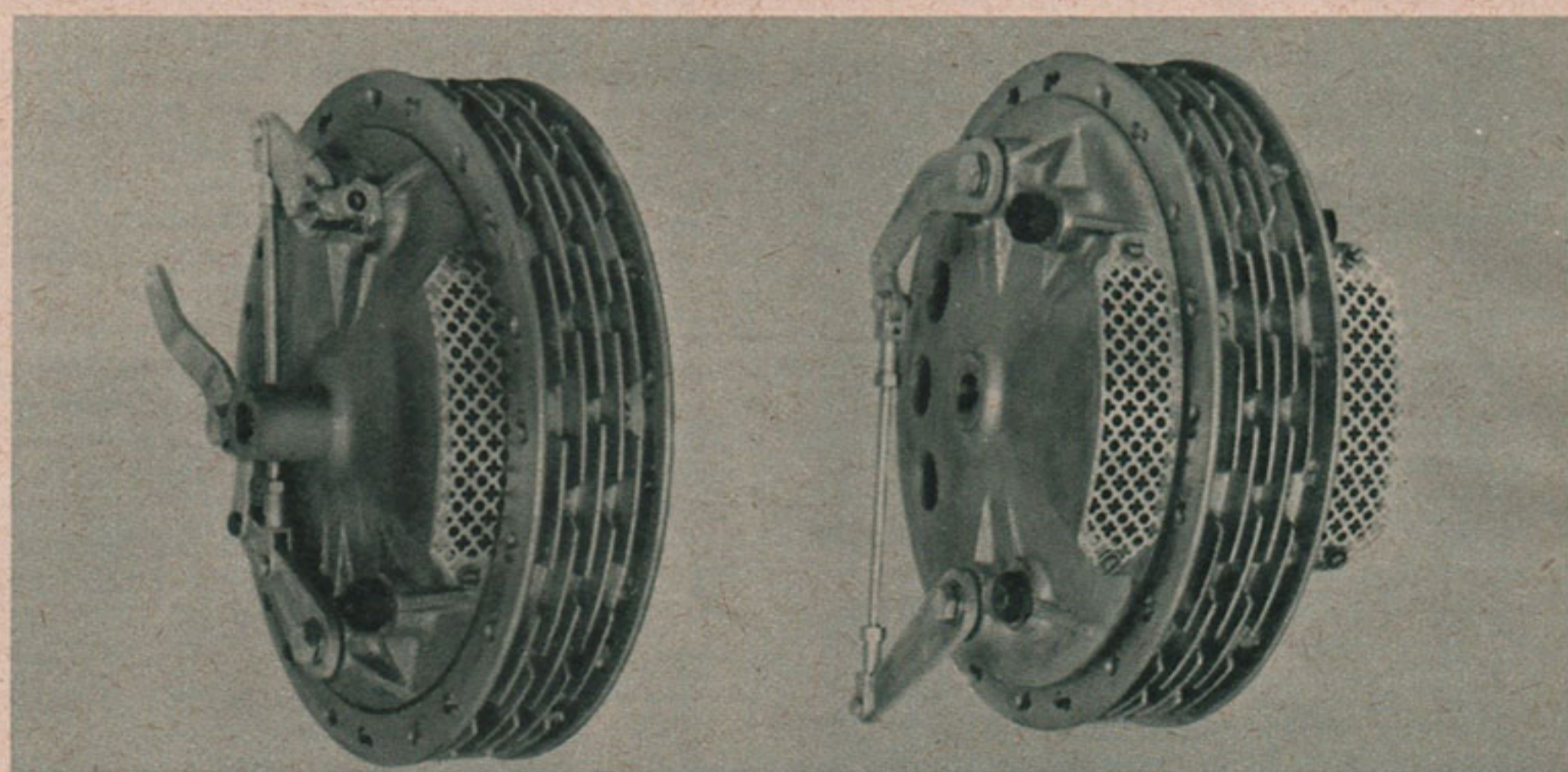
Bester Junior B war Bo Törnblom (59 Punkte).
Alle Fahrer, die in Wertung die Fahrt beendeten, fuhren Husqvarna!

Maarten Mager

NEUE ITALIENISCHE RENN-BREMSNABE

In der vergangenen Saison tauchten in Italien neue Rennbremsnaben auf, die die Markenbezeichnung FD (die Initialien ihres Herstellers, Daniele Fontana, Milano, Via Carlo Torre 28) trugen. Sie wurden von bekannten Fahrern in ihren Rennmaschinen gefahren — Provini, Findlay, Stevens, Duff u. a.

Die Naben sind aus einer Magnesium-Legierung (Elektron) hergestellt und haben, trotz hoher Steifigkeit und Festigkeit, ein extrem niedriges Gewicht. Die Vorderradbremse ist eine Doppel-Duplex-Ausführung, d. h. jede Nabenseite ent-



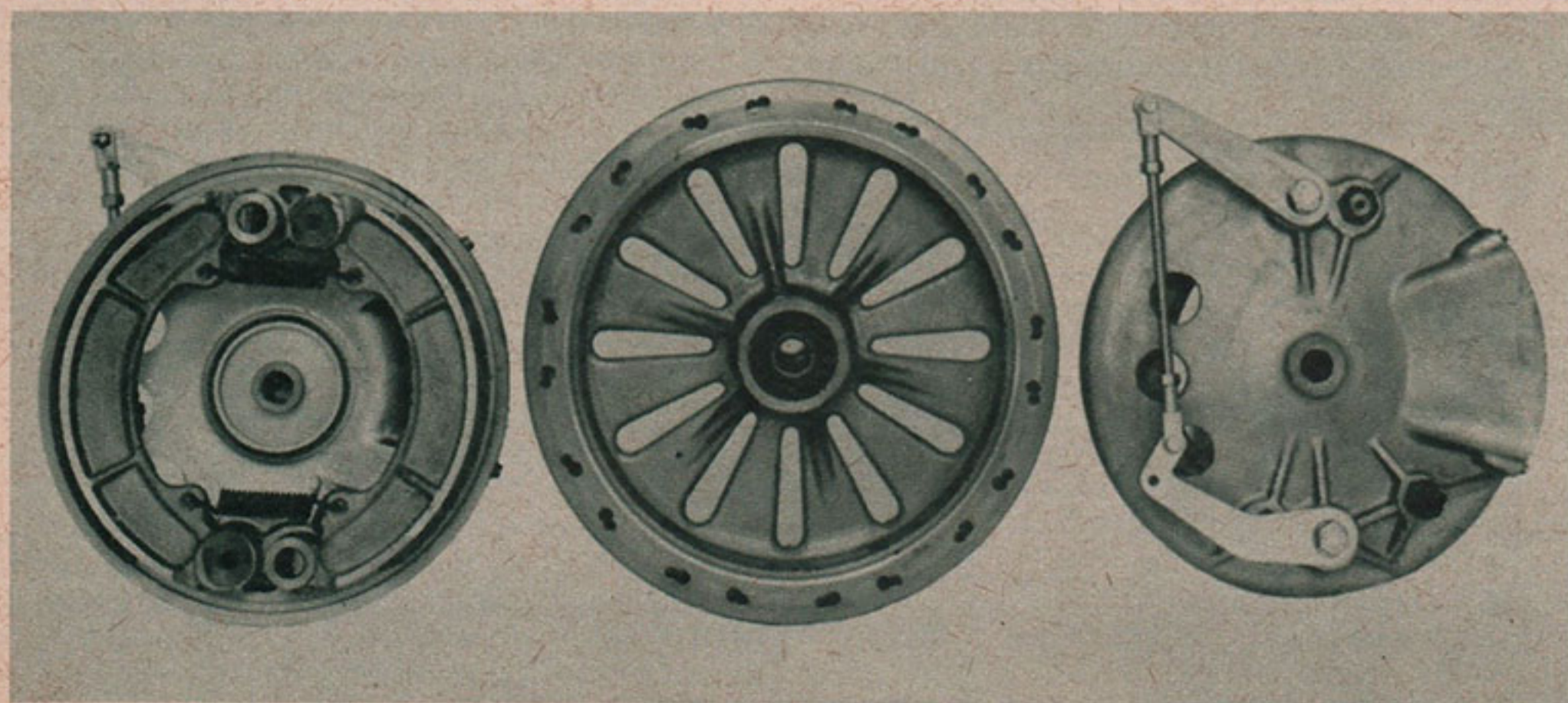
hält eine Innenbackenbremse mit zwei Nocken. Belüftung und Entstaubung der Bremsen sind durch große Luftein- und Auslässe gewährleistet,

die Kühlrippen, die der Nabenkörper trägt, sind in „Stachelschwein-Manier“ angeordnet.

Auch die Hinterradbremse ist eine Zweinocken-Ausführung, die Nabe enthält jedoch nur eine Bremse. Luftzu- und -abfuhr sowie Außenkühlung entsprechen denen der Vorderradnabe. Die FD-Rennbremsen, die so ausgebildet sind, daß sie sich in den meisten Sport- und Rennmaschinen mit geringfügigen Anpassungen einbauen lassen, sollen nunmehr in vier Modellen in größerem Umfang zur Lieferung kommen: für Maschinen bis 125 ccm als Vorder- und Hinterradnabe mit 235 mm wirksamem Durchmesser, und für 250—500 ccm-Maschinen ebenfalls mit demselben Durchmesser für vorn und hinten, nämlich 265 mm.

Die Naben werden besonders sorgsam hergestellt, und jedes Exemplar wird, ehe es den Betrieb verläßt, einem gründlichen Test unterworfen. Preise sind uns bisher nicht bekannt, vielleicht erfahren wir darüber genaues anlässlich der Mailänder Motorradausstellung.

Perelli



WARUM IMMER MEHR ZYLINDER?

Die 1964 noch als Einzylinder gefahrene 50 ccm-Suzuki wurde 1965 zum Zweizylinder, die hubraummäßig gleiche Honda, die derzeit als Grand Prix-Version zweizylindrig ist, wird 1966 durch einen Drei- und wahrscheinlich 1967 durch einen Vierzylinder abgelöst werden; der vierzylindrigen 125er Honda folgte in diesem Jahr die fünfzylindrige Ausführung, und wenn die neuesten Meldungen stimmen, arbeitet man in Nachfolge der 250er Honda-Sechszylinder ebenso an einem Achtzylinder wie für die gleiche Hubraumgröße Benelli mit so hoher Zylinderzahl liebäugelt und Honda den Halbliter-Achtzylinder V-Motor bereits fertig haben soll. Im Rennwagenbau ist es noch viel toller: den Zwölfzylindern folgten die Sechszylinder, und Newcomer im Rennwagenbau gehen gleich aufs Ganze: bei Suzuki soll ein Vierundzwanzigzylinder-Rennwagenzweitakter auf dem Prüfstand laufen.

Warum das? Warum diese Vervielfachung von Einzelteilen und damit der Störungsquellen?

Will man die Hubraumleistung eines Motors steigern, so gibt es dafür (außer einer Verringerung der Verlustleistung — direkt im Motor selbst und indirekt in der Kraftübertragung zwischen ihm und dem Antriebsrad) — im wesentlichen zwei Wege, die in der Praxis freilich fast immer parallel gegangen werden: eine Erhöhung des Drehmoments und eine Erhöhung der Drehzahl.

Erhöhung des Drehmoments ist gleichbedeutend mit Erhöhung des mittleren Kolbendrucks. Bekanntlich ist ja bei vergleichbaren Motorenkonstruktionen das Drehmoment um so höher, je größer der Hubraum, je größer also das Volumen der zur Verbrennung kommenden Gasladung ist. Eine weitere Erhöhung kann man, auch das ist bekannt, dann erzielen, wenn das Verdichtungsverhältnis erhöht wird — je höher der Verdichtungsdruck, desto höher anschließend der Verbrennungsdruck. Und schließlich kann man sich noch bemühen, das Gewicht der in den Zylinder gebrachten Gasladung zu erhöhen, d. h. mehr Gas in die Zylinder hineinzubringen, als ihrem rechnerischen Hubvolumen entspricht.

Nun kann man, wenn es um die Leistungssteigerung eines Rennmotors geht, nicht das tun, was man bei einem Gebrauchsmotor, dessen Leistung unzureichend erscheint, tut (oder vernünftigerweise tun sollte), beim Gebrauchsmotor kann man das Hubvolumen vergrößern, damit ein höheres Drehmoment und eine höhere Leistung erhalten. Das kann man beim Rennmotor nicht — denn man ist ja an die Hubraumkategorie gebunden.

Also bleibt als nächstes die Verdichtungserhöhung — und von der macht man ja bekannt-

lich auch so weit Gebrauch, wie es die Selbstzündungstemperatur des vorgeschriebenen Kraftstoffs zuläßt (wobei man sich bemühen muß, diese Grenze durch raffinierte Wirbelung der Gemischladung im Zylinder soweit wie möglich auszunutzen).

Um mehr als das rechnerische Hubvolumen in den Zylinderraum hineinzubringen, brauchte man früher einen Kompressor; auch heute noch findet man ihn — dort, wo er nach den Wettbewerbsbestimmungen zugelassen ist. Das ist er bei bestimmten Rennwagentypen — bei Motorrädern lediglich für Rekordversuche (deshalb durfte ja auch der Kreidler-Doppeldrehschiebermotor zusätzlich mit einem Kompressor ausgerüstet werden, als man mit ihm jüngst auf den Salzsee von Utah ging und dort den neuen 50 ccm-Weltrekord fuhr). Für den normalen Motorrad-Rennmotor ist ein zusätzliches mechanisches Ladeorgan seit den 50er Jahren verboten. Nicht aber die Ausnutzung der Bewegungsenergie, die der strömenden Gassäule innewohnt: man nutzt (beim Vier- wie beim Zweitaktmotor) diese sowohl der abströmenden Altgas- wie der einströmenden Frischgassäule innewohnende Energie heute schon beim Gebrauchsmotor, mit besonderer Raffinesse aber beim Rennmotor, und erhöht damit das Gewicht der in den Zylinderraum gebrachten Gasmenge.

Das rechnerische Hubvolumen aber kann man, wie wir schon sahen, beim Rennmotor nicht vergrößern — weil man eben innerhalb seiner Hubraumkategorie bleiben muß. Aber man kann außer den genannten Maßnahmen zur Steigerung der spezifischen Leistung (Literleistung) eines Motors noch etwas tun: man kann versuchen, die vom Verbrennungsdruck beaufschlagte Kolbenfläche zu erhöhen (die größere Kolbenfläche ist ja ein Teil der Erklärung dafür, daß der Motor mit größerem Hubvolumen das höhere Drehmoment gegenüber dem kleineren hat). Dabei kommt dem Motorenbauer eine Gesetzmäßigkeit zugute, die Phil Vincent, einer der bekanntesten britischen Motorenspezialisten, vor einiger Zeit einmal im MOTOR CYCLE in der am Fuß dieser Seite gebrachten Darstellung gezeigt hat, als er das Thema der Vielzylindrigkeit moderner Rennmotoren behandelte:

Wenn man die Kantenlängen eines Würfels halbiert, diesen also, wie die Skizze zeigt, dreimal durchteilt, dann erhält man acht neue Würfel — jeder mit der halben Kantenlänge des Ausgangswürfels und doch nur mit einem Achtel des Volumens dieses Würfels. Genauso ist es, wenn man Durchmesser und Höhe eines Zylinders halbiert: der mit den halben Werten gebildete kleinere Zylinder hat nur ein Achtel des Volumens, das die doppelten Werte für Durchmesser und Höhe ergaben.

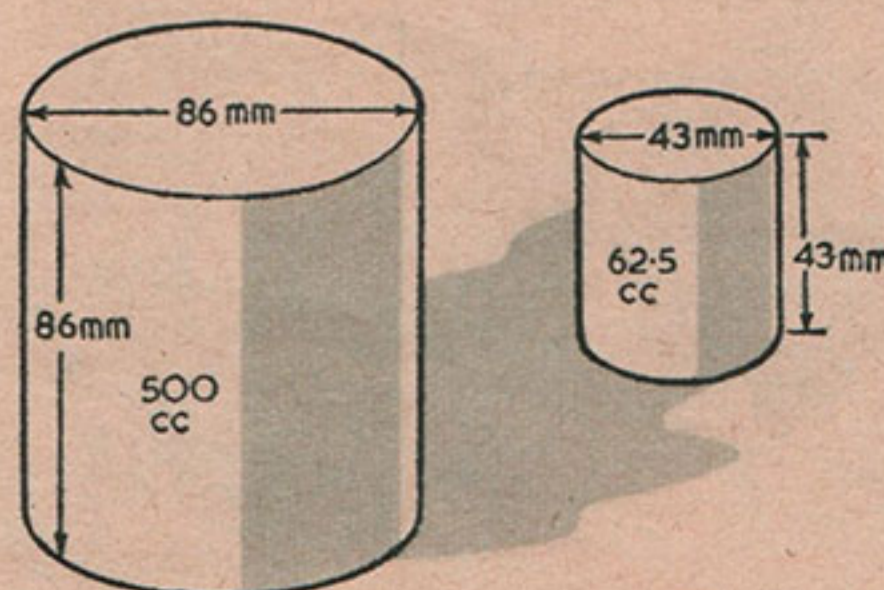
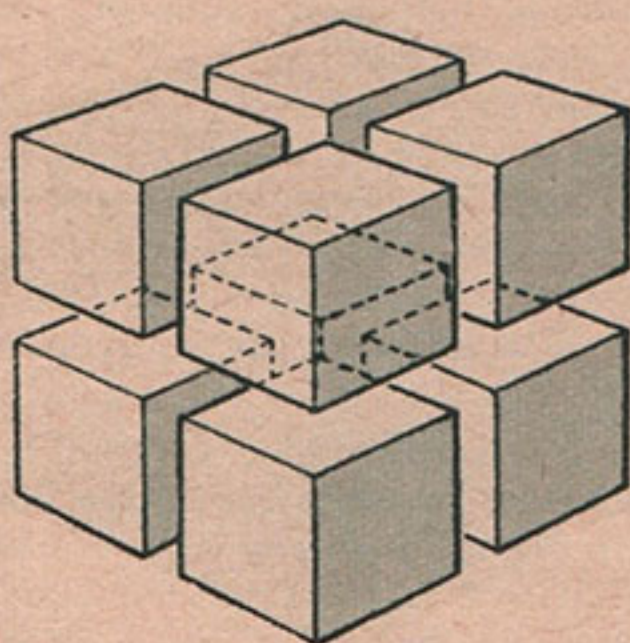
An einem praktischen Beispiel gezeigt: ein Zylinderraum, der einen Durchmesser (Bohrung) von 86 mm hat und eine Höhe von ebenfalls 86 mm (als Kolbenhub), ergibt ein Hubvolumen von 500 ccm. Halbiert man die Werte von Bohrung und Hub, gibt man dem Zylinder also 43 mm Bohrung und 43 mm Höhe (Hub), dann ergeben diese Werte nur ein Volumen von 62,5 ccm — ein Achtel des Hubvolumens, das der große Zylinder aufwies. Mit anderen Worten: halbiert man Bohrung und Hub eines Einzylinder-500ers, so muß man acht Zylinder nehmen, um mit diesen wieder auf den Hubraum von 500 ccm zu kommen!

Tut man das aber, so kommt man zu dem angestrebten Ziel — nämlich einer bedeutenden Vergrößerung der beaufschlagten Kolbenfläche. Man muß sich einmal ansehen, wie das praktisch aussieht, wenn man beispielsweise aus einem Halbliter-Einzylindermotor Mehrzylinder mit verschiedenen Zylinderzahlen macht:

	500 ccm-Motor Bohrung × Hub in mm	Kolben- fläche pro Zyl. mm ²	Kolben- fläche gesamt mm ²
Einzylinder	86 × 86	5806	5806
Zweizylinder	68 × 68	3630	7260
Vierzylinder	54 × 54	2289	9156
Achtzylinder	43 × 43	1451	11608

In diesem Rechenexempel also liegt der Hauptgrund für die immer weitergehende Steigerung der Zylinderzahl bei Rennmotoren (nicht der alleinige, um das nebenbei zu sagen). Aber natürlich ist auch dieser Multiplikation ein Ziel gesteckt, vor allem beim Viertaktmotor, wo man ja am Zylinderkopf mindestens zwei Ventilteller und die „Einschußöffnung“ für mindestens eine Kerze unterbringen muß. Und was das für ein Kunststück ist, kann man ungefähr ermessen, wenn man sich vorstellt, daß ja bei dem angeblich in Vorbereitung befindlichen Vierzylinder-Honda-Motor mit 50 ccm Hubraum auf den Zylinder 12,5 ccm entfallen — bei quadratischem Bohrung/Hub-Verhältnis ergibt das 25 mm Bohrung!!

Vorausgesetzt eben, daß das Bohrung/Hub-Verhältnis quadratisch, daß der Motor also ein Kurzhuber ist — man wird sogar anstreben, den Wert für die Bohrung noch größer als den für den Hub zu machen, also einen Ultrakurzhuber zu bauen. Allein schon, wie aus diesen Überlegungen hervorgeht, um im Zylinderkopf die Ventile noch unterzubringen, was überhaupt nur möglich ist, wenn man den Winkel, in dem die Ventile zueinander stehen, möglichst groß macht, den Brennraum also (und weil man ja ein möglichst hohes Verdichtungsverhältnis haben will, den Kolbenboden ebenso) domförmig ausbildet. Aber auch diesem Bestreben ist mit Rücksicht auf die erwünschte Kompaktheit und Wirbelung im Brennraum ebenso wie auf die Strömungsrichtung der Gassäulen eine Grenze gesetzt. Und nicht zuletzt dadurch, daß ja im OT Platz für die Ventilbewegung sein muß (bekanntlich überschneiden sich die Ventilzeiten gerade bei einem Rennmotor im OT sehr stark, es muß also genügend Raum verbleiben, um eine Berührung zwischen Kolben und Ventiltellern zu vermeiden). Dieser Notwendigkeit steht die gewünschte hohe Verdichtung, also der geringe Verdichtungsraum, der im OT verbleibt, entgegen — und des-



halb ist extremer Kurzhubigkeit wie extremen Verdichtungsverhältnissen beim Viertaktmotor eher eine Grenze gesetzt als beim Zweitakter, bei dem man ja bei der Brennraumgestaltung nicht auf Steuerorgane Rücksicht zu nehmen braucht. (Dafür ergeben sich für den Zweitakter bei extremer Kurzhubigkeit wieder andere Probleme.)

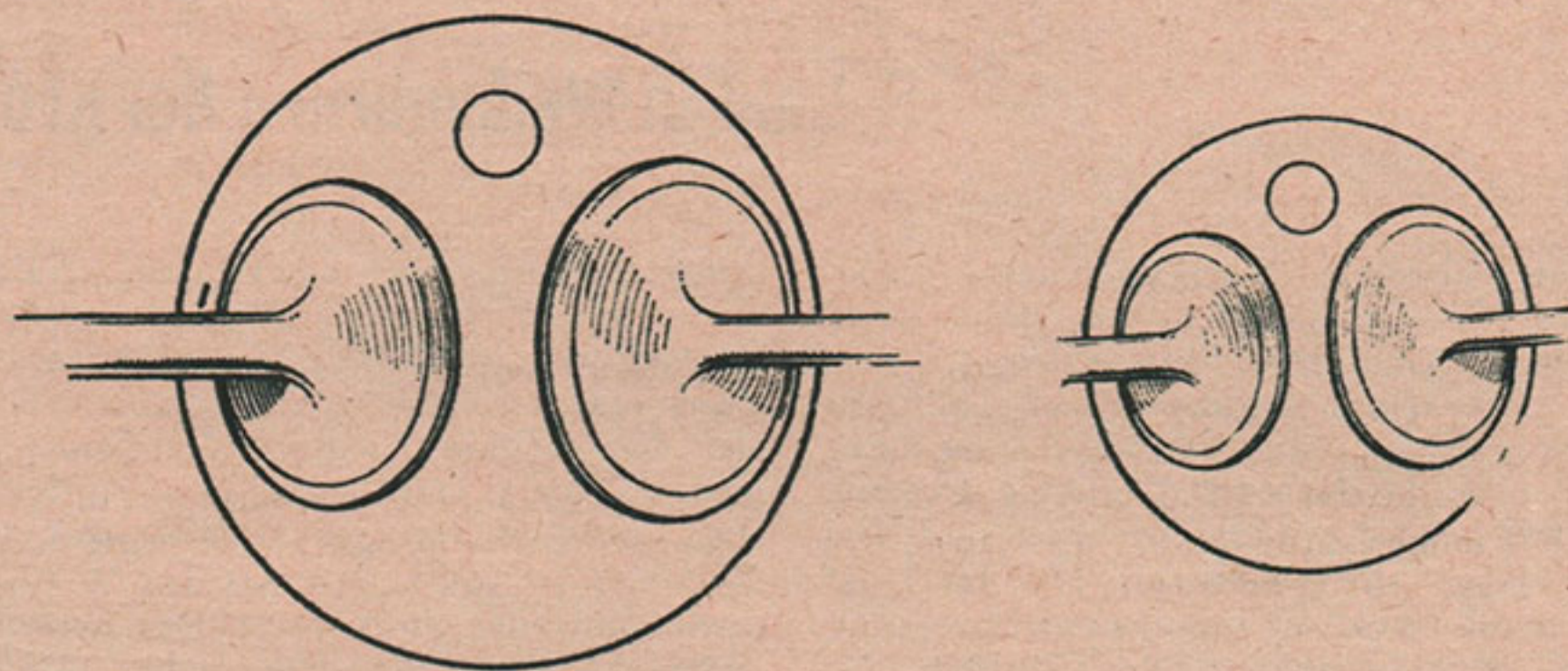
Wie stark sich die Kurzhubigkeit auf die möglichen Ventilgrößen (und entsprechend natürlich auch auf die Weite der Gasführung im Ein- und Auslaß, die für ausreichende Füllung bei hohen Drehzahlen wichtig sind) auswirkt, zeigt die zweite Skizze, die wieder von Phil Vincent stammt und die verdeutlicht, wieviel Raum im Zylinderkopf man für die Ventile gewinnt, wenn man einen kurzhubigen Motor baut: wenn der links in der Skizze gezeigte Zylinder den halben Hub hat wie der rechts gezeigte mit dem kleineren Durchmesser, so haben beide Zylinder das gleiche Hubvolumen!

Auf diese Weise kommen wir sozusagen „von hinten her“ zum zweiten Mittel, die spezifische Leistung eines Motors zu erhöhen, nämlich zur Drehzahlsteigerung: mit steigender Drehzahl steigt die Leistung proportional, vorausgesetzt,

daß das Drehmoment gleichbleibt. Leider bleibt es das aber nicht, sondern das Drehmoment fällt mit steigender Drehzahl (weil die Füllung sich quantitativ verschlechtert) mehr und mehr ab — an einem bestimmten Punkt bringt dann auch eine weitere Drehzahlsteigerung keinen Leistungsanstieg mehr, die Leistungskurve „kippt ab“.

Zu den konstruktiven Mitteln aber, die Drehzahl zu steigern, gehört die Kurzhubigkeit des Motors, die, wie wir sahen, auch aus anderen Gründen erwünscht ist, der aber, wie wir ebenfalls andeuteten, Grenzen gesetzt sind.

Wie letztlich der Leistungssteigerung irgendwann einmal überhaupt. S. R.



MODELLPFLEGE

Wenn ab und zu das bisherige Modell einer Motorradmarke durch ein neues ersetzt wird, dann macht man davon begrifflicherweise beträchtliches Aufheben. Aber so ganz ungetrübt ist ja die Freude gar nicht. Denn ein neues Modell bedeutet, daß man sich darauf erst mal wieder in der Fertigung einstellen, daß man mancherlei kleine Tücken (die sich bei jedem Serienanlauf ergeben) erkennen muß, daß es darüber hinaus im Versuch (angeblich) nicht aufgetretene Kinderkrankheiten gibt und daß ein neues Modell auch neue Ersatzteile und damit vielfach neue Ersatzteilorganen bedeutet. Ganz abgesehen davon, daß man ja auch in der Werkstatt draußen mit den Eigenheiten der Neuen wieder vertraut werden muß.

Deshalb ist es schon begrifflich, wenn gerade unter der heutigen Marktsituation die Herstellerwerke sich bemühen, einschneidende Modelländerungen so selten wie möglich zu bringen. Das aber sollte nicht dazu führen, daß man einen sehr wichtigen Punkt vernachlässigt — das, was man unter Modellpflege versteht: die ständige Verbesserung und Verfeinerung des in der Serie laufenden Modells.

Manche Firmen tun da recht viel — nur selten allerdings nutzen sie die Chance, mit den da-

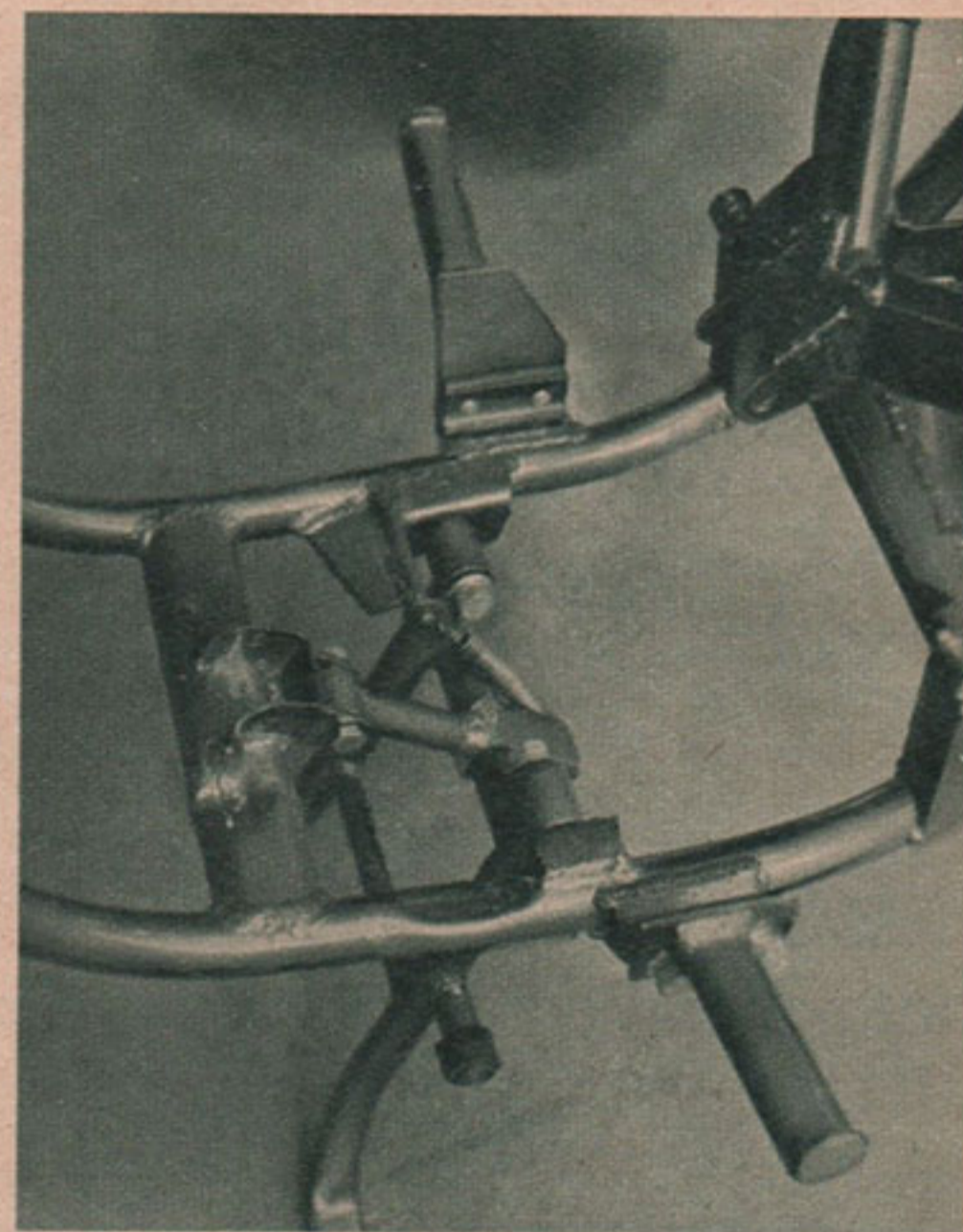
bei erreichten kleinen Verbesserungen auch ein bißchen Propaganda zu machen (wie ja eben leider nur die wenigsten Motorradfirmen, wenigstens bei uns, in ihrer Propaganda die Möglichkeiten nutzen, die sich ihnen durch Eingehen auf spezielle Vorteile und „Gewußt wo“ ihrer Konzeption geradezu anbieten sollten).

Heute haben wir zwei solcher typischen Beispiele von Modellpflege, die zeigen, mit wie geringem Aufwand der Gebrauchswert eines Motorrades erhöht werden kann.

Das erste stammt vom Sachs 50 S, dem kleinen Fünfgangmotor von Fichtel & Sachs, mit dem Hercules in diesem Jahr die Geländemeisterschaft gewann. Da hatte man nämlich errechnet, daß die gewählte Dimensionierung des Kupplungsseilzugs so viel Sicherheit enthielte, daß mit einem Reißen des Seils auch unter ungünstigen Verhältnissen nicht zu rechnen wäre. Also glaubte man, auf leichte Auswechselbarkeit dieses Seilzugs keine Rücksicht nehmen und die ganze Kupplungsbetätigung völlig im Gehäusedeckel verschwinden lassen zu können. Tatsächlich riß auch nie ein Seil — aber leider kam es vor, daß die Lötung des Seilnippels nicht ganz einwandfrei war (die Bowdenzüge gehören zu den Zulieferteilen). Riß aber das Seil aus dem Nippel

heraus, dann mußte man den ganzen Deckel abbauen — und nicht nur den, sondern auch Kickstarter und Schalthebel. Was natürlich ärgerlich war.

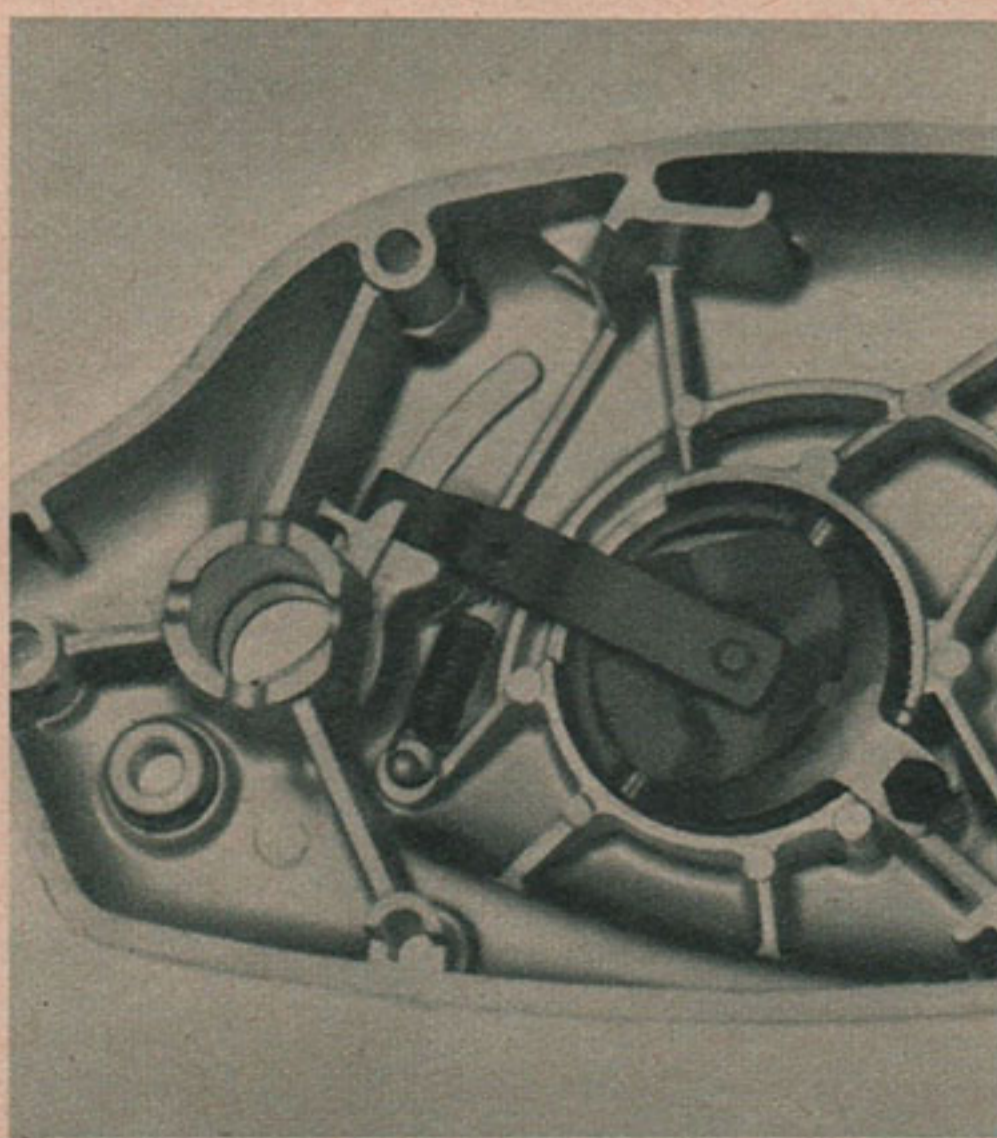
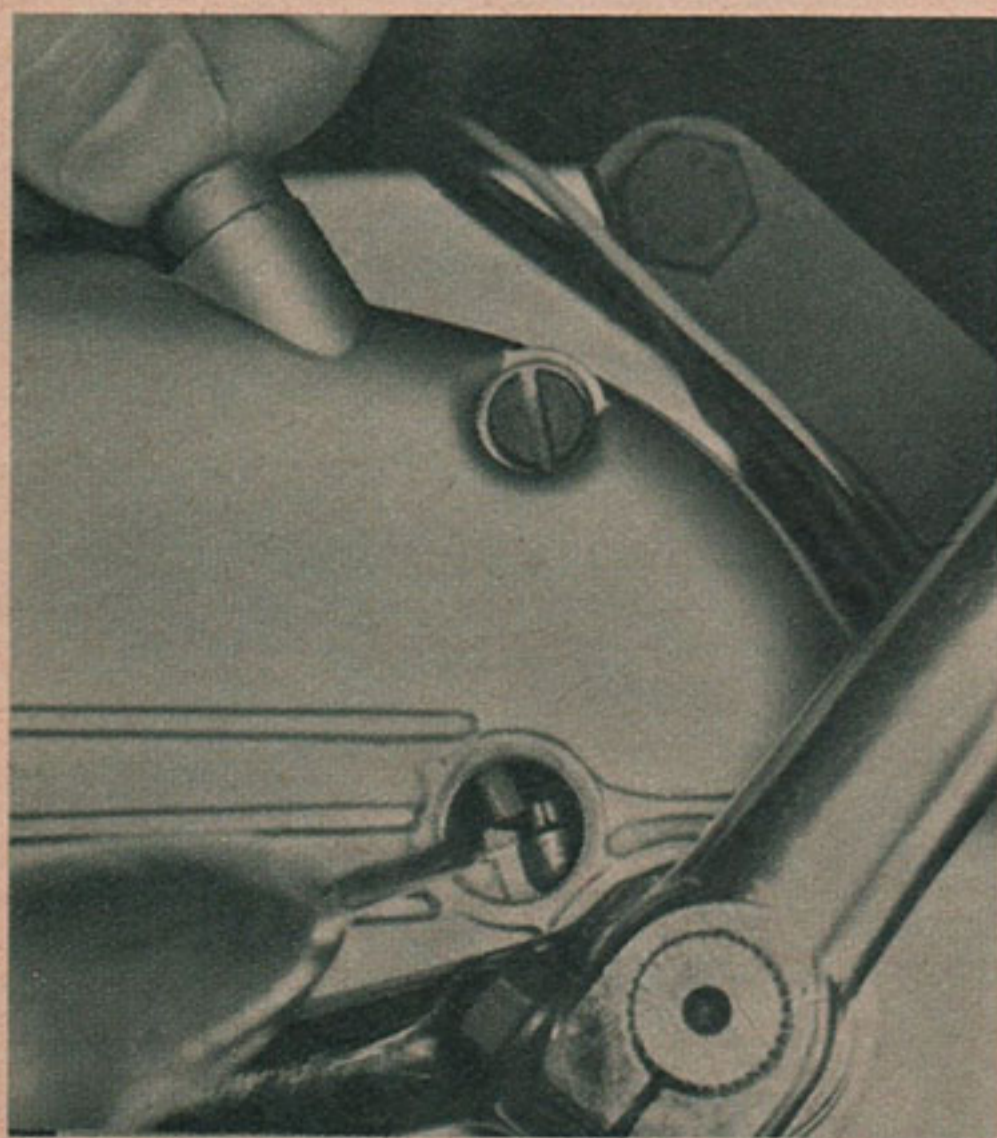
Abgesehen davon, daß man nun eine schärfere Kontrolle der Nippellötungen verlangte, tat man bei Sachs aber noch ein übriges: der Deckel erhielt ein kleines Schauloch mit Verschraubung, genau dort, wo rückseitig der Seilnippel im Kupplungs-Betätigungshebel hängt. Jetzt kann man Nippel und Seil aus dem Hebel mit Hilfe eines Schraubenziehers aus- und ebenso das neue



Seil wieder einhängen — ein Anschlag hinter dem Hebel (zweites Bild) sorgt dafür, daß man diesen beim Einhängen nicht nach hinten wegdrücken kann. Zwar keine unbedingt neue, aber hier sehr nützlich angewandte Idee.

Das zweite Beispiel stammt von Maico. Da störte vor allem im Gelände früher der zu weit nach unten herausragende Kippständeranschlag und man sann, wie man den aufgeklappten Mittelständer samt Anschlag völlig im Rahmen verschwinden lassen könne. Die Lösung ist ohne viele Worte aus dem dritten Bild ersichtlich: um das obere Querrohr des Ständers greift mit einem „Langloch“ das Ende des schwenkbaren Rohr-Anschlags, gegen den sich der Ständer beim Aufbocken mit seinem Querrohr abstützt, der aber mit nach oben genommen wird, wenn man den Ständer, der natürlich unter Federeinwirkung steht, nach oben klappt.

Fu.



INT. FRANKEN-TRIAL

TRIALMEISTERSCHAFT 65/66

5. Lauf in Weißenbrunn bei Kronach

49 Namen standen im Programm des I. Internationalen Franken-Trials in den Wäldern bei Weißenbrunn. Das liegt fünf Kilometer von Kronach entfernt am südlichen Rand des Frankenwaldes. Nächste größere Städte: Coburg, Lichtenfels, Kulmbach, Bayreuth. Darunter drei belgische, zwei englische, fünf Schweizer und drei Fahrer aus der Tschechoslowakei. 38 Teilnehmer gingen auf die Reise, die Engländer und Schweizer blieben weg, die Belgier und Tschechoslowaken sorgten dafür, daß die internationale Atmosphäre erhalten blieb.

Am Morgen des trüben und halbdunklen Wintertages schneite es erst in Wolken, dann ging der Segen in Matsch und endlich in Regen über. Ein so schlechtes Wetter habe ich bis jetzt im ganzen Motorradjahr nicht erlebt. Dazu wehte noch ein unangenehm kalter Wind. So ungemütlich war es lange nicht mehr. Warum bloß gibt es bei den Trials in England 200 und mehr Starter? Wieso kommen nach St. Cucufa und zum Trial Lamborelle 100 Trial-Beflissene? Und warum finden sich bei unseren Trials keine 50 Teilnehmer ein? Der in Deutschland stationierte englische Soldat und als Ausweisfahrer bei uns auf einer neuen Trial-Bultaco mitfahrende David Stone machte einen kleinen Versuch, da etwas zu deuten. Er sagte: „Bei euch fahren manche ja nur mit, um zu gewinnen. Bei uns fahren alle mit, um Spaß zu haben. Bei uns lacht einer, wenn er mal umfällt oder es nicht schafft, bei euch wird alles, besonders bei den Spitzenfahrern, so tierisch ernst genommen.“ Natürlich ist das nicht der Grund, daß ausländische Fahrer in größerer Zahl in Kronach wegblichen trotz Meldung und daß nicht mehr ihre Nennungen abgaben — aber Stone trifft mit dieser Beobachtung einen schweren Grundfehler, der dem deutschen Trial noch anhaftet. Und trotzdem so hervorragende Ausländer wie Vanderbeeken (Belgien), Zemen, Rouka und Pudil (Tschechoslowakei) am Start waren, waren weniger Zuschauer und Schlachtenbummler als sonst im Gelände da. War daran nur das unglaublich

schlechte Wetter oder die Tatsache schuldig, daß dieses Internationale Trial nicht besser vorher bekanntgemacht wurde. Wir erfuhren das z. B. nicht vom Veranstalter, sondern mehr oder minder durch Zufall durch die Trialsport-Gemeinschaft. Warum machen die Trialsportler bei uns nicht mehr Werbung für ihren so schönen Sport? Einmal ganz groß angelegt? Daran sollte doch auch schließlich auch das einzige teilnehmende Werk interessiert sein. Oder man sagt klipp und klar: „Nein, wir wollen kein großes Echo, wir wollen nur unter uns bleiben, das steht dem Trial bei uns besser an.“

Uns würde das nicht abhalten, zum Trial zu fahren und darüber groß zu berichten, dann wenn es irgendeine Sportart im Motorsport verdient hat, gefördert und ausgeweitet zu werden, dann ist es das Trial. Weil es dem olympischen Gedanken am nächsten kommt. Hier entscheidet nur zu einem kleineren Teil die Maschine — hier entscheidet hauptsächlich der Mann allein. Geschicklichkeit, Körperbeherrschung, Härte, Ausdauer, blitzschnelles Reaktionsvermögen und Köpfcchen. Dazu eisernes Training. Mit Muskeln und Hurra ist nichts zu gewinnen. Aber auch der Zuschauer muß die Feinheiten erkennen können, sonst kann ihm Trialsport nichts Aufregendes bieten.

Wir fuhrten gleich in die Bach- und Schluchtsektionen bei der Rucksmühle, mitten im fast völlig dunklen und schwadenfeuchten Wald. Die blauen Auspuffröhren der Zweitakter (wer baut den kleinen trialfähigen Viertakt-Motor? So wie bei der Triumph Tiger Cub oder bei der Trial-BSA 250?) blieben träge über den Sektionen, die so vollgesaugt wie Schwämme waren. 10 km lang war die Runde, fünfmal war sie zu durchfahren, pro Runde acht Sektionen. Fünf in unmittelbarer Ortsnähe von Weißenbrunn. Aber diese hier erschienen uns als die feinsten. Es war ein Bach mit starkem Geröll und einer sehr hohen Stufe bergauf. Geröll bietet immer etwas kaum vorher zu Berechnendes. Man kann da zwar eine Fahrspur auskalkulieren, man kann sehen, wie es die Kon-



Durch den verschneiten Frankenwald geht die Strecke bei Weißenbrunn.

kurrenz hin und her beutelt, aber wenn man dann selbst drin ist, geht es doch anders als geplant oder erwartet.

Die drei tschechoslowakischen Fahrer Pudil, Rouka und Zemen sind erstklassige Leute, auch ihre 250er CZ-Trialmaschinen sind gutes Handwerkszeug. Von Schottland her mögen sie solche Sektionen, „naturgewachsen“, nicht gezüchtet, gut kennen. Und trotzdem waren die deutschen Fahrer besser. Woran lag das nur? Pudil traf unterwegs, als er den Micronicfilter fortwarf — offensichtlich kriegte die Maschine keine Luft. Rudolf Höring und Günter Arnold, die am nächsten Tag beim Meisterschaftslauf je eine dieser CZ fuhren, blieben beide mit Maschinenschaden liegen, bei einem war es die Fußschalt-Kupplungsautomatik. Beide aber waren begeistert über die Laufcharakteristik des CZ-Motors. So blieb leider ein spannendes Duell zwischen den Nationen aus, denn die Belgier konnten diesmal mit Franke & Co. nicht mithalten, obwohl ihre 200er Triumph-Maschinen gut für einen ersten Platz

So sah die Stufe von hinten aus. Wer rechtzeitig das Gewicht nach vorn verlegte, kam ohne Vorderradluftkur hinüber. Dies ist Gerhard Munker, Uttenreuth, auf Zündapp.

Der Belgier Vanderbeeken wurde auf der 200 ccm Triumph Dritter in der Wertungsgruppe II und bester ausländischer Fahrer. Dies ist die erwähnte steile Geröllstufe in der Schlucht.

An derselben Stelle wie Vanderbeeken hier Rudolf Höring auf einer 100er Zündapp. Nach langer Zeit wieder einmal im Gelände dabei. Aber die BMW ist nicht eingemottet!



waren. Roger Vanderbeekens dritter Platz in der Wertungsgruppe II (bis 200 ccm) ist aber hinter Gerhard Munker und Günter Sengfelder nicht schlecht.

Hier in der ersten der beiden Sektionen bekamen wir übrigens ein seltenes Foto: Sengfelder fiel um, als das Vorderrad seiner Maschine unvorhergesehen und nicht vorher geahnt, plautz! an der Kante einer bösen Steinplatte stehenblieb. Er selbst war schon in Gedanken drei Meter weiter. Diese erste Sektion war überhaupt insofern tückisch, als sie nach nichts aussah. Die Platten und Rundstücke wirkten irgendwie so harmlos. Die zweite Abteilung 100 m weiter, war schon etwas spektakulärer, weil da nämlich eine gewaltige Steinstufe vorhanden war. Man konnte es eigentlich nur mit Schwung machen. Aber nicht zu viel, denn sonst stieg das Vorderrad in die Höhe. Derjenige, der noch aus der Schulturstunde Rumpf-vorwärts-beugt konnte und merkte, daß das Gewicht des Reiters im Augenblick des Übersteigens der oberen Stufenkante über den Lenker gehörte, der hatte Aussicht, ungerupft durchzukommen. Wer aber nicht durch den Drehgriff die richtige Gasdosis erfüllte, der schaffte es nicht. Und vor allem nicht derjenige, der sein Herz in diesem Moment nicht beruhigen konnte. Vor zwei Jahren noch hätten sie alle gegen einen solchen „Wahnsinn“ protestiert — heute nahmen sie es hin, und mehr als einer machte es mit „O“. Am Tag des internationalen Nässe-Festes wäre allerdings dahinter das Trial gleich in der ersten Runde um ein Haar beendet worden, denn die Ausfahrten aus dem Loch waren alle unpassierbar glatt und steil. Was tun? Schlachtenbummler Manfred Höring brummte mit der BMW davon, um den Fahrleiter Willi Häpp (Nürnberg) zu holen. Er hätte ihn gleich hinten drauf mitbringen sollen, denn dieser mußte nach der Ankunft im Wagen auf der Straße mangels weiterer Fahrgelegenheit im Schnee zur Sektion zeitraubend Schusters Rappen benutzen. Doch wurde alles gerettet und geregelt, man fand eine Rückführung aus dem Loch und konnte weitere Stauungen verhindern. Gebt dem doch wirklich tüchtigen Fahrleiter das nächste Mal ein Motorrad zum Fahren, wenn er selbst keines hat!

Man fragt sich, auf welcher Position Franke, Sengfelder, Brandl und Gienger in Schottland sein würden, wenn Franke als Tagesbester in Kronach am 27. 11. auf heimischem Grund alte Schottische-Sechstage-Experten, wie die Tschechoslowaken, schlagen konnte.

Ergebnisse Int. Frankentrial (27. 11. 65)

Bester ausländischer Fahrer: Roger Vanderbeeken, Belgien (Triumph 200), 58,7. Bester deutscher Privatfahrer: Gerhard Munker (Zündapp 197), 42,4.

I (bis 100 ccm):

1. Andreas Brandl (Zündapp), 45,8; 2. Franz Brandl (Zündapp), 56,6; 3. Richard Hessler (Zündapp), 125,4; 4. Rudolf Höring (Zündapp), 147,5 (alle Bundesrepublik Deutschland).

II (bis 200 ccm):

1. Gerhard Munker, B. D. (Zündapp), 42,4; 2. Günter Sengfelder, B. D. (Zündapp) 52,0; 3. Roger Vanderbeeken, Belgien (Triumph), 58,7; 4. Lorenz Specht, B. D. (Zündapp), 75,1; 5. Heinrich Mayr, B. D. (Hercules), 103,9; 6. Siegfried Gienger, B. D. (Zündapp), 115,6; 7. Helmut Beranek, B. D. (DKW), 141,2; 8. Gaston Colpaert, Belgien (Triumph), 148,8.

Harald Schneider aus Westerham war der „Fährtensucher“ mit Startnummer 1. Beim Start zum Internationalen Frankentrial sprang seine Zündapp nicht gleich an — er mußte schieben.



III (über 200 ccm):

1. Gustav Franke, B. D. (Zündapp), 27,4; 2. A. Zemen, CSR (CZ), 103,6; 3. J. Pudil, CSR (CZ), 103,8; 4. Hans Cramer, B. D. (Maico), 111,5; 5. B. Roucka, CSR (CZ), 134,2.

Beste Ausweisfahrer:

I (bis 100 ccm): Martin Lechner (Zündapp), 81,7; II (bis 200 ccm): Rudolf Barth (Zündapp), 122,8; III (über 200 ccm): Helmut Mayr (Hercules), 69,1.

Tagesbester: Gustav Franke, B. D. (Zündapp 247), 27,4.

Am nächsten Tag blieb es weitestgehend klar. Nur der Schnee lag noch. Das wurde eine große Erleichterung für alle, und somit konnte der fünfte Lauf um die Deutsche Trialmeisterschaft 1965/1966 ohne Sorgen begonnen werden. Man hatte einige Sektionen umgelegt und auch etwas weggelassen, aber im Grunde wäre das gar nicht notwendig gewesen, weil viele der Teilnehmer (Ausweis und Lizenz) am Tage vorher schon das Internationale Trial mitgefahren hatten. Man war also zum größten Teil trainiert, und das bessere Wetter tat auch seine Wirkung, so daß die Höhe der Strafpunktsomme überall absank. Wieder war Gustav Franke auf der 250er Werkszündapp in großer Form und wurde mit nur 10 Punkten abermals Tagesbester. Bester Privatfahrer war Gerhard Munker aus Uttenreuth auf Zündapp mit 16 Punkten. Sensationelles gab es eigentlich nicht, denn die Spitzenpositionen waren wie immer in den Händen der beiden Brandl, Franke, Gienger, Atzinger, Munker.

Am nordwestlichen Ortsrand von Weißenbrunn waren zwei Sektionen mit sehr tiefen und steilen Querwellen und ein zerrissenes Sandstück. In dem ersten dieser Abschnitte war außerdem eine scharfe Rechtswendung am schrägen Steilhang um einen Baum herum zu absolvieren, anschließend ein hartes Auf und Ab mit steiler Ausfahrt. Das ganze sah wieder so harmlos aus, aber trotzdem hatten Leute wie Lorenz Specht, Richard Hessler und sogar Günter Sengfelder zu tun, ungerupft durchzukommen. Die Zündappmotoren nehmen erstaunlich gut und ohne Verschlucken Gas an, man sieht richtig, daß die Kunst dort



Zwei Leute der gleichen Güteklasse. Links (Startnummer 3) ist Franz Brandl aus Naring (Zündapp) und rechts (Startnummer 4) ist der Ausweisfahrer Martin Lechner (Zündapp). Sie haben beide den gleichen Kurs genommen und zeigen an derselben Stelle auch die gleiche Reaktion.

nach dem Drehgriff geht. Morgens gab es zuerst einigen Ärger mit vereisten Vergasern. Andreas Brandl war da etwas heller — er hatte den Motor samt Vergaser schön in ein Gummituch gepackt. Nur vorn an der Stirnseite des Zylinders durfte ein bißchen Kühlluft und Dreck ran.

Bei den Ausweisfahrern gibt es inzwischen eine Elite-Gruppe, die wir voraussichtlich im nächsten Jahr als bereits gute Lizenzfahrer einstufen können. Lechner, Schneider, die Kornfelds, Dresselhaus, Grassinger, Stone, Mayr und andere. Der nächste und letzte Lauf um die Trialmeisterschaft findet am 20. 3. 1966 in Schatthausen in der Heidelberger Gegend statt. Bis dahin ist also Pause. Aber es sollte keine Pause bei allen Freunden dieses Sportes sein, bereits über die nächste Meisterschaft zu sprechen!

Klacks

Ergebnisse Frankentrial (5. Deutscher Meisterschaftslauf, 28. 11. 65)

Bester Privatfahrer: Gerhard Munker, Uttenreuth (Zündapp), 16.

I (bis 100 ccm):

1. Franz Brandl, Naring (Zündapp), 25, und Andreas Brandl, Holzolling (Zündapp), 25; 3. Leo Holy, Grafing (Zündapp), 54; 4. Helmut Beranek, Selb (Zündapp), 82; 5. Richard Hessler, Rückersdorf (Zündapp), 84.

II (bis 200 ccm):

1. Gerhard Munker, Uttenreuth (Zündapp), 16; 2. Siegfried Gienger, Schützingen (Zündapp), 21; 3. Lorenz Specht, Ludwigsmoos (Zündapp), 22; 4. Günter Sengfelder, München (Zündapp), 25; 5. Heinrich Mayr, Moosen (Hercules), 62.

III (über 200 ccm):

1. Gustav Franke, Stadeln (Zündapp), 10; 2. Johann Atzinger, Esterndorf (Zündapp), 31; 3. Hans Cramer, Berg-Gladbach (Maico), 49. Rudolf Höring, Kronach (CZ), ausgefallen; Günter Arnold, Oelbronn (CZ), ausgefallen.

Beste Ausweisfahrer:

I (bis 100 ccm): Martin Lechner, Westerham (Zündapp), 39; II (bis 200 ccm): Franz Grassinger, Altenberg (Zündapp), 74; III (über 200 ccm): David Stone, Münster (Bultaco), 65.

Tagesbester: Gustav Franke, Stadeln (Zündapp 247), 10.

Das Foto wird es wohl nur einmal geben: Günter Sengfelder steigt ab, als das Vorderrad seiner Maschine an einem Geröllbrocken unvermutet hängenbleibt. Geröll ist eben unberechenbar (Fotos: Klacks)

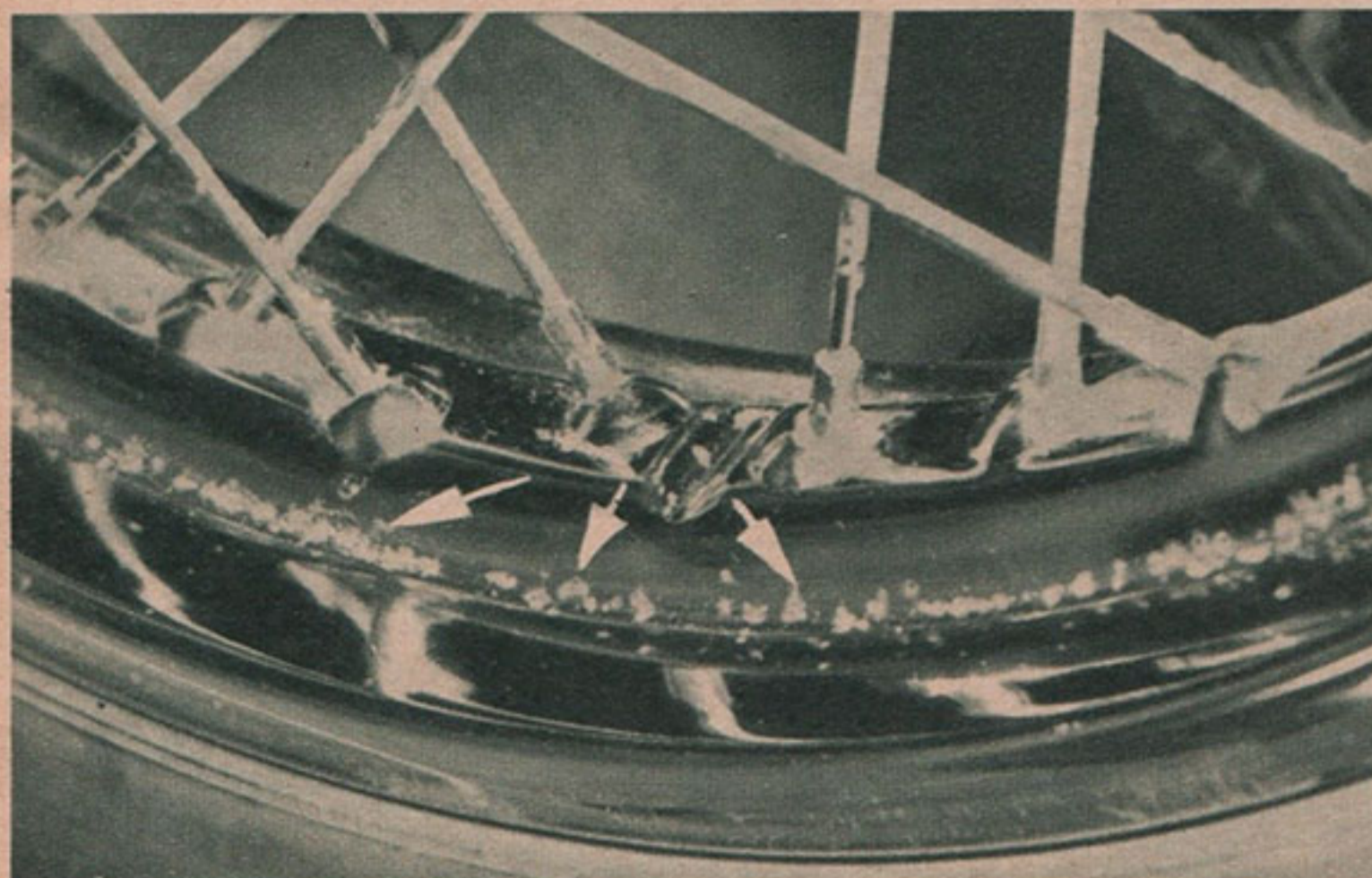


ROST UND ANTIROST

Wußten Sie eigentlich schon, daß von der Stahlproduktion des Zeitraumes von 1860 bis 1920, die eine Milliarde und 860 Millionen Tonnen betrug, allein 660 Millionen Tonnen durch Rost bzw. Korrosion verloren gingen? Oder daß der Großkonzern Dupont in Amerika schätzte, daß pro Jahr 2,5 Milliarden Dollar im Kampf gegen den Rost ausgegeben wurden? Das ist schon einige Jahre her, inzwischen wird der Betrag noch weiter angestiegen sein. Das sind sicher interessante Zahlen, ebenso aufschlußreich dürfte aber sein, daß z. B. in Indien, genauer in Delhi, seit schätzungsweise 3000 Jahren ein eiserner Obelisk steht, der heute noch gut erhalten ist, daß man aber in unseren Breiten praktisch keine eisernen Zeugen der Vergangenheit findet, die auch nur annähernd so alt und wenigstens noch erkennbar sind!

Daraus kann man mehrere Schlüsse ziehen: Einmal nämlich, daß der Kampf gegen Rost bitter notwendig ist; einmal, daß man in unserem Klima wesentlich wirksamere Maßnahmen treffen muß als in wärmeren Zonen und daß zum anderen möglichst vermieden werden sollte, die ohnedies schon chemisch angriffslustige Feuchtigkeit noch durch anregende Zusätze anzureichern, etwa durch Streusalz. Nur läßt sich ohne Streusalz kaum der notwendige Straßenverkehr aufrechterhalten, man wird es auch weiterhin verwenden müssen, wenn auch hier gerade in jüngster Zeit einige aufschlußreiche Untersuchungen seitens des ADAC gezeigt haben, daß Salz nicht gleich Salz ist, daß es da harmlosere und schärfere Sachen gibt. Trotz dieser erfreulichen Ergebnisse, die vielleicht bald die Winterbeanspruchung unserer Maschinen wesentlich geringer werden lassen könnten, darf aber keineswegs der konstruktiv und fertigungsmäßig erreichbare Rostschutz weiter so vernachlässigt werden wie es gerade auf dem Gebiet des Motorradbaus tatsächlich der Fall zu sein scheint. Man kann sich nicht damit abfinden, daß ein Winter eine Maschine wesentlich stärker verkommen läßt als gleich zwei bis drei Sommer, man kann sich auch nicht darauf herausreden, daß im Winter weniger Motorrad gefahren werde, daß viele Maschinen abgemeldet im Stall stehen. Es gibt nämlich leider noch zu viele Stellen am Motorrad, die selbst der normalen Beanspruchung eines feuchteren Sommers gar nicht gewachsen sind, bei denen also ein einziger salziger Winter schon praktisch untragbare Schäden hervorrufen kann.

Und noch ein Punkt muß leider erwähnt werden: der vielfach vorgesehene Rostschutz, von dem sich der Konstrukteur viel verspricht und den der Werbemann gern sieht, das Verchromen nämlich, wird durch schlampige Fertigung heute oft derart wertlos, daß man sich die dafür nötigen Arbeitsgänge sparen sollte und einfach Lack nehmen sollte. Nicht umsonst hatte ich meine eigene Maschine mit lackierten Stahlfelgen bestellt. Man wollte mir sichtlich einen Gefallen tun (andere Leute bekamen dasselbe Modell ein paar Monate früher „serienmäßig“ nur mit lackierten Felgen) und baute mir noch verchromte Felgen ein. Hätte man es lieber sein gelassen, der Chrom ist weg (zwar noch nicht ganz) und darunter rostet es still vor sich hin (Bild). In solchen und ähnlichen Fällen ist Chrom nur weggeworfenes Geld, beinahe mehr schädlich als nützlich.



Im letzten Jahre beschwerte sich einer unserer Leser darüber, daß man ihm seine Maschine entgegen seiner Bestellung mit „nur“ lackierten Felgen geliefert hätte. Froh soll er sein. Verchromte Felgen können (und sie tun es neuerdings häufig!) viel Ärger machen, wenn man sich vergeblich abmüht, die fatale Rostneigung zu bekämpfen. Die kleinen hellen Pünktchen (Pfeil) sind Roststellen nach der Bearbeitung mit einer Chrompolitur. Normalerweise sind diese Pünktchen also noch viel größer, stellenweise beginnt an dieser Felge auch schon der Chrom abzublättern! (Alter: genau ein Jahr!)

Zunächst aber etwas Theorie

Man unterscheidet mehrere verschiedene Arten von Rost, außerdem hat man schon früher herausgefunden, daß Rost teilweise mit Elektrizität zusammenhängt, also nicht allein mit Chemie. Da ist zunächst der sogenannte Oberflächenrost, anfangs eine dünne Schicht (wenige Tausendstel mm), der recht harmlos ist, man kann ihn praktisch abwischen. Das ist fast rein

Flächenkorrosion unter einem sehr alten Lack muß sich nicht unbedingt flächenweise ausbreiten. Hier zieht sie sich wie ein Gewirr von Ameisengängen entlang. Da wird es höchste Zeit für das Sandstrahlgebläse oder die Schleifscheibe. Chemische Mittel können erst dann angewendet werden, wenn der Lack vorher gründlich entfernt worden ist. Schmirgeln muß man also auf jeden Fall.



chemischer Rost, der in jeder Fertigung vorkommt und durch die verschiedensten Methoden weggebracht wird, bevor das Werkstück montagefertig lackiert oder sonst geschützt ist.

Viel schlimmer ist der punktförmige Rost, der überall dort auftritt, wo Verunreinigungen im Material sind, edlere und unedlere Metallteilchen nebeneinander liegen. Hier wird dann, wie in der Batterie, auch noch die Elektrizität wirksam, es bilden sich kleine elektrische Elemente, in denen das eine der beiden Metalle zersetzt wird. Es muß nun nicht unbedingt so sein, daß etwa Eisen und Blei aneinander grenzen, es können auch Unregelmäßigkeiten im Eisen sein (mehr oder weniger hoher Kohlenstoffgehalt usw.), die zur punktförmigen Rostbildung führen. Diese Lochkorrosion ist grundsätzlich zwar gefährlicher, weil sie meist sehr tief zu reichen pflegt, aber sie kommt glücklicherweise selten vor. Sie tritt nämlich nur dann auf, wenn Materialien nicht einwandfrei gleichmäßig in ihrer inneren chemischen Struktur, also eigentlich Ausschuß sind. Das merkt aber schon die Herstellerfirma, in vielen Fällen geben große Lieferanten sogar darauf eine Art Garantie. Deshalb ist die Lochkorrosion für uns recht uninteressant. Erwähnt werden mußte sie aber, weil es sich hierbei um eine halb chemische, halb elektrische Korrosion handelt, und weil dieser Vorgang teilweise bei den verschiedenen Verfahren des Rostschutzes geschickt berücksichtigt wird.

Gefährlich ist übrigens die Lochkorrosion deshalb, weil sie nicht an der Oberfläche bleibt und gleichmäßig breitflächig tieferwächst, sondern auf eng begrenztem Raum nur trichterförmig nach unten ins Material hinein wurzelt. Dabei kann ohne weiteres dicht neben dem Rostherd die Materialoberfläche einwandfrei sauber sein. Lochkorrosion ergibt also innerhalb kurzer Zeit praktisch ohne eine Abhilfe in Blechen Löcher, wollte man durch besondere Sorgfalt in der „Pflege“ dies verhindern, so würde man einen Wettlauf mit dem Rost verlieren. Man müßte die gefährdete Stelle regelrecht ausgraben und käme dann von selbst durchs Blech hindurch.

Eine Abart der Lochkorrosion erleben wir nun sehr häufig, die jedoch chemisch gesehen wieder ganz anderer Natur ist. Ich meine die kleinen Rostpünktchen, die nach einer gewissen Zeit scheinbar unterm Lack hervorstößen. Hierbei handelt es sich aber noch meist um gewöhnlichen Rost, der seine Entstehung einer Pore im Lack verdankt. Diese kann nun durch Stein Schlag oder schlechte Lackierung (Luftblase) hervorgerufen sein, oder auch

Manchmal wird diese Art von Rost mit der Lochkorrosion verwechselt. Hier war es aber nur der Stein Schlag, der die schützende Lackschicht durchschlug und so natürlich punktförmige Rostnester ermöglichte. Wenn man rechtzeitig etwas dagegen unternimmt, dann kann man das Blech noch retten.



durch schlechte Vorbehandlung des Werkstückes vor der Lackierung. Es muß übrigens nicht unbedingt Lack sein, durch dessen Poren Wasser, Luft und Salze ans Eisen gelangen, auch schlechter Chrom kann Poren haben, die ein Verrosten gestatten. Doch darüber muß später noch gesprochen werden.

Eine weitere Art der Korrosion werden wohl sicher nur die Veteranenliebhaber kennen: die sogenannte Graphitierung des Gußeisens. Hier wirkt Kohlendioxyd auf das Gußeisen der Zylinder und macht sie zu Schrott. Ich habe einen solchen Fall selbst einmal erlebt, als ich einen alten KS 600-Motor vorm Verschrotten retten wollte. Bei der Demontage mußte ich feststellen, daß die Zylinderlaufbahn innen zwar nicht gerade dicke Rostflecken aufwies, nur zart rot angehaucht war, daß aber das Material so weich war, daß man es mit dem Messer wie Holz schnitzen konnte. Hier gibt es keine andere Abhilfe als vielleicht das Ausdrehen der kranken Schicht und das Einziehen einer neuen Laufbüchse.

Die Mittel gegen den Rost

Solange das Eisen noch sauber ist, zunderfrei, fettfrei, und ohne Rostspuren, so lange kann man durch einen Überzug aus nichtrostendem Material einen Schutz erreichen. Der Überzug kann bekanntlich aus Lack oder aus anderen Metallen bestehen, etwa aus Chrom, Zinn, Zink, Kupfer oder Kadmium. Dabei sind die Lacküberzüge noch recht problemlos, es kommt nur darauf an, den Untergrund auch wirklich sauber vorzubereiten und die Lackschichten möglichst gleichmäßig, dick und gut haftend aufzutragen.

Metallische Überzüge sind schon schwieriger (deshalb geht dabei auch in der Praxis so viel daneben!). Man muß nicht nur entscheiden, welches Metall man verwendet, man muß es auch in der richtigen Dicke, auf die richtige Methode und vor allem unter Berücksichtigung der auftretenden mechanischen und chemischen Beanspruchungen aufbringen.

Edle und unedle Metallüberzüge

Wie kompliziert das alles ist, sei an einem kleinen Beispiel gezeigt: Verchromen und Vernickeln unterscheiden sich nicht nur im Endeffekt durch die leicht gelblichere Färbung des Nickels, ihre Schutzwirkung beruht auf zwei vollständig verschiedenen Grundlagen. Chrom ist ein Metall, welches in der elektrochemischen Spannungsreihe unedler ist als Eisen, bei der Bildung eines elektrischen Elementes würde am Eisen nur Wasserstoff entwickelt werden, während das Chrom gelöst würde. Hier wäre also selbst bei einer porigen Schicht noch ein gewisser (sogenannter anodischer) Schutz für das Eisen vorhanden. (Wenn nicht durch die Oberflächenschicht des Chromes eine ungestörte elektrische Betätigung dieses Metalles verhindert würde. Es zeigt sich also, daß die Theorie vom schützenden unedleren Metall doch manchmal ein Loch hat.)

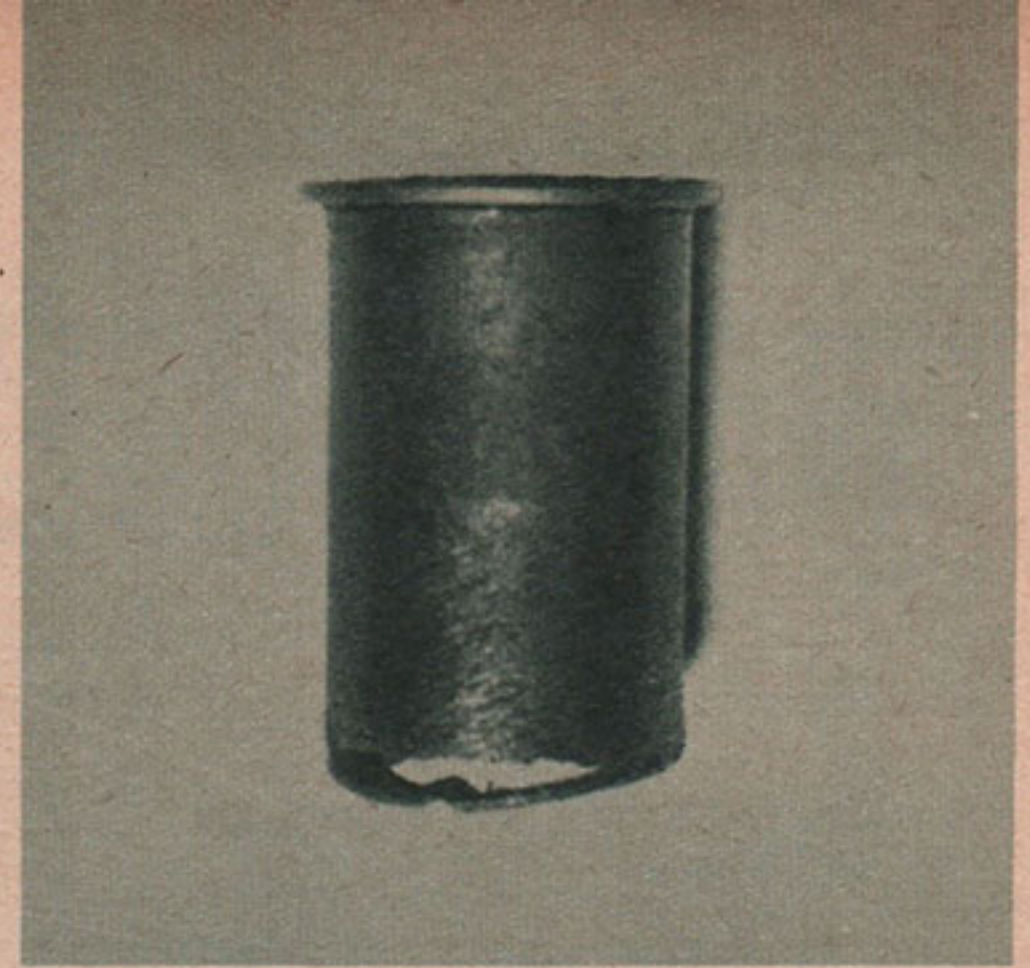
Nickel ist nun gegenüber Eisen ein edleres Metall, es steht weiter oben in der Spannungsreihe. Wenn man aus Nickel und Eisen ein elektrisches Element bilden würde, so würde das Eisen gelöst und am Nickel nur Wasserstoff entwickelt. Eine Nickelschicht müßte also, um wirklichen Schutz zu geben, völlig dicht und porenfrei den Eisenkörper umschließen.

Diese Erklärung ist auf äußerste Kurzform gebracht, die Praxis ist (wie auch die Theorie) noch verzweigter. Es wird aber deutlich, wie wenig derartige Überzüge wirklich nützen, sofern bei ihrer Herstellung nur ein kleiner Kunstfehler vorkommt. Chromschichten müßten genau wie Nickelschichten möglichst porenfrei dicht das Eisen abschließen, müßten entsprechend dick sein. Bei völlig starren Gebilden klappt das. Sobald aber durch mechanische Beanspruchungen der Konstruktion Dehnungen auftreten, platzt eine zu dicke Chromschicht auf, schon ist Angriffsfläche für Wasser, Luft und Salz vorhanden, der Schutz ist zerstört. Zu dünne Schicht wäre zwar elastischer, würde nicht so leicht abplatzen, wäre jedoch nicht porenfrei. Eine Verchromung muß also so ausgeführt werden, daß die Schichtstärke des Chroms innerhalb recht enger Grenzen liegt, was eben eine erhöhte Sorgfalt bedingt. (Nun weiß wohl auch mancher, warum es Chromteile gibt, die einwandfrei lange leben, während andere praktisch schlechter sind als einfache Lackierung: da hat der Mann in der galvanischen Abteilung geschlafen.)

Überzüge aus Metallpulver

Die elektrischen Vorgänge zwischen zwei verschiedenen Metallen macht man sich in den letzten Jahren mehr und mehr zunutze. Nicht nur galvanisch kann man ja Metalle auftragen, auch in Form von Metallpulver in lackähnlichen Lösungsmitteln müßten sich die elektrischen Wirkungen erzielen lassen, sofern man das Metallpulver nicht durch den Lack völlig isoliert. Auf dieser Basis wurden z. B. Rostschutzlacke entwickelt, die an solchen Stellen noch tatsächlich wirken können, wo etwa Chrom durch Hitze oder mechanische Kräfte oder gar wegen seines Preises nicht verwendet werden kann. Z. B. ist man bei Auspuffanlagen von Lkws bei einigen Firmen auf Lackierung mit Zinkstaubfarbe übergegangen und hat damit ausgezeichnete Ergebnisse erzielt. Gerade Zink, welches unedler ist als Eisen, eignet sich als sogenannter anodischer Korrosionsschutz sehr gut, bei elektrisch-chemischer Einwirkung würde sich das Zink lösen, bevor das Eisen angegriffen werden kann. Das klappt hierbei sogar besser als mit Chrom, ist grundsätzlich jedoch dieselbe Schutzart. Solange Zink überhaupt vorhanden ist und in leitender Verbindung mit dem Eisen steht, gibt es kein Rosten. Deshalb kann man mit Zinkpulver arbeiten, welches keine porenfreie Schicht ergeben kann, deshalb ist auch das Flammgespritzten mit Zink (siehe Heft 2/64) eine sehr wirksame Rostschutzmethode. Und ebenso deshalb ist es auch Zinkstaub, der sogenannten Rostumwandlern als zusätzlicher Schutz vor späterer Korrosion beigemischt ist. Doch das ist schon wieder ein anderes Kapitel, es betrifft ja zuerst die

Eine andere Art von Korrosion, die innen im Motor geschieht: Diese Federhülse einer Kupplungsfeder wurde 1954 neu in eine Regina eingebaut, 1957 war sie bereits durchgerostet. Der Motor wurde nur (oder überwiegend) in Kurzstreckenbetrieb gefahren, litt also unter Kaltkorrosion (chemisch ist das natürlich nichts anderes als Oberflächenkorrosion!).



Rostentfernung und Rostumwandlung

Bevor man überhaupt an eine Rostschutzbehandlung denkt, muß man dafür sorgen, daß die Eisenoberfläche sauber ist (siehe oben). Entfetten bringt dabei kaum Probleme, das geht durch Kochen in Soda oder Natronlauge, durch Abwaschen mit Benzin oder Trichloräthylen oder sogar auf galvanischem Wege durch Elektrolyse in einer Natriumsulfatlösung und Polung des Werkstückes an der Kathode. Schwieriger wird das Entrosten. Man kann es auf mechanische Art versuchen, von Hand abkratzen oder abbürsten (aber möglichst nicht ohne weiteres abfeilen, dabei verdirbt man sich die Feile), alle diese Methoden sind aber sehr unzuverlässig, weil man eben nicht alle Rostnester wegbekommt. Als einzige mechanische Methode bleibt Sandstrahlen mit vertretbarem Wirkungsgrad übrig, wodurch sich auch tatsächlich eine saubere Oberfläche erzielen läßt. (Druck etwa 2 bis 3 atü, scharfkantiger, feiner, erdfreier, trockener Sand.)

Die chemische Entrostung wird jedoch wesentlich häufiger angewendet, vor allem in der Großserienfertigung. Man benutzt dazu sowohl Salzsäure als auch Schwefelsäure, allerdings nicht konzentriert, sondern als sogenannte Beizen in bestimmten Verdünnungen (Schwefelsäure ca. 25%, Salzsäure etwas weniger, ca. 15 bis 20%). Auch die Beiztemperaturen sind bei beiden verschieden: Schwefelsäure wird auf ca. 40 Grad erwärmt, Salzsäure wird bei Raumtemperatur verwendet, keinesfalls aber über 50 Grad C. Außer diesen beiden reinen Säuren werden häufig sogenannte Sparbeizen genommen, bei denen ein geringer Zusatz von Leim, Gelatine usw. verhindert, daß das metallische Eisen von der Säure angegriffen wird. In solchen Sparbeizen löst sich also nur die Oxydschicht auf.

Für uns Bastler sind aber die Beizen bis auf geringe Ausnahmen kaum verwendbar, da man mit Bädern arbeiten müßte, also jeweils eine ganze Menge Säure kaufen müßte, um sperrige Teile zu entrosten. In den meisten Fällen wird man deshalb bei der mechanischen Entrostung bleiben. Nur wenn es wirklich nicht anders geht, dann greifen wir zu Beizen. Z. B. zu dem Mittel Antox-M, welches man bei der Metallgesellschaft in Frankfurt (Main) beziehen kann. Man lasse sich aber auf jeden Fall die dazugehörigen Gebrauchsanweisungen geben und bedenke weiterhin, daß so entrostete Teile (z. B. ein Benzintank innen) metallisch blank sind und sofort nach dem Herausziehen aus dem Bad gründlich mit Wasser, Spiritus oder Bohröl gespült werden müssen, sonst rostet die Oberfläche gleich wieder.

Und noch eine Säure hat zum Entrosten Eingang in diverse Betriebe gehalten, die Phosphorsäure. Sie bringt gleich den Vorteil mit sich, daß die mit ihr behandelten Eisenteile eine dünne Eisenphosphatschicht erhalten, die sehr rauh ist und deshalb für einen Lackauftrag einen hervorragenden Untergrund bildet. Das Beizen mit H 3 PO 4 (Phosphorsäure) erfolgt meist in zwei Arbeitsgängen, wobei zunächst mit 15% Säure der Zunder usw. entfernt wird und danach mit nur 3%iger Säure die Phosphatschicht erzeugt wird. Auf Phosphorsäure-Grundlage sind die verschiedenen Rostumwandler aufgebaut, wobei, wie schon gesagt, manchmal Beimischungen von Zinkstaub auch nach der Rostentfernung einen Schutz gab.

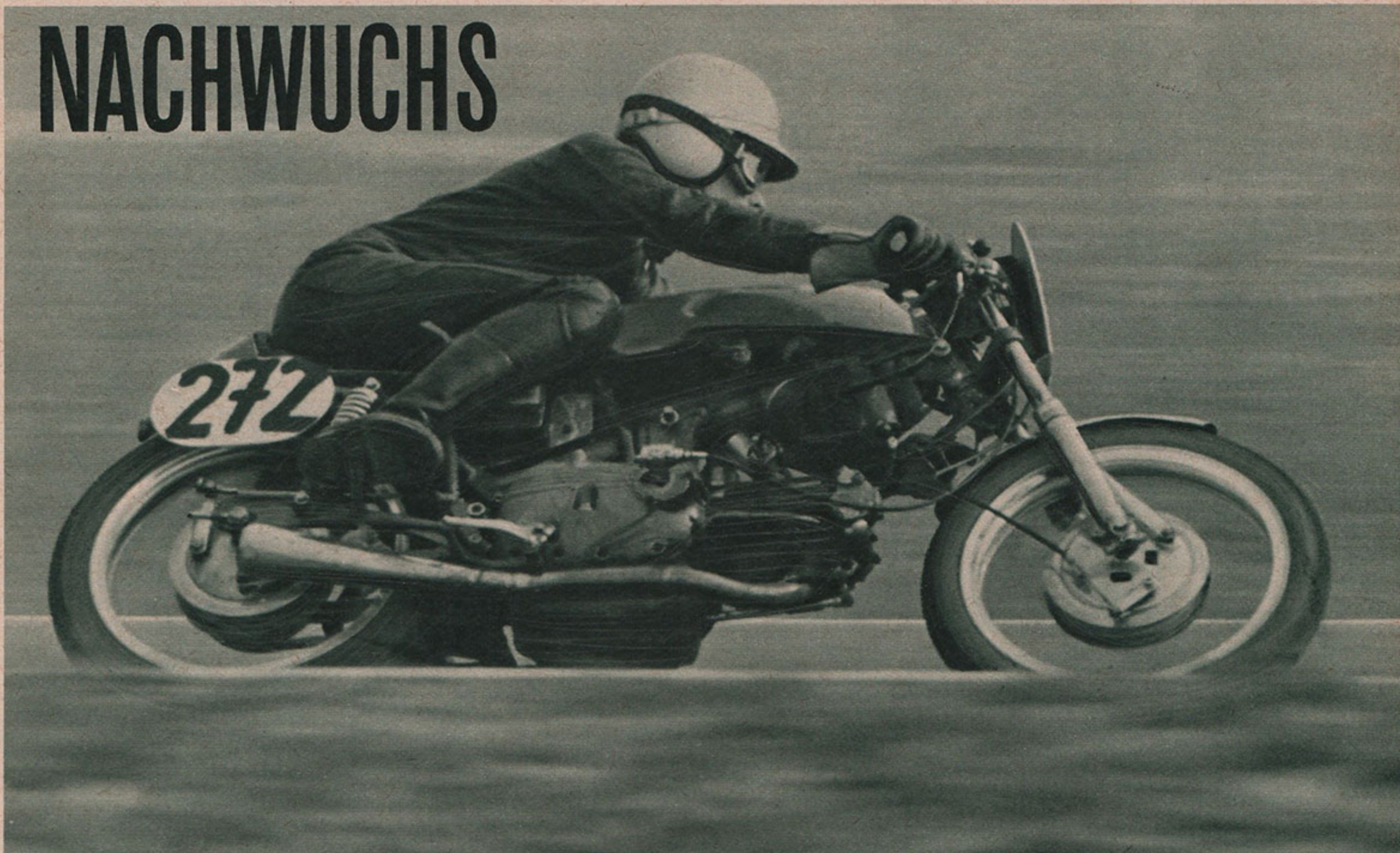
Der konstruktive Rostschutz

Das wären die üblichen Methoden zur Werterhaltung von Eisenteilen. Ich habe bisher immer bewußt von Eisen gesprochen (obwohl ja, wie der Fachmann weiß, immer Stähle gemeint waren), um einen Unterschied besser herauszuarbeiten. Den Unterschied zwischen der Primitivmethode „rostendes Material mit kompliziertem Rostschutz“ und der eleganteren Methode, nämlich der Verwendung von nichtrostenden Materialien an besonders gefährdeten Stellen. Es ist wirklich langsam an der Zeit, daß wenigstens eine Motorradfirma sich der nichtrostenden Stähle annimmt, auch wenn sie teurer sind als das übliche „Eisen“.

Auspuffrohre, Lenkerklemmen, Speichen (!), Achsen und besonders beanspruchte Federn (Rückholfedern in der Bremse) wären dankbare Anwendungsgebiete dafür. Sage keiner, das ginge aus irgendwelchen technischen, materialbedingten oder sonstigen Gründen nicht. Es gibt bereits nichtrostende Speichen (ausgerechnet bei einem Mofa habe ich das vor kurzem gesehen!), es gibt bereits serienmäßig vorgesehene Auspufftopf-Innereien (bei Lastwagen, Schalldämpfer von Eberspächer), und es gibt sogar seit langem genormte Stahlsorten für Federn, die nicht rosten. Der Preis sei zu hoch? Ich glaube, man muß sich daran gewöhnen, daß Motorräder längst nicht mehr nur Fahrzeuge billigster Sorte für arme Leute sind, vor allem nicht die größeren Maschinen, sondern daß sie immer mehr von Leuten gekauft werden, die sie als Spielzeug für erwachsene Männer ansehen, die ihre Freude daran haben wollen, die nicht nur transportiert werden wollen. Auch wird gerade das Argument des höheren Preises durch die serienmäßige Verwendung nichtrostender Speichen ausgerechnet beim billigsten Zweirad-

(Fortsetzung auf Seite 810)

NACHWUCHS



Die Rennen um den 65er Juniorenpokal der OMK der Straßenrennfahrer haben zum Teil ein erschütterndes Niveau des Nachwuchses gezeigt. Deswegen erschütternd, weil viele Stürze nicht hätten sein brauchen, wenn manche jungen Fahrer die Rennstrecke nicht mit einem Fahrschul-Lehrgang verwechselten, und wenn nicht andere wiederum meinen würden, sie könnten exzellent Motorrad fahren, obwohl sie außerhalb der Rennstrecke nie eine Maschine in die Hand nehmen. Wir wollen nicht den Kopf in den Sand stecken, denn das wäre in dieser Sache mehr als schädlich. So gab es eine Reihe interessanter Zuschriften aus dem Kreise der Aktiven, der alten Hasen und der Zuschauer, wir konnten Gespräche mit jungen Fahrern, Rennleitern, erfahrenen Lizenzfahrern und Vertretern der OMK führen. Unter anderem mit Walther Aukthun, Karl Hoppe, Fritz Kläger, Otto Sensburg, Harry Splettstösser, um einige Namen zu nennen. Es war niemand da, der meinte, daß man den Fahrer-Nachwuchs auf der Straße nach diesem Jahr nicht ganz besonders im Auge behalten und betreuen müsse. Es meldete sich aber auch eine Stimme aus dem Kreise der Geländefahrer, und zwar der Trialfahrer, die zu diesem Thema etwas Wichtiges zu sagen hat.

Zwei Meinungen habe ich ausgewählt, weil sie nicht nur vernünftig sind, sondern auch mit Zahlenmaterial und Vorschlägen aufwarten. Darüber läßt sich diskutieren.

Zuvor wäre jedoch noch zu sagen, daß bei diesen Gesprächen schließlich ein Vorschlag zur Verbesserung der Situation aufgetaucht ist, den man an den Beginn des Ganzen stellen muß.

Wir haben im Motodrom von Hockenheim gesehen, daß sogar ein junger Fahrer ein Rennen gewinnen kann, obwohl er vorher noch nie einen Wettbewerb auf der Straße, auf der Bahn oder im Gelände mitgemacht hat: Dietmar Völmle auf einer bestimmt nicht besonders dollen Aer-macchi mit einem normalen Viergang-Ala-Verde-Motor. Er konnte aber dieses Rennen nur deswegen nach Ausfall der beiden Matadoren und Pokal-Anwärter gewinnen, weil seine Maschine durchhielt und weil er besser fuhr als alle anderen. Wieso fuhr er, der noch nie vorher an einem Rennen teilgenommen hatte, besser? — Weil er ansonsten in jeder freien Minute mit einer 650 ccm Norton SS aus Spaß an der Freud' in den bergigen und kurvenreichen Gegenden seiner Heimat herumfährt, weil er seit 1960 Motorrad fährt, weil er mit dieser Privatmaschine an das Tempo gewöhnt ist u. v. a. m. Vielleicht half ihm auch ein bißchen Unbekümmertheit und Sorglosigkeit weiter, aber das Fahren konnte er, bevor er an den Start dieses Rennens ging. Einen besseren Beweis konnten wir in diesem Jahre überhaupt nicht bekommen, daß unsere Ansicht richtig ist, daß der Nachwuchs des Straßenrennsportes auch außerhalb der Rennstrecke unbedingt Motorrad fahren muß.

Was soll man tun, was soll man verlangen? Ist es richtig, von einem Bewerber um den Fahrerausweis der OMK für Straßenrennen zuerst die Vorlage einer Geländelizenz zu fordern? Oder eine bestimmte Mindestzahl von Punkten in der Wertung eines Motorrad-Sportabzeichens? — Aus vielen Gesprächen ging nun hervor, daß man einen Zwang für Geländefahrten nicht ausüben sollte. Denn erstens sind Geländefahrten nicht

jedermanns Geschmack, und zweitens ist es gar nicht erwiesen, daß Geländesport-Köner auch auf der schnellen Straße zurechtkommen. Es gibt da eine Menge Geschichten, die beweisen, daß das nicht immer der Fall ist. Schließlich schälte sich heraus, besonders in einem Gespräch mit Walther Aukthun, daß man folgenden Gang der Dinge anstreben müsse seitens der OMK, seitens der Clubs und der Veranstalter:

1. Beantragt ein junger Mann einen Fahrerausweis der OMK für Straßenrennen, dann muß ja der Club- oder Gausportleiter derzeit den Antrag gegenzeichnen, daß der Bewerber geeignet ist, Straßenrennen zu fahren. Diese Unterschrift sollte aber in Zukunft nur dann erfolgen, wenn der Nachweis erbracht wird, daß der Bewerber mindestens ein Jahr lang den Führerschein der Klasse 1 besitzt (nicht Klasse 4!!), daß er außerdem Besitzer eines eigenen Motorrades von mindestens 250 ccm Hubraum ist.
 2. Der Bewerber muß außerdem nachweisen, daß er in diesem Jahre an mindestens drei Straßen-Zuverlässigkeitsfahrten mit seiner Maschine teilgenommen hat.
- Ist das alles klar, erhält der Bewerber einen vorläufigen Fahrerausweis der OMK für Straßenrennen.
3. Dreimal, möglichst aber öfter, sollte er mit diesem „vorläufigen“ OMK-Ausweis an Trainingsfahrten teilnehmen, die extra zu diesem Zweck auf dem Nürburgring, im Motodrom Hockenheim, auf der Avus von am Nachwuchs interessierten Clubs veranstaltet werden sollten. Die Teilnahme muß quittiert werden.
 4. Von der OMK werden drei namhafte, anerkannt gute und erfolgreiche ältere internationale Lizenzfahrer mit der nötigen Eignung als Nachwuchs-Betreuer ernannt. Nach den erfolgten Trainingsfahrten können sie den Bewerbern mit einem „vorläufigen“ Ausweis zusammen bestätigen, daß sie ihn für den ersten Start bei einem Ausweisrennen für geeignet halten. Fehlt eine der nötigen drei Unterschriften, kann ein richtiger OMK-Ausweis noch nicht erteilt werden. Bewertet wird nicht nur die Fahrtechnik, sondern auch der Zustand der Maschine und der Ausrüstung.
 5. Diese drei Lizenzfahrer sind auch bei den ersten Rennen für Straßenausweisfahrer anwesend. Sie beobachten ihre Schäfchen an besonders schwierigen Streckenpunkten im Training und im Rennen. Fällt ihnen ein Fahrer durch zu gewagtes Fahren, durch falschen Fahrstil usw. auf, dann wird er aus dem Rennen genommen, falls alle drei Betreuer dies gemeinsam für richtig halten. Ist ein Fahrer zweimal aus einem Rennen genommen worden, wird der Fahrerausweis eingezogen.

Das klingt natürlich grausam nach besonderer Reglementierung. Wenn wir aber einmal genau überlegen würden, dann würden wir feststellen, daß vieles davon bereits seit Jahren zu den Aufgaben der Sportkommissare gehört, aber scheinbar in Vergessenheit geriet. Ob dies nun der richtige Weg ist oder nicht — aber er scheint vernünftig zu sein. Egal — es muß etwas geschehen, und die verantwortlichen Männer des Motorradsportes müssen jetzt darüber nicht nur reden, sondern auch etwas tun.

Klacks

Lieber Klacks!

Der Artikel „ERST MAL FAHREN LERNEN“ hat mir aus der Seele gesprochen. In diesem Jahr war ich als Betreuer meiner Klubkameraden fast bei jedem Junioren-Rennen und kann daher jedes Wort Ihres Beitrages nur bestätigen. Es ist erschreckend, wie wenig selbst die größten Selbstverständlichkeiten, die man von einem biederen Alltagsfahrer, geschweige denn von einem Rennfahrer, als notwendig voraussetzt, beherrscht werden.

Ich habe mir schon viele Gedanken darüber gemacht, wie man hier auf breiter Basis Abhilfe schaffen könnte, ohne eine Änderung der geheiligten Motorsportgesetze vornehmen zu müssen. Meiner Ansicht nach ist die Angelegenheit eine Sache der Klubs und als nächste deren Dachorganisationen (ADAC, DMV). Die Sportleiter der Klubs müssen ja auf dem Ausweis Antrag bestätigen, daß der betreffende Rennfahrer-Aspirant zum Fahren einer Rennmaschine geeignet ist. Hier muß bereits die Auswahl beginnen bzw. es muß dafür gesorgt werden, daß der Rennfahrer in spe das nötige Rüstzeug mit auf den Weg erhält.

Wir vom hiesigen Motorsport- und Touristik-Club, der allein 15 Straßenrennfahrer in seinen Reihen hat, sind bei der Schulung und Auswahl unserer zahlreichen Rennbegeisterten zu folgendem Rezept übergegangen: Auf einem großen Parkplatz wird, ähnlich wie bei der Prüfungsfahrt Solitude die Beschleunigungs- und Bremsprüfung, eine kleine Rundstrecke mit Büchen etc. abgesteckt. Diese Strecke dient uns gewissermaßen als Miniatur-Rennstrecke; mit dem Vorteil der absoluten Ungefährlichkeit. Da der Besitz eines normalen, zugelassenen Motorrads für denjenigen, der Rennen fahren will, bei uns eine Selbstverständlichkeit ist, wird die Strecke natürlich nicht mit Rennmaschinen befahren. Hier lernen unsere Jungs spielerisch und ohne, daß es ihnen so recht bewußt wird, wie man mit der Kupplung (Ja! Nicht einmal das wird beherrscht! Zu sehen gewesen beim Rosenstein-Bergrennen, wo höchstens 50% der Teilnehmer es verstanden, durch richtiges Dosieren der Kupplung die optimale Beschleunigung aus dem Motorrad herauszuholen!) und den beiden Bremsen umgeht, wie man die Möglichkeiten des Getriebes voll ausnutzt, wie man die Kurven anschneidet und gezirkelte Bögen fährt, wie man Schlangelkurven richtig absolviert usw. All' dies spielt sich bei relativ geringer Geschwindigkeit ab und ist leicht zu überblicken; die geringsten Fehler werden sofort offenbar und können vom Erfahreneren korrigiert werden. Schießt einer des öfteren über die abgesteckten Grenzen hinaus, was ja auf der Rennstrecke gleichbedeutend mit einem Sturz ist, so gibt dies Aufschlüsse über den Charakter des Betroffenen, und so lange er nicht gelernt hat, sich im Zaum zu halten, so lange ist er nicht geeignet, sich auf einer Rennstrecke zu bewegen. Übermut ist nun mal eine Eigenschaft der Jugend, und nicht jeder bringt mit 18 Jahren schon die nötige Charakterstärke mit, im richtigen Moment das Gas zuzudrehen. Dies zu erkennen und die Jungs darauf hinzuweisen, daß zum erfolgreichen Bestreiten eines Rennens nicht Tollkühnheit, sondern im Gegenteil ein kühler Kopf gehört, ist m. E. die einzige Möglichkeit, den jetzigen Zuständen abzuhelfen.

Obwohl ich mich am Anfang meiner motorsportlichen Betätigung an Zuverlässigkeitsfahrten beteiligt habe, glaube ich nicht, daß die Geländelizenz als Bedingung für eine Teilnahme an Straßenrennen der wahre Jakob ist. Denn es ist mir erinnerlich, daß bei der Prüfungsfahrt Solitude einige namhafte Geländefahrer und sogar Geländemeister nicht in der Lage waren, ihr Motorrad immer auf der Straße zu halten (vorsichtig ausgedrückt!), geschweige denn sich den Kopf über eine ausgefeilte Kurventechnik zerbrechen.

Wie schwierig und differenziert unser Problem ist, zeigt folgendes Beispiel: Unserem Club gehört ein Sportkamerad an, der sich in unserer Gegend im Trial-Sport (zu dem bekanntlich viel Disziplin und Überlegung gehören) einen guten Namen gemacht hat. Auch als Straßenfahrer bestanden keine Bedenken gegen ihn. Ich bastelte ihm einen 50er-Kreidler-Motor zusammen, der ca. 10 PS hatte, und mit dem er mit der Spitze gut mithalten konnte. Ich habe dies schwer bereut! Denn als unser junger Freund merkte, daß er eventuell sogar auf Anhieb gewinnen könnte, vergaß er alle guten Vorsätze. Es begann so, daß er nach einigen bildsauber gefahrenen Runden plötzlich anfang, zu bolzen, Kurven von der Innenseite her anschnitt usw. Und daß er bald darauf und zwar mehrmals stürzte, war ja eine selbstverständliche Folge. Das nächste Rennen war das Eifelpokalrennen, und ich mußte eine Lösung finden, wie man unseren Mann zur Raison bringen könne. Unser Patentrezept: 3 PS weniger und die Mahnung, mit Überlegung zu fahren. Und siehe da, unser junger Freund blieb oben und vernünftig. Ergebnis: 5. Platz und die Erkenntnis, wie wichtig die Psychologie im Rennsport ist. Ich kann mich erinnern, daß ein Rennleiter jeden Fahrer, vom ersten bis zum letzten, mit Handschlag begrüßte, sie auf die Gefahrenpunkte der Strecke hinwies und die Fahrer bat, ihm den persönlichen Gefallen zu tun, zwar nicht langsam, aber mit Kopf zu fahren. Er tat dies mit durchschlagendem Erfolg! Ein bekannter Rennfahrer sagte einmal bei einer Sportlerehrung eines sehr aktiven Motor-Sport-Clubs, daß Bescheidenheit und Sich-selbst-Erkennen die Wege zum Erfolg seien. Wer glaubt, daß sich sämtliche Weltmeister wie Waisenknaben neben ihm ausmachen, sollte zum Zirkus gehen, von unserem Rennsport aber die Finger lassen!

Wolfgang Gedlich
Rüsselsheim

★

Aus dem Mitteilungsblatt der Deutschen Trialsport-Gemeinschaft „Fahrerlager“ entnehmen wir nachfolgenden Artikel von Ernst-August Heicke. Es geht um die Trialmeisterschaft, um das Trial und damit um den Nachwuchs für diesen Sport. Dabei zeichnen sich genaue Parallelen mit dem Straßenrennsport ab. Besonders interessant und aufschlußreich aber ist das Zahlenmaterial.

In Trialkreisen raunt man sich zu, die jetzt laufende Trialmeisterschaft würde die letzte, falls nicht größere Fahrerfelder an den Start kommen. So sprach man jedenfalls in Offenbach (auch „das MOTORRAD“ berichtete davon).

Eines ist klar — ein Massensport wird das Trial in Deutschland nicht. Offensichtlich will ein erheblicher Teil der motorsportbegeisterten Jugend lieber nur „ne Schau abziehen“, statt mit viel Training an sich zu arbeiten. Der erschreckend niedrige Ausbildungsstand eines erheblichen Teiles des Motorradsport-Nachwuchses, sowohl im Straßenrennen als auch im Cross- und Geländesport, ist nicht mehr mit dem Mantel der Liebe zuzudecken, sondern sollte unsere OMK veranlassen, Mittel und Wege zu suchen, wie man das ändern kann.

Der bisher gebrauchte Slogan: „Die Fahrer wollen das so!“ ist lebensgefährlicher Unsinn. Die Motorsportler wollen und sollen so geführt und geleitet werden, daß sie in den Veranstaltungen das Können demonstrieren, das sie mit zähem Training erarbeitet haben. Leider hat man heute beim Nachwuchs oft das Gefühl, daß er in den Veranstaltungen erst das Fahren lernen will!

Dieses Problem ist im Trial durch Trainingstage und Nachwuchstrials gut gelöst. Wie allseits bekannt, hat auch ein beachtlicher Teil unserer guten jungen Lizenzfahrer die Maschinenbeherrschung im Trial erlernt.

Wie sieht es nun mit der „gewaltigen“ Beteiligung in anderen Motorradsportarten aus?

Nehmen wir mal den Nachwuchs im Geländesport unter die Lupe:

141 Ausweisfahrer nahmen an der Geländemeisterschaft 1965 teil. Welch stolze Zahl!

49 davon sind jedoch nicht ein einziges Mal bei einem Meisterschaftslauf im Ziel angekommen.

81 weitere Fahrer haben die 1200 Punkte-Hürde nicht geschafft, die für die Meisterschaftswertung erforderlich ist, ganze 11 Fahrer haben mehr als 1200 Punkte erreicht. 10 Titel eines „Besten Ausweisfahrers 1965“ standen für sie offen, doch nur 6 der Titel konnten vergeben werden, da in den vier restlichen Klassen niemand 1200 Punkte erreichte.

Bei den Lizenzfahrern, wo Werk und Werkunterstützung eine erhebliche Rolle spielen, sieht es besser aus:

258 Lizenzfahrer nahmen teil, davon kamen 59 Fahrer niemals an, 126 Fahrer schafften die 1200 Punkt-Hürde nicht, doch 73 Fahrer hatten mehr als 1200 Punkte.

Diese 73 Lizenzfahrer fuhren um 11 Titel „Deutscher Geländemeister 1965“, so daß im Schnitt pro Klasse rechnerisch gesehen rund 6,5 halbwegs ernsthafte Bewerber vorhanden waren!

Der gesamte Rest war unter harten Rechnern Nenngeld zahlende Kulisse. Zwar bin ich keineswegs glücklich über die Fahrerbeteiligung in den Trialmeisterschaftsläufen der letzten Jahre (die fehlende Kulisse ist wohl mit der Wettbewerbsart zu begründen), doch real gesehen hat das Trial in den drei Lizenzklassen eine bessere Beteiligung an der Meisterschaft interessierter Fahrer als der Geländesport und bei den Ausweisfahrern sieht die Rechnung für den Geländesport hoffnungslos aus, während die Rechnung im Trial aufgeht.

Auf gleicher Berechnungsgrundlage könnte ich im Cross und Straßen-Rennsport fortfahren, doch da das Ergebnis keineswegs günstiger ist, können wir es uns sparen.

Das zu erreichende Ziel in der Fahrerausbildung wird in den internationalen Meisterschaften und Wettbewerben aufgezeigt und nicht in den angeblichen Wunschträumen von Fahrern, die zwar gern Erfolge sehen, doch dabei leicht und gern den harten Weg vergessen, der zu diesem Ziel führt.

Deshalb sollten sich die gewählten Vertreter des Motorradsportes lieber ernsthaft damit beschäftigen, wie dem Nachwuchs geholfen werden kann, zu guten und ausdauernden Fahrern zu werden, statt unter Hinweis auf Märchenzahlen die eine Sportart als „gewaltig“ und eine andere als „nicht lebensfähig“ zu bezeichnen.

Das mußte einmal gesagt werden und ich hoffe, daß es auf fruchtbaren und nicht auf bereits „totgespritzten“ Boden fällt.

Ernst-August Heicke

Bild linke Seite oben: Dietmar Völmle im Motodrom von Hockenheim. (Foto: Gall).
Bild unten: Der bislang beste Ausweisfahrer in der Deutschen Trialmeisterschaft, Martin Lechner (Zündapp). (Foto: Klacks)



GRUNDSCHULE DER MOTORRADTECHNIK

23

3. DAS FAHRWERK

Rahmen

Als im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts die industrielle Fertigung von Motorrädern begann, zeigten die Fahrwerke — und ganz speziell die eigentlichen Rahmen — noch alle typischen Merkmale des Fahrrades, aus dem das Motorrad entstanden war. In der Formgebung nicht weniger als hinsichtlich des verwendeten Materials, das überwiegend in Stahlrohr bestand. Und bis zum heutigen Tag hat sich das Stahlrohr als beliebtes Baumaterial für Motorradfahrwerke erhalten, obwohl es zeitweise so aussah, als werde es endgültig durch andere Ausführungen abgelöst.

Im Grundsätzlichen ist auch die konstruktive Formgebung des Motorrads bis heute verständlicherweise dem Fahrrad ähnlich geblieben, wenn sich natürlich auch die Linienführung erheblich wandelte. Aber in der Grundform, als frontgelenktem, hinterradangetriebenem Einspurfahrzeug, sind sich eben Fahrrad und Motorrad gleich und werden sich wohl auch immer gleich bleiben.

Mannigfaltigen Wandlungen war die konstruktive Auslegung der Motorradrahmen im Laufe der Entwicklung freilich unterworfen — und auch heute noch finden sich zahlreiche Varianten nebeneinander, wobei für die Wahl der einen oder der anderen Ausführung die verschiedensten Gesichtspunkte ausschlaggebend sind: Hubraum, Leistung und Zylinderanordnung des Motors ebenso wie spezielle Zweckbestimmung des betreffenden Motorradmodells, aber auch Limite und Auflagen, die dem Konstrukteur von der Seite des Verkaufspreises und vor allem im Hinblick auf die besonderen technologischen Voraussetzungen im Herstellerwerk gegeben wurden.

So finden sich auch heute noch der zweidimensionalen neben dem dreidimensionalen Rahmen (s. nebenstehende Bilder), und während der dreidimensionalen (im Hinblick auf die mit ihm zu erreichende hohe Steifigkeit des Rahmenbaus bei verhältnismäßig niedrigem Gewicht) fast immer als unten geschlossener Wiegenrahmen ausgeführt wird, finden sich auch heute noch Konstruktionen zweidimensionaler Rahmen, die unten offen sind und bei denen der Motor/Getriebe-Block den Rahmenverband schließt und somit zusätzlich als mittragendes Rahmenbauteil herangezogen wird.

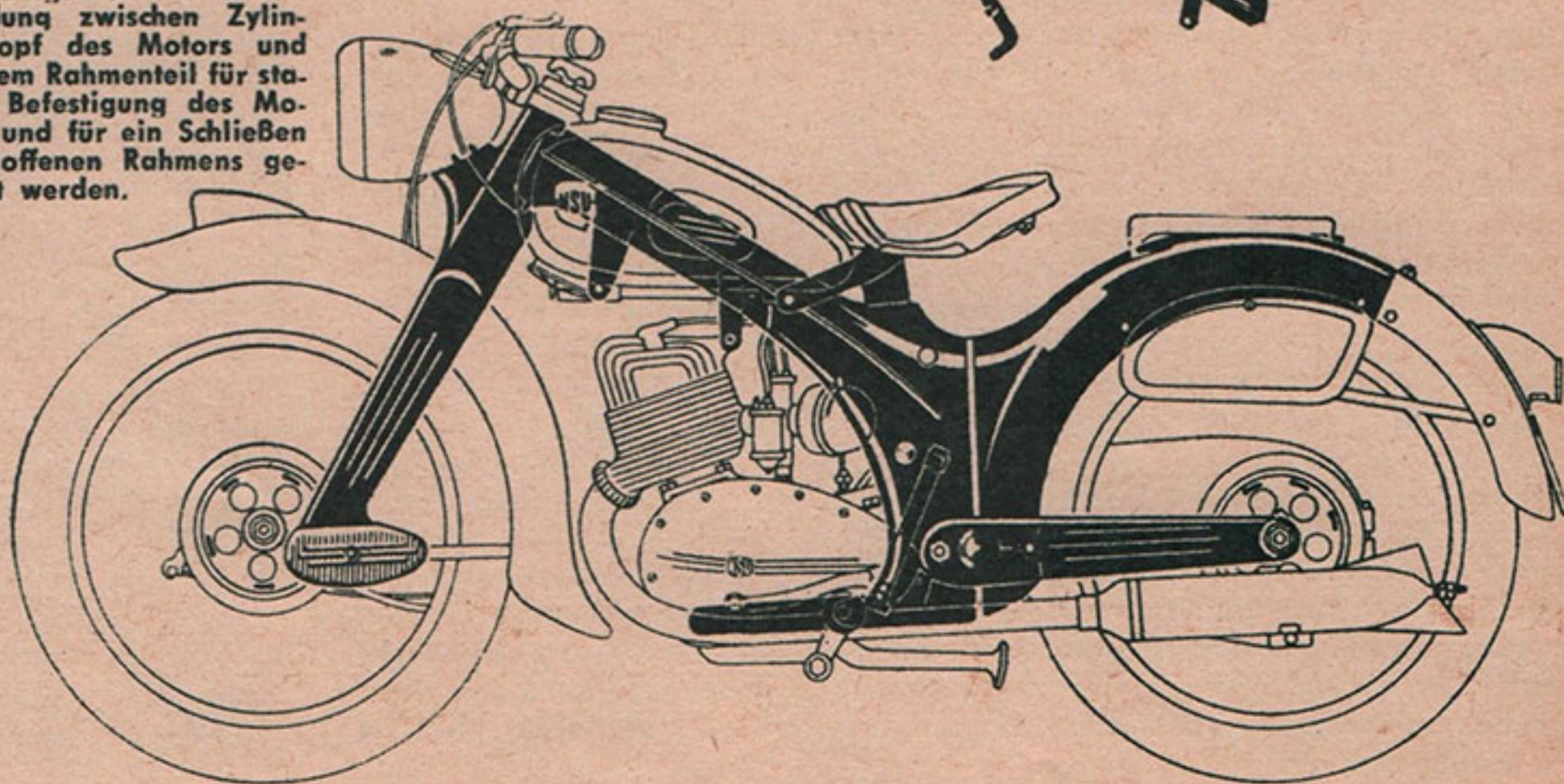
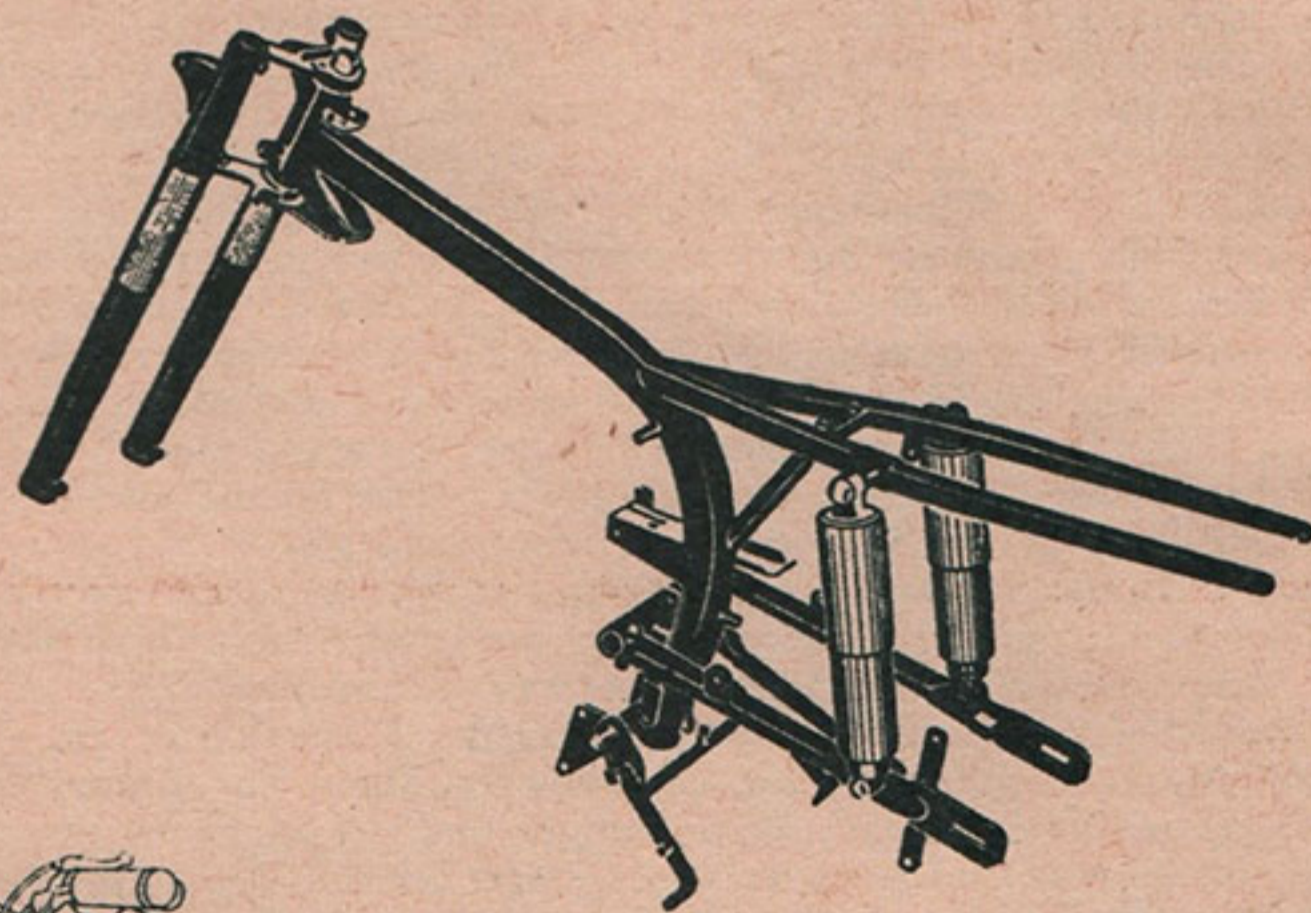
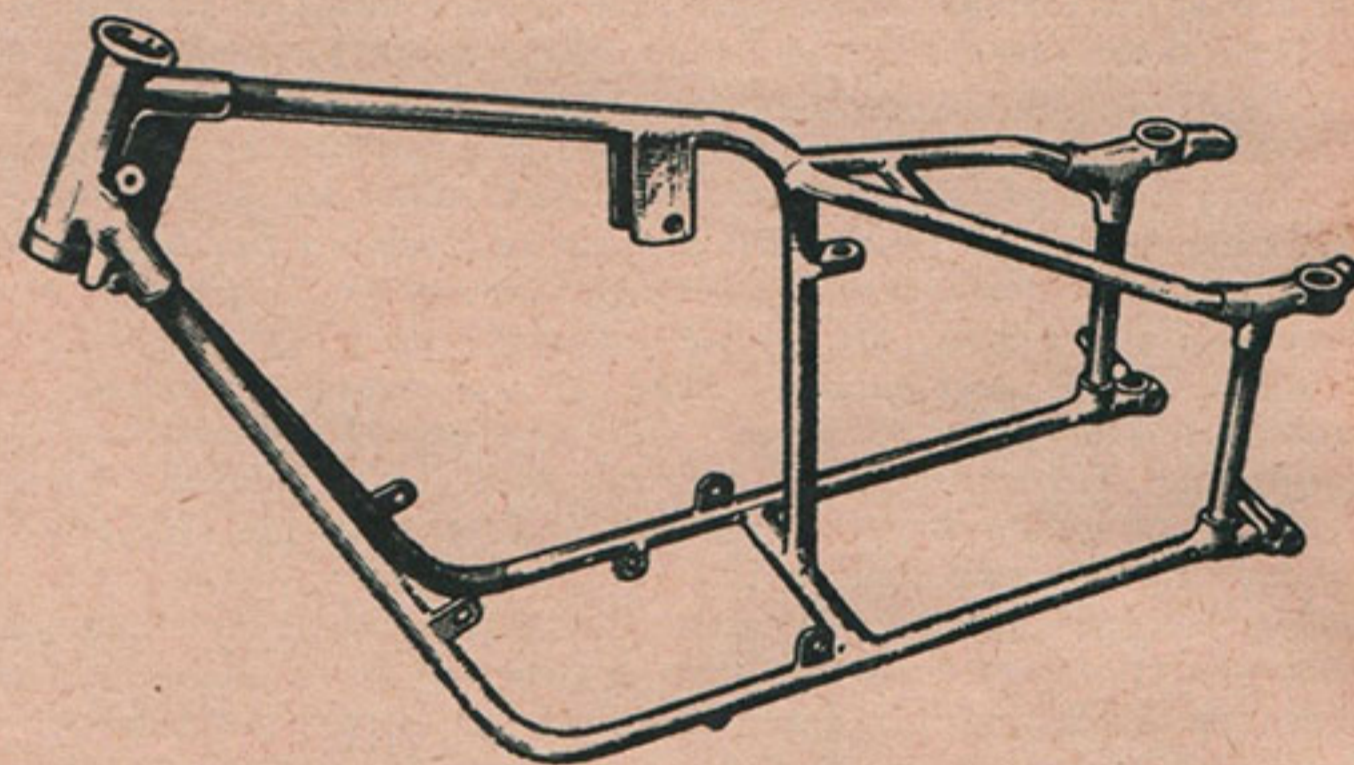
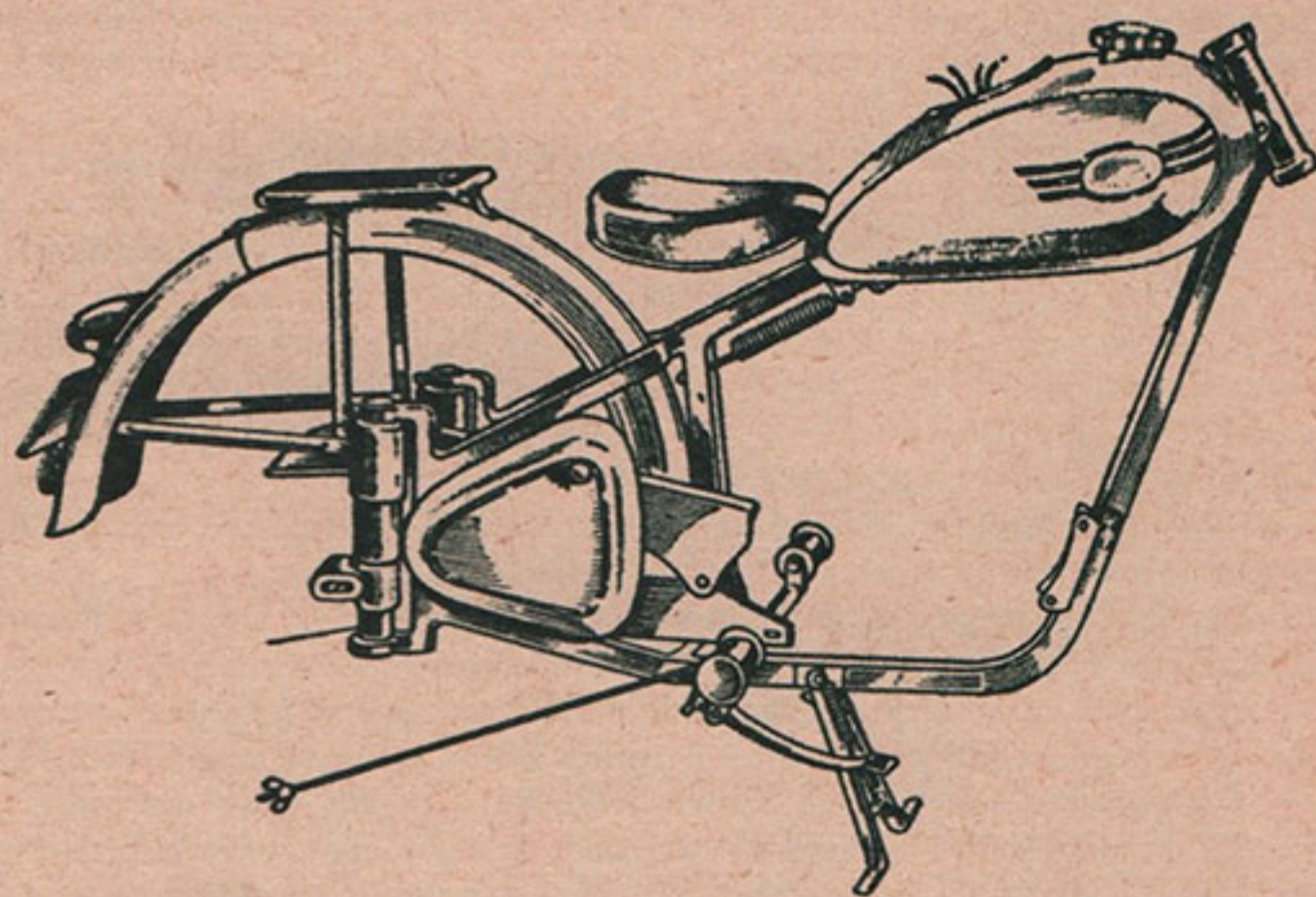
Solange noch — nach Fahrradart — das Hinterrad von den starren Enden des Rahmens aufgenommen wurde, also ungefedert war, setzte sich das obere Rahmenrohr (bzw. die beiden Rohre, in die sich die obere Rahmenpartie vom Lenkkopf aus gabelte) nahezu direkt bis zu den Hinterachsaufnahmen fort, und auch dann, als sich mit Geradwegfederungen verschiedenster Art (wir sprechen im nächsten Heft davon) die Hinterradfederung durchzusetzen begann, zeigten die meisten Motorradrahmen noch diese durchgehende Linie vom Steuerkopf zur Hinterachse. Als aber dann die Zeit der Langschwinger-Hinterradabfederung mit Federbeinen kam, zeichnete sich ein deutlicher Wandel im Fahrwerksbau von Motorrädern ab: der früher schon

Beispiel eines zweidimensionalen, geschlossenen Rohrrahmens, hier allerdings aus Vierkantröhren, sonst fast immer aus Rundröhren verschweißt. In gleicher Bauweise gab es ihn auch aus Stahl- oder Leichtmetallprofilen, dann meist mit den Knotenstücken vernietet. Häufig wurden derartige zweidimensionale Rahmen auch unten offen gebaut, Motor und Getriebe schließen dann mit ihren Aufhängeblechen den Verband des Mittelrahmens.

Nicht allein im Hinblick auf den Anschluß eines Seitenwagens, sondern um höhere Verwindungssteifigkeit auch bei der Solomaschine zu erreichen, bevorzugen manche Konstrukteure den dreidimensionalen Rahmen, hier unter Verwendung von Stahlröhren als „Doppelrohrrahmen“ ausgeführt. Bei Verwendung entsprechend hochwertiger Rohrqualitäten läßt er sich sogar auf geringeres Gewicht bringen als der zweidimensionale Rahmen aus normaler Rohrqualität.

Mehr und mehr hat im Motorradbau der Zentralrohrrahmen Eingang gefunden, bei dem ein starkes Hauptrohr vom Steuerkopf schräg nach unten führt und meist nach einem Bogen dort endet, wo es die hintere Motorauflage, die Fußrastenlagerung sowie das Lager der heute überall zu findenden hinteren Schwinge aufnimmt. Ein leichter Rohrhinterbau dient zur Aufnahme der Sitzbank, aber auch als Gegenlager für die hinteren Feder Elemente und als Halterung für das Hinterradschutzblech.

Immer dann, wenn eine Großserienfertigung dahintersteht, erweist sich der aus blechgepreßten Halbschalen zusammenschweißte Schalenrahmen (als eine Abart des im darüberstehenden Bild gezeigten Zentralrohrrahmens) als vorteilhaft, weil er sich weitgehend maschinell fertigen läßt. Wie beim Rohrrahmen muß allerdings durch eine Verbindung zwischen Zylinderkopf des Motors und oberem Rahmenteil für stabile Befestigung des Motors und für ein Schließen des offenen Rahmens gesorgt werden.



SUPER KRAFT

**ARAL
SUPER**



.....die reine Kraft im Motor

vereinzelt gebaute **Zentralrohrrahmen** (bei dem ein starkes Haupttragrohr vom Steuerkopf schräg abwärts nach hinten zu einem Punkt unterhalb der Sattelnase führte) erfuhr dahingehend eine moderne Abwandlung, als dieses Zentralrohr (bzw. ein ihm gleichzusetzendes Bauteil aus Blech) nun nicht mehr unterhalb der Sitznase endete und mit den anderen Rahmenrohren verbunden, sondern dort in scharfem Bogen nach unten geführt wurde. An seinem unteren Ende war einmal die **hintere Motorhalterung** befestigt, außerdem aber auch die **Fußrastenaufnahme**, die Lagerung für den **Mittelkippständer** und vor allem die **Lagerung für die Hinterradschwinge**.

Auch wenn die Motorhalterung als kräftiger, ein Stück nach vorn ragender Schuh ausgebildet wurde, ließ es sich freilich nicht umgehen, den Motor am Kopf nochmals mit dem Rahmen zu verbinden und ihn so, ähnlich wie das schon beim unten offenen zweidimensionalen Rahmen geschah, als mittragendes Rahmenbauteil heranzuziehen. Allerdings ist sein Anteil an der Steifigkeit des Rahmens hier ungleich geringer als beim offenen zweidimensionalen Rahmen, weil das Zentralrohr allein schon ein recht verwindungssteifes Rahmenrückgrat bildet, so daß ein solcher moderner Zentralrohrrahmen dem offenen zweidimensionalen in der Steifigkeit weit überlegen ist, ohne daß er unbedingt schwerer sein müßte.

Für den Anschluß eines Seitenwagens freilich ist der zweidimensionale (insbesondere der unten offene) Rahmen ebenso wie der Zentralrohrrahmen nicht ohne Nachteile. Der erstere wegen teilweise nicht ausreichender Seitensteifigkeit, der Zentralrohrrahmen aber wegen des Fehlens des wichtigen Anschlußpunktes vorn unten, der fast immer durch Anbau eines Hilfsrahmens geschaffen werden muß. Heute wie früher ist der Doppelrohrrahmen deshalb für Seitenwagenbetrieb (sowohl was Seitensteifigkeit als auch leichte Anbaumöglichkeiten betrifft) am vorteilhaftesten.

Es wurde schon gesagt, daß sich Stahlrohr zwar auch heute bei vielen Motorradrahmen als Baumaterial findet, daß es aber durchaus nicht das allein mögliche ist und daß es selbst bei Rohrausführungen noch allerlei Unterschiede gibt. Ganz abgesehen davon, daß man in früheren Jahren sogar (nicht einmal mit schlechtem Erfolg) **Holz als Rahmenbaumaterial** von Motorrädern verwendete (zwei blecharmierte, hochkant gestellte Eichenholzbretter liefen als gegabelter Hauptträger vom Steuerkopf bis zur Hinterrad-Achsaufnahme durch!), spielt vor allem **Stahlblech** eine wichtige Rolle im Rahmenbau. Ja, zu manchen Zeiten sah es so aus, als ob mit seinen günstigen Verarbeitungsmöglichkeiten das Rohr als Konstruktionselement überhaupt aus dem Motorradbau verschwinden würde.

Zunächst einmal braucht ja auch Rohr nicht unbedingt identisch mit „nahtlos gezogenem Stahlrohr“ zu sein, wie viele annehmen. Man kann nämlich — Rund- ebenso wie Vierkantrohr — ein Stahlrohr auch „nahtgeschweißt“ aus einem zum Rohr gebogenen Blechstreifen herstellen, und wenn man nur die Naht in die „neutrale Zone“ legt, also so anordnet, daß sie nicht der Hauptbeanspruchung ausgesetzt ist, dann ist die Verwendung solcher **nahtgeschweißter Rohre** völlig unbedenklich. Manche Konstrukteure bevorzugen sie sogar, und zwar nicht etwa aus Preisgründen, sondern weil bei ihnen auf billigste Weise Gewähr für überall genau gleiche Wanddicke gegeben ist!

Aber wenn man von einem Blechrahmen spricht, dann denkt man im allgemeinen nicht an Blech in Rohrform, sondern an einen Rahmen, der —

nach Art eines unten offenen oder geschlossenen zweidimensionalen Rahmens oder eines Zentralrohrrahmens — aus zwei spiegelbildlich gleichen **Preß-Blechhälften** zusammengesetzt und an der Stoßnaht ringsum verschweißt ist. Ein solcher Rahmen ist, besser als ein Rohrfahrwerk, für große Serienstückzahlen und die dann wünschenswerte weitgehende Automatisierung der Herstellung geeignet (einer der ersten solcher Rahmen war der der DKW-NZ-Modelle, die kurz vor dem Krieg herauskamen). Deshalb finden sich moderne Zentralrohrrahmen in Blechschalen-Bauart auch vor allem dort, wo große Stückzahlen leichter, nur für Solobetrieb ausgelegter Motorräder gebaut werden: bei Mopedmodellen ebenso wie bei kleinen Motorrädern zwischen 50 und 125 ccm.

Es gab und gibt aber auch Motorradrahmen, bei denen **Blech und Rohr kombiniert** bzw. mit anderen Materialien gemeinsam zu einem Rahmen zusammengefügt werden. So baute man schon anfangs der dreißiger Jahre Motorradrahmen aus **geschmiedeten Stahlprofilen** ebenso wie aus **geschmiedeten Leichtmetallprofilen**, die gegenseitig verschraubt oder vernietet wurden, und heute gibt es Rahmen, bei denen tragende Rohrteile mit **Leichtmetall-Gußteilen** kombiniert werden — bekannteste Beispiele Greeves (Vorderrahmenpartie) und Zündapp (Heckpartie). Auch dort, wo das Rahmenmittelstück als Blechschalenenträger ausgebildet ist, wird vielfach die **Heckpartie als leichtes Rohrgitterwerk** ausgeführt, das die Sitzbank trägt, zur Befestigung des hinteren Schutzblechs dient und außerdem das Widerlager für die Federbeine der Hinterradschwinge bildet.

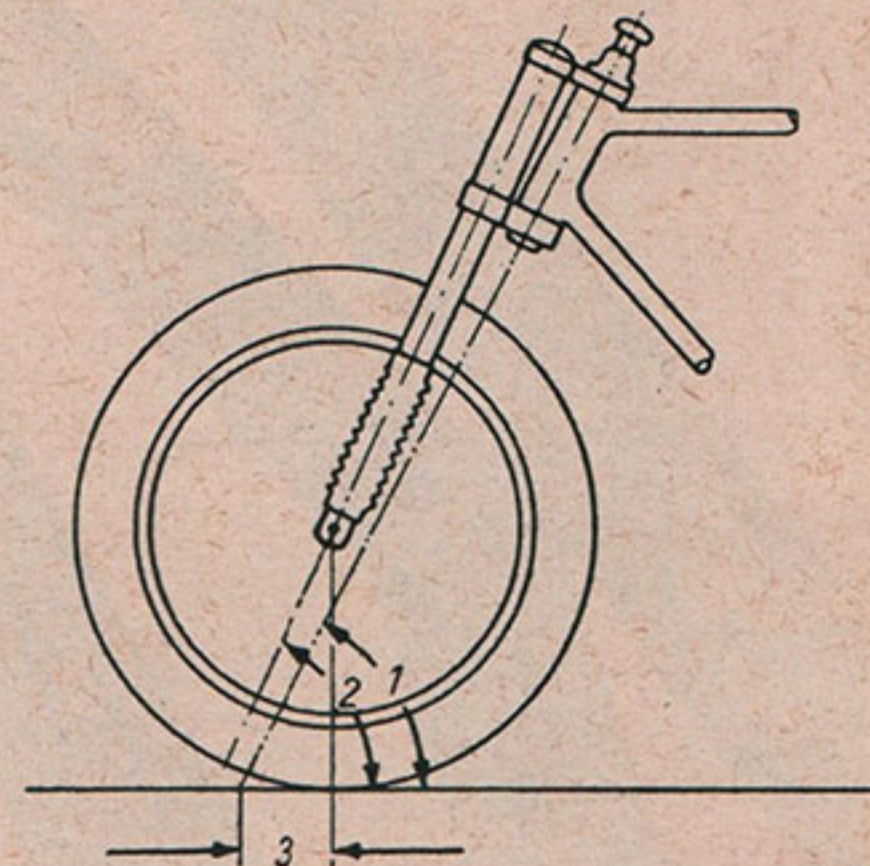
Was die **Verbindung der einzelnen Rahmenbauteile** zu einem in sich geschlossenen Fahrwerks-träger betrifft, so haben sich hier die Ansichten im Zuge der Entwicklung moderner Fertigungs- und Materialbehandlungs-Verfahren gegenüber früheren Zeiten erheblich geändert. Galt ursprünglich nur ein an den Knotenpunkten durch **geschmiedete** oder in **Temperguß** ausgeführte **Muffen** (Fittings) verstärkter Rahmen, dessen Rohre mit den Muffen durch **Hartlötung** verbunden waren, als zuverlässige Rahmenbauart für Motorräder und neigte man sogar zeitweise dazu (wegen unvollkommen ausgeführter Hartlöt- oder Schweißverbindungen) den genieteten oder geschraubten Rahmen als das Zuverlässigste anzusehen, so weiß man heute, daß man auf lösbare Niet- oder Schraubverbindungen aus Preis-, Gewichts- und Festigkeitsgründen soweit wie irgend möglich verzichten soll und daß man sich auf **Schweißverbindungen** (richtige Materialwahl und Ausführung sowie Beanspruchung der Schweißstellen im Betrieb vorausgesetzt) unbedenklich verlassen kann. Bei Blechschalenrahmen nicht anders als bei reinen Rohrfahrwerken, die heute durchweg mit Stumpfschweißung ausgeführt werden.

Oft wird gefragt, was denn nun vorzuziehen sei — ein „klassischer“ Rohrrahmen, ein Blechschalenrahmen oder eine Kombination aus Rohr, Blechpreßteilen und Leichtmetall-Gußteilen. Diese Frage läßt sich mit einer einfachen wertmäßigen Einstufung aber überhaupt nicht beantworten. Wenn es Fahrer gibt, die ein Fahrwerk aus Rohr vorziehen, so finden sie ihren Wunsch bei Maschinen größerer Hubräume ohnehin erfüllt (schon deshalb, weil in diesen Kategorien die Stückzahlen nicht unbedingt auf die Fertigungsvorteile eines Schalenrahmens hinauslaufen), und auch in den kleineren Kategorien gibt es genügend Auswahl von Modellen mit Rohrrahmen. Es wurde schon gesagt, daß eben diese Fertigungsvorteile aber bei den größeren Stück-

zahlen der kleineren Hubraumklassen sehr wichtig sind, um den Endpreis so niedrig wie möglich zu halten — und irgendwelche Betriebsnachteile von Zentralrohr- bzw. Schalenrahmen sind bei einer Solomaschine bestimmt nicht zu erwarten.

Lenkung

Die **Stabilisierung** des einspurigen Fahrzeugs erfolgt im wesentlichen durch die **Kreiselkräfte** der sich drehenden Laufräder. Bei den Stabilisierungsvorgängen und für das Fahren von Kurven aber muß ein Rad schwenkbar (lenkbar) sein, bei allen heute gebräuchlichen Motorrädern ist das das Vorderrad, dessen Aufnahmegabel um einen im **Lenkkopf** (Steuerkopf) des Rahmens gelagerten **Lenkzapfen** (Steuerrohr) schwenken kann. Die notwendigen Lenkausschläge können zwangsläufig durch den Fahrer mit Hilfe des mit dem Lenkzapfen und der Vordergabel verbundenen **Lenkers** oder automatisch durch die Stabilisierungskräfte bewirkt werden.



Lenkkopf- (Steuerkopf-) und Gabelstellung bestimmen den **Nacklauf des Vorderrades**, der (freilich im Zusammenhang mit anderen Dimensionierungen des betreffenden Typs) für die Straßenlage eines Einspurfahrzeugs wichtig ist. 1 = Lenkkopfwinkel, 2 = Gabelwinkel, 3 = Vorderradnacklauf.

Um eine weitgehend selbsttätige Spurhaltung des Fahrzeugs zu bewirken, muß das **Vorderrad gezogen**, es darf nicht geschoben werden. Damit das erreicht wird, gibt man dem Vorderrad **Nacklauf** — das von der Vorderradachse auf die Aufstandsfläche gefällte Lot trifft hinter dem Schnittpunkt der Lenkkopfachse mit der Aufstandsfläche auf diese (die oft gehörte Bezeichnung „Vorlauf“ für diese Stellung des Vorderrads zum Lenkzapfen ist also falsch).

Erreicht wird der Nacklauf einmal durch den **Lenkkopfwinkel** (Schrägstellung des Lenkzapfens bzw. des Lenkkopfes am Rahmen), der normalerweise zwischen 62 und 65° beträgt, dann aber auch durch **Gabelwinkel** bzw. den Abstand, den die Vorderradachse von der Lenkkopfachse hat. Je größer der Nacklauf, der bis 100 mm und mehr betragen kann, desto stärker die **Tendenz des Fahrzeugs, selbsttätig in Geradeausrichtung** zu laufen (deshalb bekommen Maschinen, an denen ein Seitenwagen hängt und die ja als Mehrspurfahrzeug vom Fahrer genau so „gelenkt“ werden müssen wie ein Automobil, einen verringerten Vorderrad-Nacklauf). Aber es ist durchaus nicht so, daß die Fahreigenschaften eines Motorrades um so besser wären, je größer der gewählte Nacklauf ist. Dieser muß vielmehr sorgfältig den übrigen Fahrwerks-Werten angepaßt und oft gegenüber rechnerischen Ermittlungen noch im Versuch verändert werden, um optimales Fahrverhalten geradeaus wie in Kurven zu erhalten.

(Wird fortgesetzt)



Unsere Mannschaft in der Stunde des großen Sieges am 25. 9. 1965 auf der Isle of Man. Von links nach rechts: Mannschaftsleiter Walter Winkler und die Fahrer Werner Salevsky, Bernd Uhlmann, Hans Weber, Karl-Heinz Wagner, Horst Lohr und Peter Uhlig.

DIE TROPHY-SIEGER VON ENGLAND



MZ

Dreimal nacheinander haben wir die Trophy gewonnen. – 1963, als wir bei den Six Days in Spindleruv Mlyn erstmalig den Sieg errangen, sagten viele, dies sei ein Zufall gewesen. Und als wir uns 1964 in Erfurt wiederum die Trophy holten, gab es Stimmen, die von einer angeblich zu leichten Strecke sprachen.

Im September 1965 wurden wir Trophy-Sieger auf der Isle of Man, und unsere Freunde von der MZ-Vasenmannschaft gewannen den Silbervasenwettbewerb. Experten berichteten, dies sei die schwerste Sechstagesfahrt seit 1913 gewesen. Aber manche Kommentatoren schrieben auch, dieser erneute MZ-Sieg sei nur unserer hervorragenden Mannschaftsbetreuung zu verdanken.

Zugegeben, unsere Ingenieure und Mechaniker kennen sich aus. Sie sind Ratgeber und Helfer, auf die wir stolz sind. Aber im Wettkampf standen nicht sie, sondern wir. Doch die gleichen Männer, die uns an den Zeitkontrollen die Erfrischungen reichten, schufen in jahrelanger Arbeit auch die eigentlichen Voraussetzungen für unsere Erfolge: Die Zschopauer MZ-Maschinen, auf deren Tankdeckel nun bereits der dritte Six Days-Sieg eingeprägt werden kann.

Voller Vertrauen auf diese Maschinen sehen wir den großen internationalen Geländefahrten 1966 entgegen. Wir freuen uns auf die kommenden Begegnungen mit unseren Freunden aus vielen Ländern. Unsere herzlichen Grüße und Wünsche zum Jahreswechsel gelten jedoch allen, die sich wie wir dem Motorrad verschrieben haben.

Glück auf 1966!

Ihr MZ-TROPHY-TEAM

Exporteur:



Zu beziehen durch:

Alfred Strauch GmbH, 6660 Saarbrücken, Mainzer Str. 52/54, Telefon 63401
Helmut Radke, 8502 Zirndorf/Bayern, Fürther Straße 43, Telefon 794426
Wolfram Rüdiger Lienert, 2100 Hbg.-Harburg, Reeseberg 77, Telefon 775506



Haben Sie schon alle Weihnachtsgeschenke beisammen? — Überlegen Sie genau!

BESTELLSCHEIN Geschenkabonnement 1966

An Vereinigte Motor-Verlage GmbH 7 Stuttgart 1 Postf. 1042
 Hiermit bitte ich um Lieferung eines Jahresabonnements »DAS MOTORRAD«
 als Geschenk zum Vorzugspreis

- von DM 22,-
- mit Sammelmappe DM 27,- einschließlich Porto (Ausland DM 28,60, mit Sammelmappe DM 33,60)

Die Geschenkkarte mit der Sammelmappe senden Sie bitte an
 meine Anschrift als Besteller
 an die Anschrift des Beschenkten.

- Den genannten Betrag in Höhe von DM..... werde ich
- sofort nach Erhalt Ihrer Rechnung überweisen.
 - zahle ich am..... auf Ihr Postscheckkonto Stuttgart 18 499
 - liegt als Scheck diesem Auftrag bei

Bitte kreuzen Sie Gewünschtes an.

Auf der Geschenkkarte soll nach den Worten „Mit den besten Wünschen von“ noch folgender Text eingetragen werden:

Bestellt von:

Vor- und Zuname _____

Postleitzahl, Ort _____

Straße, Nummer _____

Zu senden an:

Vor- und Zuname _____

Postleitzahl, Ort _____

Straße, Nummer _____

Mo 26/65

Suchten Sie nicht noch eine hübsche Überraschung für Onkel Eduard? Oder für den Bruder? Oder für den Schwager?

Ein Geschenkabonnement dieser Zeitschrift wäre etwas Besonderes!

Oder was halten Sie davon, wenn Sie es sich selbst auf den Gabentisch legen? Aber sicher sind Sie schon fester Bezieher! Sie sind es nicht? Eine großartige Idee: Wer könnte es Ihnen schenken?? Sie finden garantiert jemanden! Ihre Gattin oder vielleicht ein anderer wird Ihren Wunsch diplomatisch und diskret weiterreichen, vorausgesetzt die- oder derjenige nützt es nicht selbst als Geschenk für Sie aus!

Aber wie gesagt: In Ihrer Nähe (oder Ferne!) gibt es bestimmt einige nette Menschen (denken Sie auch an Ihre wichtigen geschäftlichen Verbindungen!), denen Sie mit dieser außergewöhnlich netten Idee (Sie schenken ja Freude und Nutzen während eines ganzen Jahres!) eine wirklich große

Überraschung und Freude machen würden. Tun Sie es, denn wer weiß, welche Überraschungen man schon für Sie bereithält.

Machen Sie es doch ganz einfach so: Schreiben Sie Ihre Anschrift in die obere Hälfte des Bestellabschnittes. In die untere dann den Namen, Wohnort usw. des Empfängers Ihres Geschenkabonnements.

Den ganzen Bestellzettel stecken Sie dann in einen Umschlag oder kleben ihn auf eine Postkarte. Fertig in den Briefkasten geworfen sind Sie schon aller Geschenksorgen ledig.

Herrlich! — So einfach und dabei doch so ein überraschendes, sehr viel Freude bringendes und dazu noch nützliches Geschenk.

Alles in allem: So etwas Nettes gibt es wirklich selten!

Schicken Sie diesen Bestellschein möglichst noch heute weg, damit Sie rechtzeitig unsere Bestätigung bekommen und Sie sicher sind, daß wirklich alles in Ordnung geht!

INHALT 1965

LEITARTIKEL

	Autor	Heft	Seite
Sport sollte es bleiben	S. R.	1	1
Seitenwagengespanne bei der Sechstagesfahrt in England?	S. R.	2	29
Ein interessanter Versuch in Österreich: Motorsport-Parlament	S. R.	3	57
2. Gesetz zur Sicherung des Straßenverkehrs:			
Harte Tatsachen	gae	4	85
Jeder nach seiner Façon	S. R.	5	113
Mahnende Vergangenheit	S. R.	6	143
Sechstagesfahrt-Reglement als Diskussionspunkt	S. R.	7	169
Falscher Optimismus?	S. R.	8	203
Werbung ohne Herz	S. R.	9	241
Sturzhelmzwang ohne Gesetz	S. R.	11	313
Alles vergessen - nichts dazugelernt!	S. R.	12	347
Falsche Maßstäbe?	S. R.	15	441
Wie wir dazu stehen sollten: MOFA 25	S. R.	16	477
Importmaschinen und der TÜV	S. R.	17	513
Reformbedürftiger Geländesport	S. R.	18	541
Wir brauchen die Jugend	S. R.	19	573
Blick über'n Zaun	S. R.	20	605
Garantie und Kulanz	S. R.	23	697
Die Kleinen hängt man - - -	S. R.	24	725
Honda-Büffel 650 ccm in Sicht!	S. R.	25	753
75 Jahre Zweitaktmotor	S. R.	26	781

TESTS UND MASCHINENBESCHREIBUNGEN

	Autor	Heft	Seite
DAS MOTORRAD stellt vor:			
Yamaha YDS-3 250 ccm	H.-J. M.	1	4
Bullerjan - die Geschichte einer Harley-Davidson (1.)	Klacks	5	115
Kreidler-Mustang	S. R.	5	123
Aermacchi Production-Racer für 1965	C. Perelli	6	147
Bullerjan - die Geschichte einer Harley-Davidson (Schluß)	Klacks	6	150
Die Honda-Überraschung	S. R.	7	170
Sie gewannen 1964 die Silberrose:			
Simson GS 50 und GS 75	-track-	8	228
Neue Spezialmodelle von CZ		8	229
Leckerbissen an der Honda CB 450	S. R.	9	242
Gelände-Werkmaschinen von Hercules	S. R.	9	250
Die 1965er Vierzylinder-Benelli	C. P.	10	277
25 000 Motorradkilometer mit Verkleidungen	H. Briel	10	288
Ducati 500 ccm Zweizylinder	C. Perelli	10	291
Metisse-Fahrwerk mit Triumph-Motor	MW	14	417
5...4...3...2...1... Zero! Raketen-Story			
BSA A 65 R „Rocket“	Klacks	14	420
Ducati-Vierzylinder mit 125 ccm	C. Perelli	14	425
Test: Yamaha YDS-3, 250 ccm	Klacks, H.-J. M.	15	448
Windsbraut aus dem schwarzen Walde:			
Die Geschichte einer tollen Vincent	Klacks	18	547
Neue Suzuki 250 Sechsgang	V. R.	18	554
Test: Honda S 90	Klacks	19	578
Die große Honda CB 450 (Fahrbericht)	Klacks	20	606
Test: Zündapp Trial 100	Crius	20	612
Triumph-Thrupton T 120	Klacks	22	672
Die WORO-AJS	Klacks	26	784

TECHNIK UND AUSSTELLUNGEN

	Autor	Heft	Seite
Warum Schiebervergaser an Motorrad-Motoren?	Ra.	1	6
Levis - Englands Zweitakter, der die erste Lightweight-TT gewann	E. Tragatsch	1	8
Royal-Enfield-Rennmaschine	Fu.	2	36
Ein Pionier des Motorrads: Alois Wolfmüller baute das erste Serien-Motorrad	Dipl.-Ing. Jäckle	2	37
Neuer britischer Viertakt-Rennmotor?	P. H.	2	43
Grundschule der Motorradtechnik (1.)	S. R.	2	46
Neue Drehschieber-Zweitakter aus Italien	C. Perelli	3	71
Grundschule der Motorradtechnik (2.)	S. R.	3	74
Eine Hoffnung wurde begraben	S. R.	4	97
Der Weslake-Versuchsmotor	P. Howdle	4	98
Grundschule der Motorradtechnik (3.)	S. R.	4	100
Moto-Guzzi baut Büffel!	S. R.	5	118
Kreidler-Mustang	S. R.	5	123
Wieder mal: Scott	Ra.	5	126
Fath-Spezial	H. Briel	5	128
Neuer Ducati-Rennmotor	C. Perelli	5	129
Grundschule der Motorradtechnik (4.)	S. R.	5	130
Grundschule der Motorradtechnik (5.)	S. R.	6	152
Grundschule der Motorradtechnik (6.)	S. R.	7	182
500 ccm-Motoren für die Moto Cross-Weltmeisterschaft	Ra.	8	211
Grundschule der Motorradtechnik (7.)	S. R.	8	214
Der letzte große Einzylinder: P & M. Panther	E. Tragatsch	8	222
Eine Art von Büffelmotor: Panhard 850	J. Goebel	9	248
Dreizylinder-Motoren?	S. R.	9	253
Grundschule der Motorradtechnik (8.)	S. R.	9	256
Die Motorräder des zerstreuten Professors			
Bernhardt: Mabeco	E. Tragatsch	9	258
Besuch bei Maico	S. R.	10	278
Grundschule der Motorradtechnik (9.)	S. R.	10	298
GRIMECA - schnelle Nabe aus Italien	H.-J. M.	10	298
Grundschule der Motorradtechnik (10.)	S. R.	11	323
Grundschule der Motorradtechnik (11.)	S. R.	12	370
Neues aus Italien:			
Geländemaschine von Morini			
Rennmaschine von Mondial	C. Perelli	13	389
Grundschule der Motorradtechnik (12.)	S. R.	13	398
Grundschule der Motorradtechnik (13.)	S. R.	14	426
Avus-Leckerbissen	H. Bredow	15	458
Grundschule der Motorradtechnik (14.)	S. R.	15	460
Ein kurioser Vierzylinder: Militor	E. Tragatsch	16	482
Neue Rennmotoren bei den Weltmeisterschaftsläufen 1965	V. Rauch	16	487
Grundschule der Motorradtechnik (15.)	S. R.	16	496
Grundschule der Motorradtechnik (16.)	S. R.	17	526
Wie alt ist die Fußschaltung?	S. R.	17	530

	Autor	Heft	Seite
Die Dreizylinder-MV Agusta		17	531
Grundschule der Motorradtechnik (17.)	S. R.	18	556
Ein neues englisches Experiment:			
Zweizylinder-Halbliterzweitakter mit 50 PS	Fu.	19	577
Die Vierzylinder-Yamaha	P. H.	19	587
Suzuki jetzt auch im Moto Cross	M. M.	19	589
Grundschule der Motorradtechnik (18.)	S. R.	19	590
Die Sechszylinder-Honda	V. Rauch	20	609
Gayer 500	E. Tragatsch	20	616
Grundschule der Motorradtechnik (19.)	S. R.	20	620
Grundschule der Motorradtechnik (20.)	S. R.	21	650
Saubere Junioren-Maschinen von der Avus	H. Bredow, Klacks	22	678
BMW-Prototyp 730 ccm	Klacks	22	679
Penz-Wagen	Klacks	22	679
Technik von der Sechstagesfahrt	V. Rauch/ M. Woollett	23	704
Grundschule der Motorradtechnik (21.)	S. R.	23	712
Motoren im Museum	Dr. H. Krackowizer	24	731
DAS MOTORRAD stellt den neuen deutschen Seitenwagen vor: „CLIPPER“	Klacks	25	754
Neue Motorrad-Modelle	Fu.	25	762
Automatisches Getriebe?	Ra.	25	766
Grundschule der Motorradtechnik (22.)	S. R.	25	770
Motor Show in Tokio	S. R.	26	788
Neue italienische Renn-Bremsnabe	C. Perelli	26	791
Modellpflege	S. R.	26	792
Warum immer mehr Zylinder?	S. R.	26	793
Grundschule der Motorradtechnik	S. R.	26	800

RATSCHLAGE UND BASTELEI

	Autor	Heft	Seite
Bowdenzüge, ruck- und wartungsfrei	J. G.	1	16
Einer hat's geschafft: Eigenbau-Büffel	H.-J. M.	2	30
Die billige Eigenbau-Rennmaschine	H. Bredow	2	40
Alle Achtung!	Mi.	2	45
Der beruhigte Breitwand-Zylinder:			
Schaumgummi zur Lärmbekämpfung	Dipl.-Ing. Kramer	3	72
Neues aus USA	Mi.	4	95
Rennmotoren aus Serienteilen	Bonifacius	4	96
Vorgelege - einmal anders	H.-J. M.	6	160
Selbstbau einer Trialmaschine	J. Goebel	8	220
Benelli-Vierzylinder-Rennmaschine zum Basteln!	H.-J. M.	8	230
DAS MOTORRAD baut am Motor:			
Honda CB 72/77 (1.)	Klacks	10	286
Konstruktors Pflichtenheft	H.-J. M.	10	303
Konstruktors Pflichtenheft	H.-J. M.	12	344
Zündapp-Büffel 3=6	R. Pflanz	12	362
Der größere Zylinder	M. Heise	12	364
DAS MOTORRAD baut am Motor:			
Honda CB 72/77 (2.)	Klacks	12	366
Mehr als nur ein Spachtel	H.-J. M.	12	376
DAS MOTORRAD baut am Motor:			
Honda CB 72/77 (Schluß)	Klacks	13	402
Die Privatfabrik (1.)	H.-J. M.	14	434
Schlosserei am Straßenrand (1):			
Ein Rad soll raus!	Klacks	15	454
Die Privatfabrik (2.)	H.-J. M.	15	468
Schlosserei am Straßenrand (2):			
Der Reifen muß runter	H.-J. M.	16	489
Die Privatfabrik (3.)	H.-J. M.	16	506
Regina-Telegabel im Max-Fahrwerk	W. Oesterle, L. Kiener, H.-J. M.	17	522
Kabelbinder aus Nylon	H.-J. M.	17	534
Schlosserei am Straßenrand (3):			
Flickzeug in Aktion	H.-J. M.	18	550
Kunststoffteile für das Motorrad (1.)	H.-J. M.	19	594
Die Privatfabrik (4.)	H.-J. M.	20	615
Kunststoffteile für das Motorrad (2.)	H.-J. M.	20	622
Die Privatfabrik (5.)	H.-J. M.	21	645
Kunststoffteile für das Motorrad (3.)	H.-J. M.	21	648
Die Privatfabrik (6.)	H.-J. M.	22	681
Kunststoffteile für das Motorrad (4.)	H.-J. M.	22	682
Wenn man eine Ölsardine hat	H.-J. M.	22	683
Konstruktors Pflichtenheft	H.-J. M.	22	687
Kunststoffteile für das Motorrad (5.)	H.-J. M.	23	716
Kunststoffteile für das Motorrad (6.)	H.-J. M.	24	742
Zu hoher Ölverbrauch	H.-J. M.	24	744
Sicher im Winter mit dem Gespann	H.-J. M.	25	758
Rost und Antirost	H.-J. M.	26	796
Der platzt nicht (Akemi-Spachtel)	H.-J. M.	26	811

ELEKTROTECHNIK

	Autor	Heft	Seite
Wieder mal etwas über Transistor-Zündungen	S. R.	2	32
Kein Messen, kein Wissen (1.)	H.-J. M.	2	38
Kein Messen, kein Wissen (2.)	H.-J. M.	3	68
Kein Messen, kein Wissen (3.)	H.-J. M.	4	93
Kein Messen, kein Wissen (4.)	H.-J. M.	5	123
Kein Messen, kein Wissen (Schluß)	H.-J. M.	6	154
Selbstbau lohnt kaum: Kleinladegerät	H.-J. M.	6	160
Kommt der elektrische Anlasser?	S. R.	7	178
Noch mehr Elektrik	H.-J. M.	9	251
Prinzip-Schaltbilder	H.-J. M.	10	292
Relais am Motorrad	H.-J. M.	11	326
Was haben Sie gegen Blinker?	H.-J. M.	12	360
Preiswertes Meßgerät	H.-J. M.	13	397
Neue Kontrollleuchte	H.-J. M.	15	470

SPORT

	Autor	Heft	Seite
4. Nikolaus-Trial	J. W.	1	11
Deutsche Motorsport-Termine 1965		2	11
Die Termine der Moto Cross-Weltmeisterschaftsläufe 1965		3	78
Die bei den Weltmeisterschaftsläufen 1965 startenden Klassen		5	134
Deutsche Trialmeisterschaft:			
4. und 5. Lauf in Weißenbrunn und Kronach	Ben Crius	6	148
Clamart-Trial 1965	H.-J. M.	7	176
9. Nordbadisches Trial in Schatthausen	H.-J. M.	7	177
Trial-Endlauf in Lindenfels	Klacks	8	198
Frühlingstraining im Motodrom	Klacks	8	204
Im Straßensport ist doch was los!			
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
1. Lauf, Daytona	Baxter	8	207
Trial Lamborelle 1965	J. Goebel	8	216
Kreidler fuhr wieder Weltrekord!	S. R.	9	249
Imola	S. R.	10	275

	Autor	Heft	Seite
Kreidlers Weltrekord	Ben	10	281
Wie fährt man einen Weltrekord?	Klacks	10	282
Int. DMV-Zweitagesfahrt in Eschwege	Ben	10	284
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
2. Lauf: Großer Preis von Deutschland	Ben	11	314
Deutsche Geländemeisterschaft 1965:			
1. Lauf, Rother Jura-Geländefahrt	S. R.	11	319
1. Deutscher Meisterschaftslauf			
auf dem Nürburgring	H. Briel	11	324
Großer Preis von Österreich	Dr. H. Krackowizer	11	328
Junioren-Pokal:			
1. Lauf, 1. Rosenstein-Bergrennen			
bei Schwäb. Gmünd	Klacks	11	332
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
3. Lauf, Großer Preis von Spanien	Ben	12	350
Die ersten Läufe zur 250 ccm-Moto Cross-			
Weltmeisterschaft	K. Ruzicka	12	355
6. Lauf zur Weltmeisterschaft Moto Cross Beuren	Dr. R. Baumann	12	356
7. Hügelfahrer Moto Cross	Dr. R. Baumann	12	357
Diesmal fuhr Zündapp Weltrekorde	S. R.	12	358
Gedanken eines Aktiven zur Gelände-			
meisterschaft	ASN	12	374
Alpenfahrt in Österreich	V. Rauch	13	385
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
4. Lauf: Großer Preis von Frankreich	Ben	13	392
Internationales Sandbahnrennen in Farmsen	Dr. F. K. Kienitz	13	397
Deutsche Geländemeisterschaft 1965:			
3. Lauf, Schwere Schwäbische	Ben	13	400
Gespanne in Konstanz beim Moto Cross	H.-J. M.	13	406
Der erste Tag der Tourist Trophy 1965	V. Rauch	14	413
Dreitagesfahrt in Passau	S. R.	14	418
Deutsche Geländemeisterschaft 1965:			
4. Lauf, ADAC-Hansa-Geländefahrt	Ben	14	422
Moto Cross in Mindelheim	Dr. R. Baumann	14	428
Moto Cross-Weltmeisterschaftslauf 500 ccm			
in Bielstein	Dr. R. Baumann	14	429
Tubbergen - der Privatfahrertag!	Dr. F. K. Kienitz	14	430
Rolf Tibblin trennt sich vom Viertakter			
Europameisterschafts-Vorlauf im Sandbahnrennen			
in Scheeßel	Holz	14	432
Zweiter Bericht über die Tourist Trophy 1965	V. Rauch	15	442
Dreitagesfahrt in Bergamo	S. R.	15	452
Junior-Pokal: 2. Lauf, DMW-Avusrennen	H. Bredow	15	456
Dreitagesfahrt auf der Isle of Man	Pit Trial	15	459
Deutsche Geländemeisterschaft 1965:			
5. Lauf, Mittelrheinische Zuverlässigkeitsfahrt ..	V. Rauch	15	462
Moto Cross Holzgerlingen	Dr. R. Baumann	15	465
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
6. Lauf, Dutch-TT in Assen	V. Rauch	16	479
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
7. Lauf, Großer Preis von Belgien	V. Rauch	16	484
Villingen, 4. Lauf zur Deutschen Moto Cross-			
Meisterschaft 1965	Dr. R. Baumann	16	491
Deutsche Straßenmeisterschaft 1965:			
2. Lauf, Das Duell am Norisring	Klacks	16	492
In den Tälern von Bergamo	Pippo Terreni	16	494
Veteranenrallye 1965 in Laupheim	H.-J. M.	16	498
FIM-Rallye 1965		16	503
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
8. Lauf, Sachsenring	V. Rauch	17	514
Die Sechstagesfahrt rückt näher	Fu.	17	518
Deutsche Straßenmeisterschaft 1965:			
3. Lauf, Solitude 1965	Klacks	17	519
Moto Cross Bielstein, 11. Weltmeisterschaftslauf	Dr. R. Baumann	17	525
Bremerhavener Fischereihafenrennen	H. Briel	17	528
Sandbahn-Europameisterschaft,			
Vorlauf in Mühlendorf	E. Schwaiger	17	532
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
9. Lauf, Großer Preis der Tschechoslowakei ..	V. Rauch	18	542
Deutsche Straßenmeisterschaft 1965:			
4. Lauf, Freiburger Bergpreis	H.-J. M.	18	552
Speedway-Mannschafts-Weltmeisterschaft:			
3. Vorlauf in Olching	E. Schwaiger	18	558
Hockenheim-Rennpremiere am 24. Oktober 1965..	Alebü	19	570
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
10. Lauf, Ulster Grand Prix	Baxter	19	574
Deutsche Geländemeisterschaft 1965:			
Letzter Lauf: Rodheim-Bieber	V. Rauch	19	581
Deutsche Straßenmeisterschaft 1965:			
5. Lauf: Ratisbona-Bergrennen	H. Briel	19	584
3. Lauf um den Juniorenpokal:			
Moto Cross Laubus-Eschbach	Dr. R. Baumann	19	588
Suzuki jetzt auch im Moto Cross	M. M.	19	589
Herz hat Herz!	K. W.	19	595
ADAC-Avus-Rennen	H. Bredow	20	610
Deutsche Trial-Meisterschaft 1966 (Termine) ..	Fu.	20	614
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
11. Lauf, Finnland	Lionel	20	617
Moto Cross in Apolda	Dr. R. Baumann	20	618
Moto Cross Gerstetten	Dr. R. Baumann	20	619
40. Internationale Sechstagesfahrt			
auf der Isle of Man (Abnahme und 1. Tag) ..	S. R.	21	633
Duke & Co. in Silverstone	E. Tragatsch	21	637
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
12. Lauf: Großer Preis der Nationen in Monza	V. Rauch	21	640
Erst mal fahren lernen! (Junioren)	Klacks	21	644
Die Deutschen Geländemeister 1965		21	646
Troll-Rallye, Norwegen	M. Mager	21	652
Kampf um den Goldhelm	E. Schwaiger	21	652
Weltmeisterschaft der Speedway-Mannschaften	E. Schwaiger	21	653
Speedway-Weltmeister 1965	Alebü	21	653
Moto Cross in Dom-Esch	Dr. R. Baumann	21	655
Mißglückte Sechstages-Fahrt (Hauptbericht)	S. R.	22	661
Nürburgring: Eifelpokal	Klacks	22	674
Internationales Alpen-Trial:			
Gespannkunst im Geröll	Klacks	22	677
Deutsche Moto Cross-Meisterschaft:			
Endlauf in Erlangen	Dr. R. Baumann	22	680
Straßensport: 5. Sauerländische			
ADAC-Zuverlässigkeitsfahrt	Lux	22	684
Bergpreis Schwäbische Alb	Klacks	22	687
Die Junioren auf dem Flugplatz Wunstorf	H. Briel	23	698
Auffakt zur Trial-Saison:			
Holzkirchen und Garmisch	Klacks	23	702
V. Internationales Westfalen-Lippe-Trial	J. Goebel	23	708
Rhön-Bergpreis 1965	H. Briel	23	709

	Autor	Heft	Seite
Die Deutschen Straßenmeister 1965	Klacks/K. Wörner	23	711
Straßensport: Int. Prüfungsfahrt Solitude	R. Bratenstein	23	714
Gelände-Mannschafts-Meisterschaften	S. R.	23	715
Kreidler fuhr in Amerika mit 50 ccm			
über 225 km/h!	V. Rauch	24	727
Straßen-Weltmeisterschaft 1965:			
Letzter Lauf: Großer Preis von Japan	S. R.	24	733
Die Straßen-Weltmeister 1965			
Endlauf um den Juniorenpokal 1965			
im neuen Motodrom Hockenheim	Klacks	24	738
Deutsche Trialmeisterschaft 1965/1966:			
3. Lauf: Trial Lüneburg			
4. Lauf: Hellkuhlen-Bergtrial in Velgen	Klacks	25	756
Straßensport: Trophée Int. Cannes-Genf-Cannes	R. Bratenstein	25	768
Trial St. Cucufa	J. Goebel	26	783
Novemberkasan	M. Mager	26	790
Trialmeisterschaft 1965/66: Int. Franken-Trial ..	Klacks	26	794
Nachwuchs	Klacks	26	798

MENSCHEN UM DAS MOTORRAD UND NACHRUFE

Major Th. W. Loughborough		3	78
Herbert Molnar		5	122
Alfred Herzig geht es besser!	Klacks	7	196
Ein halbes Leben auf Rennmaschinen:			
Weltmeister Luigi Taveri	Ben	8	208
Jules Köther		8	233
Philippo Benelli		8	233
Hans Soenius		10	312
Fritz Cockerell		10	312
Edgar Barth	S. R.	12	342
Friedrich Cernys letzte Fahrt	Dr. H. Krackowizer	17	540
Max Rogg		18	568
„Altmeister“ Sprung auf dem Altenteil	S. R.	18	568
Manfred Schiek	Klacks	21	660
Bruno Lippke	Klacks	21	660
Florian Camathias	Klacks	22	690
Jupp Müller	Klacks	25	775

REISEARTIKEL

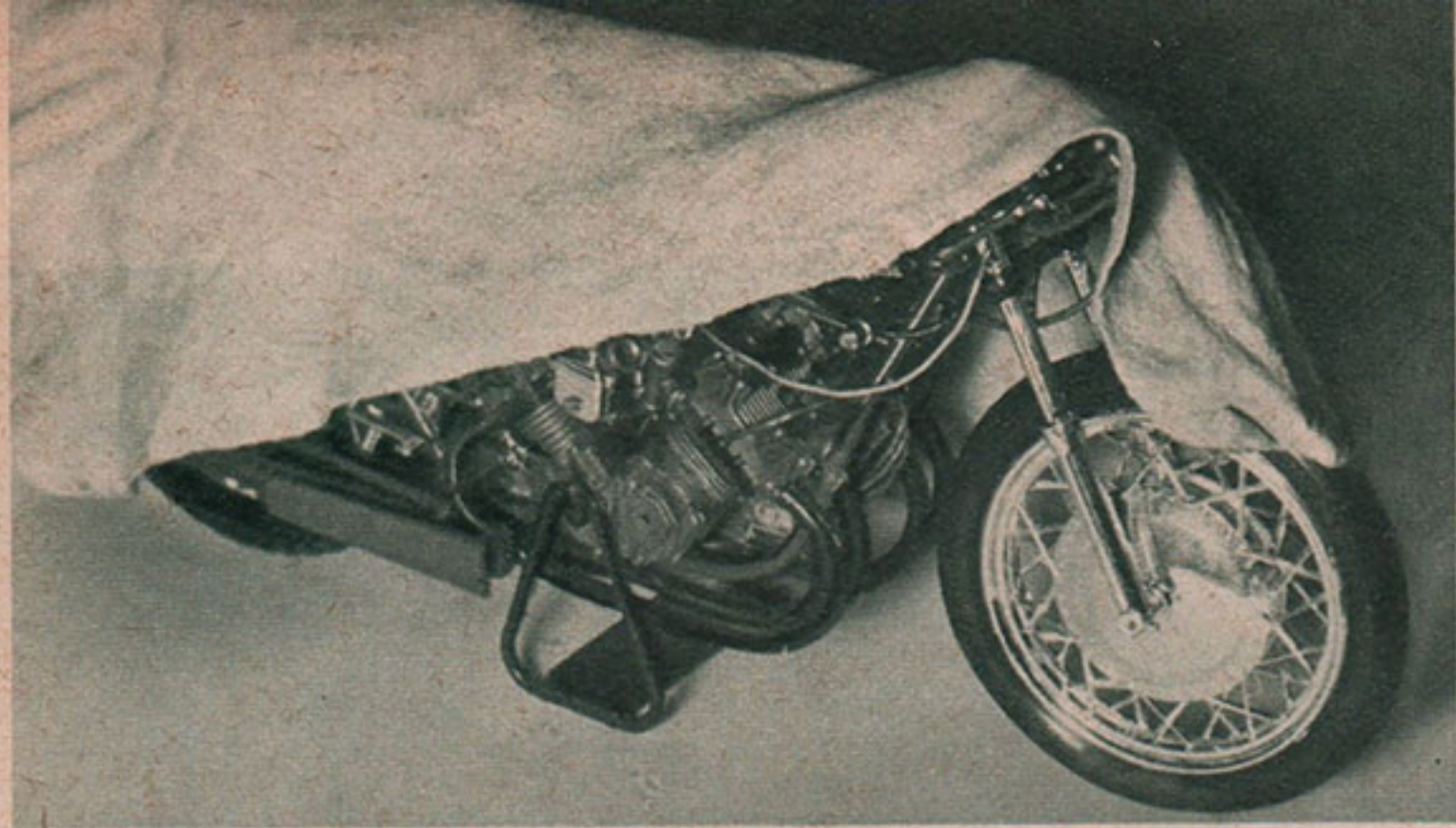
Tips für die Wüste	K. Gnoth	1	12
Als Vespiste auf Mallorca	M. Heise	2	42
Sieben Zehntel Kilometer	Klacks	16	488
Parallel-Weg nach Nürnberg	Inge Rogge	19	586
Österreich-Impressionen	Klacks	21	638

ALLGEMEINES UND VERKEHR

Gespanntage	Klacks	1	2
Lang, lang ist's her!	K. Wörner	1	2
Lohnt es sich eigentlich? - Das 150-Mark-			
Motorrad in der Praxis	M. Heise	1	19
SOS - St. Wendel	H. Briel	1	20
Stationen des Motorrad-Wanderers	Klacks	2	34
Schweizer Allerlei	E. Tragatsch	2	44
Elefantentreffen 1965	H. Briel	3	58
Puch - die Geschichte einer Weltmarke (1.)	Dr. H. Krackowizer	4	90
Drachen-Rallye 65 (Vorschau)	Klacks	3	63
Wo? - die Trophäe der großen			
Motorrad-Pfadfinder 1965	Klacks	3	64
Haftpflicht. und Teilkaskoprämie			
teilweise erhöht:			
Warum wir mehr bezahlen müssen	O. C.	3	76
Vorsicht! Abbieger!	Klacks	4	87
Puch - die Geschichte einer Weltmarke (2)	Dr. H. Krackowizer	4	90
Neuigkeiten aus England	E. Tragatsch	4	97
Das Positive in den neuen Versicherungs-Tarifen	Fu.	4	104
Kleines/großes Motorrad aus			
amerikanischer Sicht	E. Immel	5	114
Puch - die Geschichte einer Weltmarke (Schluß)..	Dr. H. Krackowizer	5	120
Drachen-Rallye 1965	Inge Rogge	6	144
Die neuen Versicherungs-Tarife (Tabelle)		6	156
Rau-Reiter	Klacks	7	172
Saisonvorbereitungen in Italien	C. Perelli	7	180
Woran liegt es eigentlich?	H.-J. M.	7	186
Wer fährt in der Schweiz noch Motorrad?	W.	7	188
Finger weg von zu alten Maschinen?	H.-J. M.	8	212
Als ich noch Rennen fuhr (April!)	Jolle	8	213
So wird DAS MOTORRAD gelesen!	S. R.	8	217
Benelli-Vierzylinder-Rennmaschine zum Basteln!..	H.-J. M.	8	230
Der Rundblick zur Saison 1965	Klacks	9	245
Das Motorrad in Amerika - heute	E. Michl	9	261
Nachmals: Zu alte Maschinen	H.-J. M.	10	272
Viel Neues im Westen - und im Osten	E. Tragatsch	10	300
Dilettant	R. Gläser	10	306
Zuverlässigkeit - oder Ende!	Klacks	11	318
3=6 Büffel - Gedanken, die hier vorn			
Platz haben	Klacks	12	342
Aufhören mit der Stümperei!			
Es ist Zeit, über besseres Fahren zu reden (1.)	Klacks	12	352
Aufhören mit der Stümperei!			
Es ist Zeit, über besseres Fahren			
zu reden (Schluß)	Klacks	13	390
Werkstattmärchen	H.-J. M.	13	396
Pfadfinder-Pokal	Klacks	16	501
„So 'ne Mutti möcht' ich auch			
15 Jahre WIMA	Inge Rogge	18	562
Als Fernsehkurier unterwegs	K. Dörr	19	599
Eisbärhaut - neue, verbesserte Auflage	Klacks	24	736
Was der Weihnachtsmann 1965 im Seitenwagen			
hat! (Hinweise für Muttis!)	Klacks	25	764
Pfadfinder-Trophäe 1965	Klacks	26	786
Benelli V 8	H.-J. M.	26	807

BUCHBESPRECHUNGEN

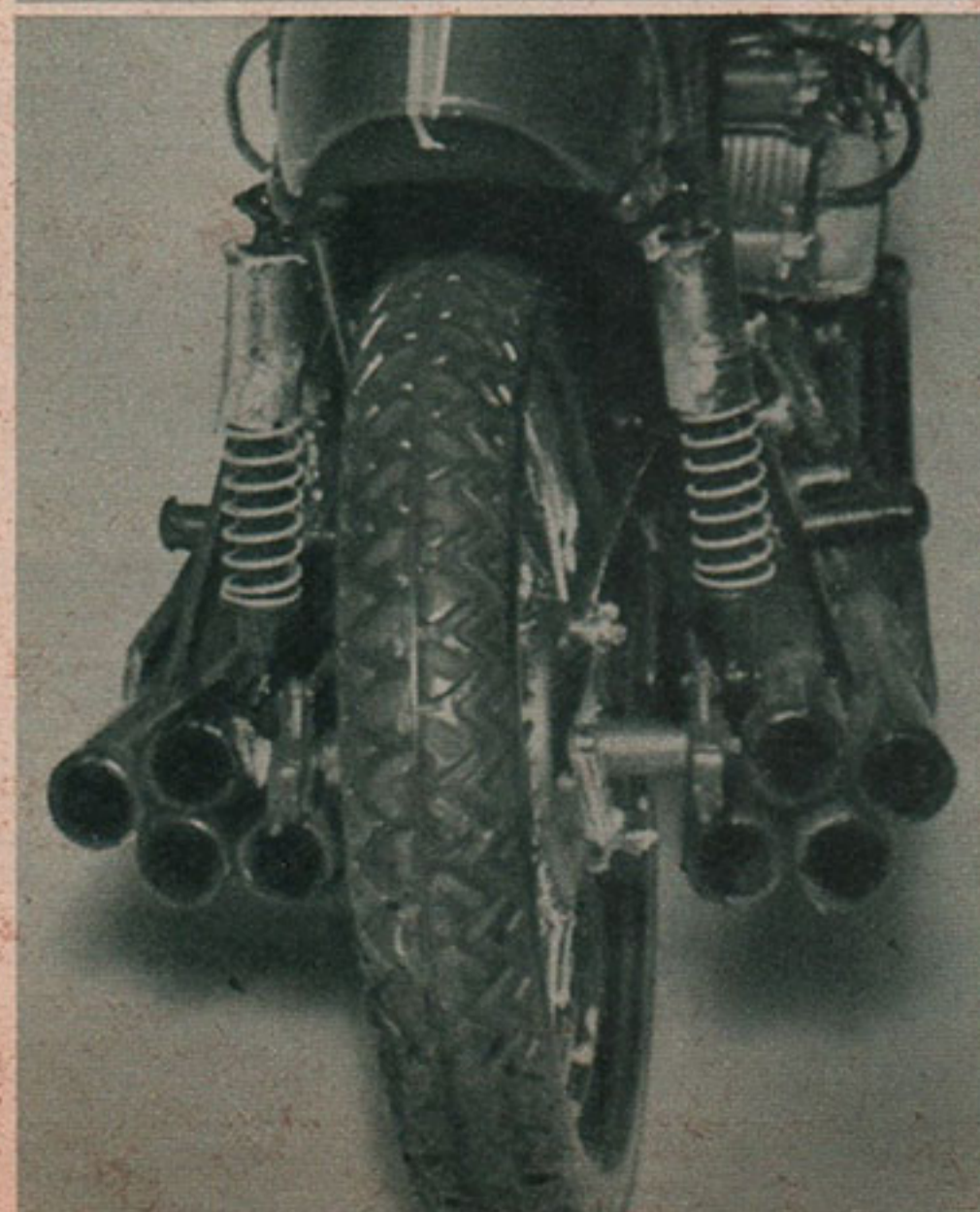
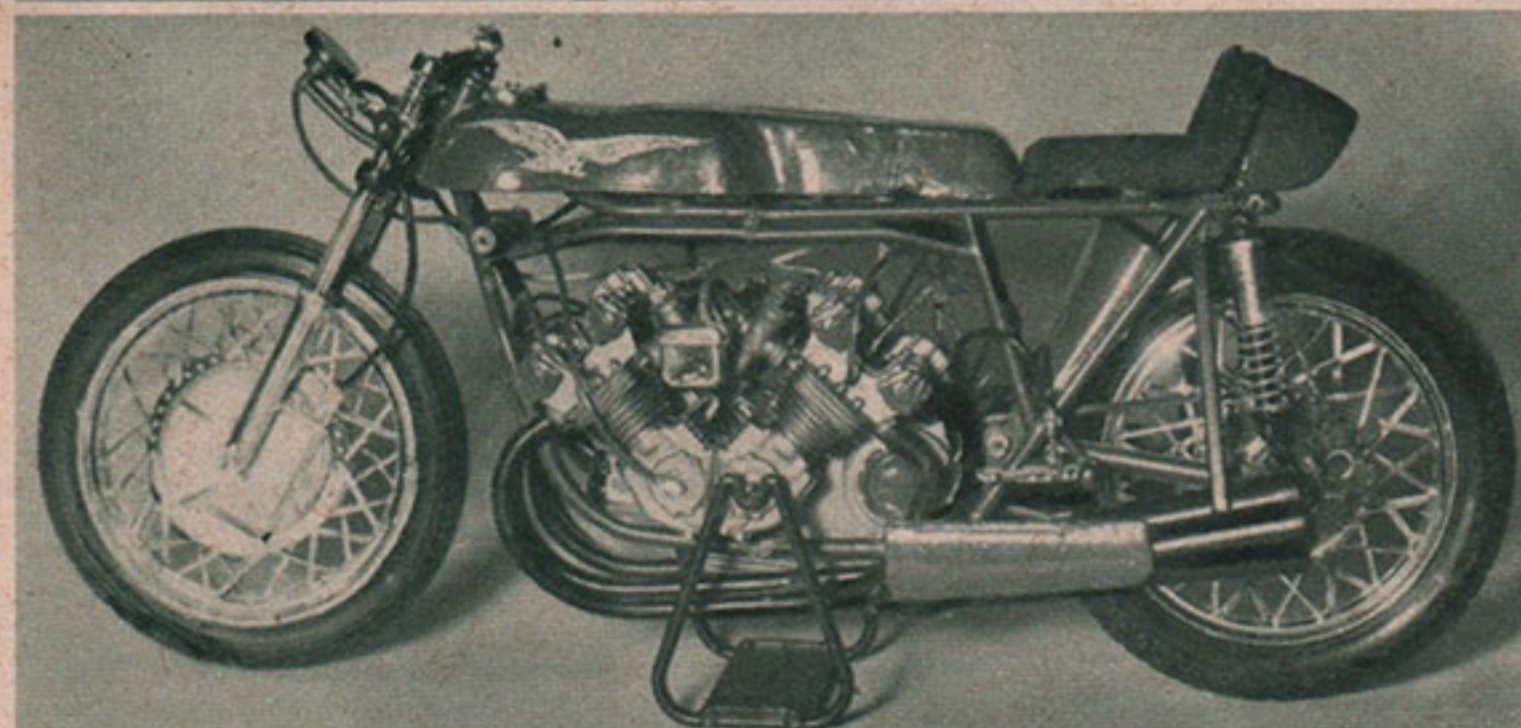
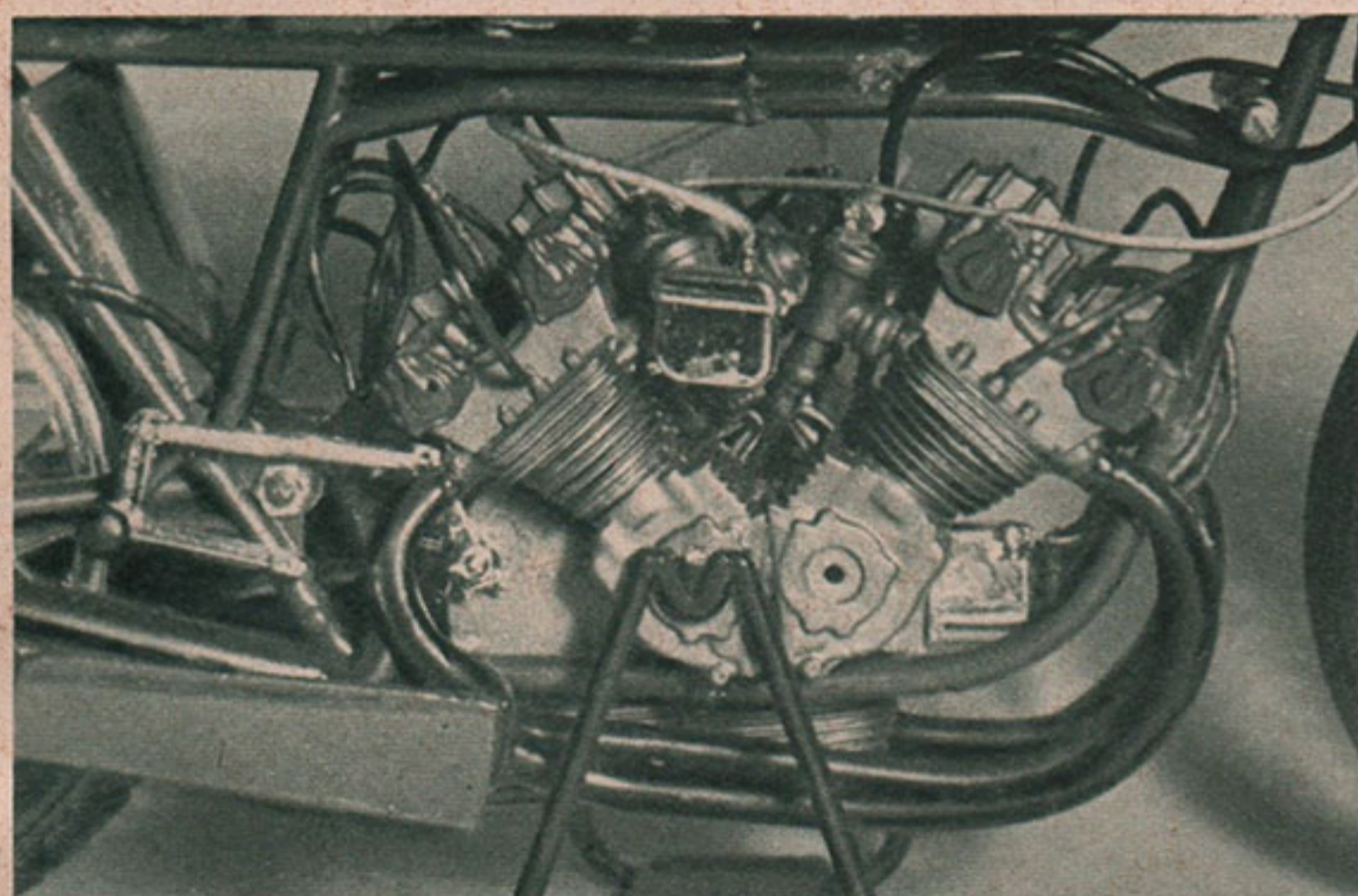
Ein Buch für uns: „40 jaar TT.“			
Von Han Harmsze	Dr. K.	16	512
Autoatlas Bertelsmann Deutschland/Europa		18	568
„Sieg und Niederlage“, Deubel/Hörner	Klacks	19	571
das deutsche camping handbuch	H.-J. M.	19	571
Ein neues Buch: Das Motorrad			
(Rowohlt-Verlag)	S. R.	25	780
Bildmappe: „Die klassischen Rennmotorräder -			
eine Typengeschichte der dreißiger Jahre“ ..	S. R.	26	816



BENELLI-V 8

Mit einem Kostenaufwand von Dpf. 4000.— wurde die normale Vierzylinder Benelli (siehe Heft 8/1965) in einer privaten Bastlerwerkstatt umgebaut. Wir bekamen das gute Stück zu sehen und konnten als erste die verschiedenen raffinierten Details unter die Lupe nehmen. Natürlich wurden hier fast nur Originalteile vom Benelli-Vierzylindermotor verwendet, ebenso der Rahmen bedurfte nur kleinerer Änderungen. Er mußte, da die nach hinten geneigten vier Zylinder ja die Maschine sehr lang machen, eingeklebte Zwischenstücke bekommen genauso wie das Auspuffrohrsystem aus nur leicht gekürzten (bzw. verlängerten) und anders gebogenen Originalrohren besteht. Schließlich sollte nicht die ganze Abstimmung durcheinanderkommen. Probeläufe des Motors dürften übrigens kaum zu erwarten sein, da die hinteren Zylinder doch zu wenig Kühlung bekommen.

H.-J. M.



Der Text oben ist natürlich leicht scherzhaft gemeint. Es handelt sich nicht um eine Neuentwicklung von Benelli, auch nicht um eine solche von Protar, sondern um eine Bastelei, die uns die Firma Bühler in den letzten Tagen zeigte. Typisch für Motorradbastler: nicht mal vor dem kleinen Modell macht der Spieltrieb Halt, auch das wird zum Tollen Vogel umgemodelt, genau wie die eigene große Maschine. Nur daß beim Modell der TÜV nichts zu sagen hat. Da kann man Rohre noch ruhig stumpf aneinanderkleben. Daß aber keiner beim Bühler danach fragt, kaufen kann man die Benelli V 8 nicht!

Dreiteiliger Anzug
BELSTAFF "TROJAN" (rechts)
 Jacke mit herausnehmbarem
 Stepp-Futter. Wasserdicht geschweisste
 Nähte. DM 117.85

BELSTAFF

Wetterfeste
 Kleidung für den
 Motorradfahrer—
 Moto-Cross-Weltmeister
 Jeff Smith sowie
 Sammy Miller, Rolf Tiblin
 und Joel Robert wissen,
 warum sie

BELSTAFF

"TRIALMASTER"—Kleidung
 jeder anderen vorziehen!
 Vollwetter- und reissfester Stoff. DM 155.80



Wetterfeste Kleidung und
 Anoraks für den
 Motorradfahrer in allen
 Größen auf Lager.
 Besuchen Sie noch heute
 Ihren nächsten Händler,
 oder füllen Sie ganz
 einfach den Kupon aus.

Bitte senden Sie weitere Einzelheiten über wetterfeste Belstaff-Kleidung für den Motorradfahrer. Vertreter:

- FR. BENZINGER,
307 Nienburg/Weser, Bahnhofstraße 3.
- WALTER DILLENBERG,
7141 Schwieberdingen, Stuttgarter Straße 41.
- KURT KANNENBERG,
Joachim-Friedrich-Straße 34, 1 Berlin 31 (Halensee).

1965 - wieder ein Erfolgsjahr
für



MAICO

Deutsche Moto Cross-Meisterschaft

250 ccm: Adolf Weil
500 ccm: Christof Specht

Deutsche Gelände-Meisterschaft

250 ccm: Herbert Schek
500 ccm: Fritz Nödinger

Holländ. Gelände-Meisterschaft

Senioren: 250 ccm: A. de Groot
350 ccm: H. Tappel
Junioren: 175 ccm: A. de Boet
250 ccm: M. Kellerhuis

Osterr. Staats-Meisterschaft

Wertungssport
175 ccm: van Linthouth

Fahren auch Sie - Maico!

MAICO Fahrzeugfabrik GmbH Pfäffingen

Der metallische Kitt

PLASTEEL

für Blechschäden, Holz-, Glas-, Rohrbruch-, Gewinde und Teile erneuern, knetbar und formbar. 80% Metall / 1200 kg/cm² druckfest, einfachste Verarbeitung. Handpackung DM 4.90, 550 g DM 25.40, Kilo DM 37.70 und Nachnahmespesen. Im Fachhandel oder PLASTEEL-Vertrieb, 6 Frankfurt (Main), Dornbusch 12.

Kunststoffboote



zum Selbstbauen nach der Voss-Methode auch Wohnwagen, Karosserien, Überziehen von Holzbooten etc. Fordern Sie 88-seitige ill. Broschüre polyester + glasseide mit genauer Anleitung u. Preisliste geg. DM 3.90 + Nachnahme von CHEMISCHE FABRIK VOSS ABT. S 49 2082 UETERSEN BEI HAMBURG

HARRO EISBÄRHAUT

(echt lammfellgefütterter Überanzug) aus bestem Kradmantelstoff, dunkelgrau.

HARRO LEDERKOMBIS und viele andere Ausrüstungsgegenstände liefert:

HARRO Gerberei und Lederbekleidungsfabrik

Ernst Harr, 7271 Rohrdorf bei Nagold, Telefon Nagold 360

Bildprospekt und Maßanleitung kostenlos

Harro, Hersteller v. Leder-Renn- u. Tourenkombis, DGM, Pelzanzug „Eisbärenhaut“ und „Elefantenboy“, kommt zum Elefantentreffen mit seinem Schneidermaßband.



Ernst Degner

sieht nach seinen schweren Sturzverletzungen, die er im Herbst 1965 beim Großen Preis der Nationen in Monza erlitten hatte, nunmehr im Krankenhaus rechts der Isar (in seiner neuen Heimatstadt München) seiner Genesung entgegen. Hinsichtlich der Wiederaufnahme seiner aktiven Rennfahrertätigkeit ist er recht optimistisch. Zum „Wiedereingewöhnen“ wird er sich zunächst an den italienischen Frühjahrsrennen in Cesenatico und Imola beteiligen, um dann die Weltmeisterschaftssaison mit dem ersten Lauf in Barcelona zu beginnen und natürlich auch am 22. Mai beim Großen Preis von Deutschland in Hockenheim dabei zu sein.

Die Internationale Sechstagesfahrt 1966

wird, wie bereits früher bekanntgegeben, im September in Schweden stattfinden. Rolf Tibblin hat kürzlich einige Informationen dazu gegeben. Danach findet der Sechstageswettbewerb etwa 120 km nördlich von Stockholm statt, wo ein ganz neu entstandenes großes Erholungszentrum ausreichend Motel-Unterkünfte für die Fahrer und den Troß bietet. Allmorgendlich werden die Fahrer zum Start geleitet, der etwa 20 km vom Standort entfernt ist. „Es wird keine so überschwere Fahrt werden wie 1965 in England“, sagte Tibblin, „aber Straßen werden die Jungs in diesen sechs Tagen kaum zu sehen bekommen!“

Morini

wird sich bedauerlicherweise an internationalen Straßenrennen, insbesondere also an den Weltmeisterschaftsläufen, mit seiner so seriennahen und doch so schnellen Einzylinder-250er nicht mehr beteiligen. Commendatore Morini sagte, wie MOTOR CYCLING berichtet, daß es seiner Ansicht nach derzeit nur drei Fahrer gebe, die diese Maschine so fahren könnten, daß sie (was sie ja bewiesen hat) auch der japanischen Konkurrenz gefährlich werden könnte: Provini und Agostini sowie Hailwood. Aber alle drei stehen heute natürlich einem so kleinen Werk, wie es Morini ist, nicht mehr zur Verfügung (Hailwood soll bei Honda mit einer jährlichen Kontraktsumme von DM 200 000.- abgeschlossen haben!). Wirklich schade, denn die Morini (und ihr Vater, Chefingenieur Lamborghini) haben gezeigt, welche Möglichkeiten noch immer in einem ganz simplen Viertakt-Einzylinder mit zwei obenliegenden Nockenwellen stecken ---

Benelli

will dagegen die Intensität seiner Bemühungen, zu einem Weltmeisterschaftstitel zu kommen, verstärken. Zwar ist keine Rede davon, daß die angeblich in der Entwicklung befindliche V 8 250er schon 1966 eingesetzt werden könnte; aber man wird in Pesaro für diese Saison nunmehr Vierzylindermaschinen sowohl für die 250er als auch für die 350er Klasse vorbereiten, damit mindestens Provini (dem bisher immer nur die 250er zur Verfügung stand, mit der man ihn aber reglementgemäß bei internationalen Rennen nicht zur 350er Klasse zuließ), zwei Eisen im Feuer hat. Und die 1965er-Saison hat ja gezeigt, daß er mit dem Vierzylinder sehr wohl in der Lage ist, in der Spitzengruppe mitzumischen. Außerdem wurde für Benelli Remo Venturi verpflichtet, der im Herbst erstmals in Monza auf der Benelli fuhr, nachdem er früher, auf MV, Bianchi und Morini, zu den Weltbesten gehörte.

Honda kommt mit Achtzylindermotoren

MOTOR CYCLING (wo man gewöhnlich sehr gut informiert ist) bringt die Meldung, daß in der Rennabteilung von Honda drei V 8-Motoren mit 500 ccm Hubraum einsatzbereit stehen. Man will Hailwood, der verständlicherweise auch 1966 die Halbblüter-Weltmeisterschaft holen möchte, mit einer Achtzylindermaschine in den Kampf schicken. Darüber hinaus aber sollen sich auch für die 350er und die 250er Klasse V 8-Motoren bei Honda in Vorbereitung befinden, die die eben erst neuen Sechszylindermotoren ablösen sollen. Die Honda-Achtzylinder sollen in der Gesamtanlage den 1956/57 eingesetzten Guzzi-Achtzylindern ähneln, also ebenfalls zwei im Winkel von 90° stehende Vierzylinderblöcke mit je zwei obenliegenden Nockenwellen und acht Ventilen aufweisen. Alle Achtzylinder, also auch die kleineren, sollen wassergekühlt sein. Ing. Carcano, der seinerzeit die Guzzi-Motoren konstruierte, hatte errechnet, daß der Achtzylinder etwa 125 mm schmaler baue als der quergestellte Reihen-sechszylinder, und zweifellos haben ähnliche Überlegungen auch Honda zum Achtzylinder geführt - ganz abgesehen von jener Tendenz zum Vielzylindermotor, von der an anderer Stelle dieses Heftes gesprochen wird.

Die 50 ccm-Klasse

wird bei den Läufen um die Straßenweltmeisterschaft 1966 wahrscheinlich doch nicht nur von Honda und Suzuki belegt werden (nachdem die werksoffizielle Teilnahme von Derbi mehr als zweifelhaft und das Fehlen von Kreidler 1966 endgültig ist): beim Großen Preis von Japan im Herbst 1965 starteten erstmals drei Werksmaschinen der japanischen Bridgestone-Werke, wassergekühlte Zweizylinder, die bis 18 000 U/min drehen sollen und von denen zwar bei diesem Debut zwei ausfielen und die dritte nur den siebten Platz belegen konnte - aber man wird eine solche kostspielige Spezialentwicklung ja kaum nur für die japanischen Rennen durchgeführt und sich kaum auch nur dafür den einstigen Suzuki-Spitzenfahrer Morishita engagiert haben!

Schweizer Motorrad-Meister 1965

wurden: in Berg- und Rundstreckenrennen in der Klasse bis 50 ccm: Roger Wampfler-Lausanne (Derbi); bis 125 ccm: Arthur Fegbli-Bern (Honda); bis 250 ccm: Hans Stadelmann-Neukirch (Ducati); bis 350 ccm: Philippe Grandjean-Biel (Honda); bis 500 ccm: Georges Demoulin-Lausanne (BSA). Gespanne: Flórian Camathias/F. Ducret-Veytaux (BMW); im Moto Cross der Klasse bis 250 ccm: Lorenz Stocker-Altis (Eigenbau); bis 500 ccm: Max Morf-Kloten (CZ); im Trialsport: Rudolf Wyss-Steffisburg (Greeves).



Ersatzteile gesucht für DKW, Bauj. 1935

Unser Leser Gunter Schumann, 5 Köln-Poll, Weidenweg 46, ist in heftiger Verlegenheit. Er fährt eine DKW SB 350 aus dem Jahre 1935 (!) und braucht dafür nun dringend einige Ersatzteile. Es fehlen ihm hauptsächlich Kolben und Pleuel, die von uns genannte Firma konnte ihm damit auch nicht mehr behilflich sein. Wer von unseren Lesern kann hier helfend einspringen? Er wende sich direkt an Herrn Schumann, das geht schneller. Man beachte aber das Baujahr: 1935 (und sie läuft heute noch!).

Wie ist das mit den Steuerrädern?

Vor kurzem habe ich an meiner R 50/1963 eine Motorreparatur durchgeführt. Dabei wurden die Steuerräder gewechselt. Auf den einzelnen Teilen fand ich folgende Nummernbezeichnungen: Gehäuse + 8, Nockenwellenrad + 3, Kurbelwellenrad + 5. Leider waren nun die Radpaare mit gleicher Bezeichnung nirgends zu bekommen. Montiert wurden schließlich Räder, die beide die Bezeichnung + 5 tragen. Bei der Kontrolle des Zahnflankenspiels maßen wir 0,03 bis 0,04 mm. Der Motor läuft gesund, ohne Nebengeräusche. Ist nun der von mir eingebaute Radsatz grundsätzlich falsch oder ist er richtig. Worauf kommt es dabei eigentlich an, das konnte mir keiner bisher sagen? Übrigens habe ich bei der Reparatur festgestellt, daß die R 60-Zylinder ins R 50-Gehäuse passen, so daß ich nun vermute, daß die neueren Motoren alle dasselbe Gehäuse besitzen. Wenn das stimmt, dann könnte man ja aus einem R 50-Motor einen R 60 / R 69 S-Motor machen unter Verwendung desselben Gehäuses. Lohnt sich dieser Umbau?

A. B. in K.

Die besten Laufeigenschaften der Steuerräder sind erfahrungsgemäß dann zu erzielen, wenn das Zahnflankenspiel von Nocken- und Kurbelwellenrad zwischen 0,01 und 0,02 mm beträgt. Um das richtige Spiel zu erhalten, gibt es verschiedene Steuerrädersätze. Jeder Radsatz wird werkseitig von einer Geräuschprüfmaschine sorgfältig zusammengestellt und besteht immer aus dem Antriebs- und dem Nockenwellenzahnrad.

Die auf dem Motorgehäuse eingeschlagene Zahl ist die Abweichung in hundertstel Millimeter von dem Nennmaß Kurbelwellemitte bis Nockenwellemitte. Sie gibt zugleich auch an, welche Steuerradsatzgröße zu verwenden ist. Bei einer Gehäusebezeichnung von -2 wäre demnach auch ein Steuerradsatz S -2 (S = Radsatz) erforderlich. Da nun das Motorgehäuse einer dauernden mechanischen sowie auch thermischen Beanspruchung ausgesetzt ist, wäre es nach einer gewissen Laufzeit des Motors ohne weiteres denkbar, daß trotz Beachtung der angegebenen Zahlen das Zahnflankenspiel bei neu verwendeten Steuerrädern nicht stimmt. In solch einem Fall ist ein anderer Radsatz zu verwenden. Dabei gilt als Merksatz:

Zahnflankenspiel zu groß: größeren Radsatz,

Zahnflankenspiel zu klein: kleineren Radsatz verwenden.

Die einzelnen Zahnräder werden vor dem Zusammenstellen eines Radsatzes ausgemessen und erhalten auch eine Toleranzangabe, die dann fälschlicherweise als Zahnradgröße angesehen wird.

Die neuen BMW 2-Zylinder-Modelle (R 50/2, R 60/2, R 69 S) besitzen alle ein einheitliches Kurbelgehäuse. Von einem Umbau von 500 ccm auf 600 ccm möchten wir Ihnen jedoch dringend abraten, da die übrigen Teile maßlich voneinander abweichen. Die für den Umbau erforderlichen Kosten sind nach unserem Ermessen nicht vertretbar.

Wie kommt man zum Fahrerausweis?

Unser Motorradclub ist noch sehr jung und wir haben alle noch nicht die richtige Erfahrung. Uns ging es zur Hauptsache darum, daß wir uns eben als Gleichgesinnte zusammenschließen. Nun sind die ersten kleinen Probleme aufgetaucht, über die wir hier nicht recht Bescheid wissen:

Einige von uns wollen im nächsten Jahre an Moto Cross-Veranstaltungen teilnehmen und brauchen dazu den Fahrerausweis. Wie bekommen wir den und welche Voraussetzungen müssen die Fahrer erfüllen?

T. L. in D.

Um einen Fahrerausweis bekommen zu können, müssen Sie entweder Einzelmitglied im ADAC oder DMV sein oder Mitglied eines dem ADAC oder DMV angeschlossenen Clubs.

Über Ihren Club oder die Hauptverwaltung des ADAC oder DMV stellen Sie einen Antrag auf Ausstellung eines Fahrerausweises bei der OMK, der Obersten Motorradsport-Kommission in Offenbach a. M., Bismarckstraße 159.

Das Mindestalter eines Antragstellers muß 18 Jahre betragen. In besonderen Fällen stellt die OMK ab 16 Jahre einen Fahrerausweis aus, der jedoch hubraumbeschränkt ist, und zwar für Leistungsprüfungen bis 175 ccm und für Rennen jeder Art bis 125 ccm. Für die Motorradklassen bis 50 ccm ist der Führerschein der Klasse 4 notwendig, sonst natürlich Klasse 1.

MB 250 soll zwei Vergaser bekommen

Ich habe mir gerade eine Adler MB 250 gebraucht gekauft, aber leider habe ich keine Betriebsanleitung mit den technischen Daten dazubekommen. Außerdem möchte ich später evtl. den Motor auf zwei Vergaser umbauen. Lohnt sich das überhaupt?

M. S. in A.

Wie gewünscht finden Sie nachstehend die Einstelldaten des Vergasers der MB 250: Bing 1/22/72; Hauptdüse 115; nach dem Einfahren 110; Nadeldüse 1608; Nadelposition 2. Kerbe von oben; Leerlaufschraube 2 Umdrehungen offen.

Zu einem Umbau auf Zwei-Vergaser können wir Ihnen nur raten, wenn Sie die Möglichkeiten dazu haben und einigermaßen Erfahrung im Einstellen von Motoren. Wir möchten Ihnen aus eigener Erfahrung sagen, daß es eine Unmenge Zeit und Geduld kostet, einen solchen Motor soweit zu bringen, daß er mit der Leistung spürbar über der eines gutgehenden Einvergaser-Motors liegt. Ein Umbau auf Zwei-Vergaser ist in unserem Heft 10/59 beschrieben, das jedoch bei uns vergriffen ist. Vielleicht besitzen Sie es bereits selbst oder können es sich bei Bekannten ausleihen. Dazu wäre noch zu sagen, daß Vergaser mit dem Durchlaß 27,5 mm verwandt wurden, die erst nachträglich auf 28 mm aufgebohrt wurden.

Norton Dominator 88 Daten

Seit längerer Zeit besitze ich eine Norton Dominator de Luxe 88, für die ich nun die Einstelldaten benötige.

J. T. in U.

Die technischen Daten für Ihre Norton Dominator de Luxe, Modell 88, lauten: Bohrung: 66 mm, Hub: 72,6 mm, Verdichtung: 6,7:1, Zündzeitpunkt: 31° = 6,3 mm vor OT (volle Frühzündung). Unterbrecher-Kontaktabstand: 0,3 mm.. Ventilzeiten: Einlaß öffnet 22° vor OT; Einlaß schließt 57,5° nach UT; Auslaß öffnet 57,5° vor UT; Auslaß schließt 22° nach OT bei 0,25 mm Spiel. Ventilspiel im Betrieb: Einlaß 0,05 mm, Auslaß 0,12 mm. Vergaser: Amal Typ 76 AK/1AT. Hauptdüse: 170, Nadeldüse: 107, Schieber: 3 1/2, Nadelstg.: 2.



MZ DREIFACHER SIX DAYS SIEGER

Zum dritten Mal hintereinander siegte MZ bei der Internationalen Sechstagesfahrt. Als unsere Geländefahrer Ende September dieses Jahres mit der FIM-WELTTROPHÄE und mit der INTERNATIONALEN SILBERVASE aus England nach Zschopau zurückkehrten, schrieb die Weltpresse, daß dieser verdiente Sieg bei der wohl härtesten Sechstagesfahrt aller Zeiten errungen wurde.

Außer unseren beiden MZ-Teams blieb auf der Isle of Man nicht eine einzige Trophy- oder Silbervasenmannschaft ohne Ausfälle. Die Six Days 1965 sahen den überragenden Triumph einer Motorradmarke: MZ



DAS SPRICHT FÜR



Zu beziehen durch:

Alfred Strauch GmbH, 6660 Saarbrücken, Mainzer Str. 52/54, Tel. 634 01
Helmut Radke, 8502 Zirndorf/Bayern, Fürther Straße 43, Tel. 79 44 26
Wolfram Rüdiger Lienert, 2100 Hbg.-Harburg, Reeseberg 77, Tel. 77 55 06

Exporteur:



TRANSPORTMASCHINEN EXPORT-IMPORT
DEUTSCHER INNER- UND AUSSENHANDEL · 108 BERLIN

RÖMER

Helme und Zubehör

Neu:
Beschlag- u. wirbel-
freies Klappvisier



Hans Römer · 791 Neu-Ulm
Postfach 189

BRAUN-SIXTANT

der meistverkaufte Elektro-Rasierer
Ein Spitzenprodukt höchster Qualität.
Eingebauter Langhaarschneider.
Zuleitung und Luxus-Spiegelkassette.
21 Tage Gratisprobe
erst danach 12 Monatsr. à DM 7,90.
Keine Anzahlung!
DM 85,— Barpreis DM 82,45
3 Jahre Garantie. Nur fabrikneue Geräte.
Sofortlieferung, portofrei. Rasierwasserproben gratis. Postkarte mit Beruf und Geburtsdatum genügt.



nur
DM 7,90
monatl.

JAUCH & SPALDING
7950 Biberach an der Riss, Abt. R 455

Fahrlehrer-Fachschule Gerhard Klein

Kraftfahrzeugverkehrs-Sachverständiger
Gütersloh i. W., Marienfelder Str. 30
Ruf 23 70

Sorgfältige, individuelle Ausbildung auf
Grund mehrjähriger Tätigkeit und Erfahrung
in der Fahrlehrer-Fachausbildung.
Erstklass. Referenzen u. beste Erfolgsnachweise
bei modernstem Lehrmaterial.

Reisen ohne Reißen...

Zugluft bringt Rheuma, Gliederreißen, Hexenschuß. Dann möglichst früh ABC-Pflaster auflegen! ABC-Pflaster enthält Extrakte aus Arnica, Belladonna und Capsicum, die ihre natürlichen Heilkräfte tief in die Haut hinein entfalten. Der Erfolg: Anhaltend wohlige Wärmegefühl, bessere Durchblutung und damit Abbau der Stoffe, die den Schmerz verursachen. Meist sind die Beschwerden dann rasch fort.

DM 1,50 in Apotheken



ABC pflaster



DER PLATZT NICHT

Hat man eine kleine Beule im Kotflügel, dann spachtelt man sie zu und streicht drüber. Fällt man nochmal auf dieselbe Stelle, dann war das eben Pech und die ganze Arbeit muß nochmal gemacht werden, weil der alte Spachtel durch den neuerlichen Knall nicht mehr fest genug sitzt, weil er weitgehend abgeplatzt ist. Da hilft dann auch die gute Haftfähigkeit nichts, wenn das Blech drunter sich biegt, dann kann der Spachtel nicht folgen. Zumindest nicht immer.

Es gibt nämlich die Möglichkeit, flexibel aushärtende Polyesterharze zu Spachtelmasse zu verarbeiten, wobei man die Biegsamkeit beibehalten kann. Ein mit dieser Masse überzogenes Blech kann man biegen und knicken, der Spachtel biegt und knickt sich mit, er löst sich deshalb auch nicht von der Unterlage. Risse gibt's nicht.

Und noch einen Vorteil hat biegsamer Spachtel: man kann ihn mit dem Lack einbrennen, er platzt auch durch die unterschiedliche Wärmedehnung von Blech und Kunststoff nicht ab. Bis zu 180 Grad verträgt der im Bild gezeigte AKEMI-Spachtel vom Typ „hochelastisch“. Im übrigen läßt er sich naß und trocken (aber den Staub wegpusten, nicht einatmen!) schleifen und gibt eine sehr gute Lackgrundlage.

H.-J. M.



oft gehalten. Die kann man ohne Schwierigkeiten aus Aluminiumlegierungen herstellen und so verhindern, daß bei der ersten Reifenmontage nach 7000 km bereits die Schraube abgerissen wird, weil alles fest zusammengerostet war.

Und wer zwingt eigentlich dazu, alles aus Metall zu fertigen? Abdeckbleche ohne jegliche tragende Funktion, Werkzeugkastendeckel, Ansaugeräuschkämpfer, Luftfiltertöpfe und ähnliche Teile ließen sich bei entsprechender Konstruktion auch aus einfacheren (nicht verstärkten) Kunststoffen herstellen! Außer der Unempfindlichkeit gegen chemische Zerstörung hätte man sich auch noch auf dem Gebiet der Geräuschkämpfung erhebliche Vorteile eingehandelt (Klapperfreiheit). Hier gibt es meines Erachtens nur ein Gegenargument, das aber auch nur dann zutrifft, wenn ein Motorradtyp nicht in Serie, sondern praktisch auf Bestellung gebaut wird: der Preis. Aber so wenige Modelle sind es gar nicht, die in Großserie laufen.

Alle diese Methoden zur Verlängerung der Lebensdauer, zur Werterhaltung, erfordern allerdings erhebliche Gedankenarbeit. Man kann kein Kunststoffteil genauso formen, wie das bei dem gleichen Teil aus Blech möglich wäre, genauso, wie man ja eigentlich auch nicht auf die Idee kommen dürfte, an einer praktisch immer der Witterung ausgesetzten Stelle ein Scharnier aus Blech vorzusehen. Das eine verbiegt sich oder bricht, das Blechscharnier rostet ein. (Ölt man, so wird der Lack stumpf, ölt man nicht, dann darf man bald aufsagen.) Derartige winzige Fehler sind es zum größten Teil, die den vielen Ärger bereiten, die sich aber doch so leicht vermeiden ließen.

H.-J. M.



Der Spachtel vom Typ „hochelastisch“ (siehe Pfeil) kommt ebenfalls von der Firma AKEMI, Erich Höntsch in Nürnberg, es gibt ihn allerdings nicht in ausgesprochenen Bastlerpackungen wie den normalen Spachtel, sondern man bekommt ihn nur in Kilodosen. Anfrage bei der obigen Adresse genügt. Im übrigen handelt es sich hier wieder um einen Zweikomponentenspachtel, der eigentlichen Füllmasse muß vor der Verarbeitung noch ein (mitgelieferter) Härter beigemischt werden. Da dieser Polyesterputz „aminbeschleunigt“ ist, härtet er auch bei niedrigen Temperaturen (knapp über Null Grad) noch gut aus, braucht nur etwas länger.

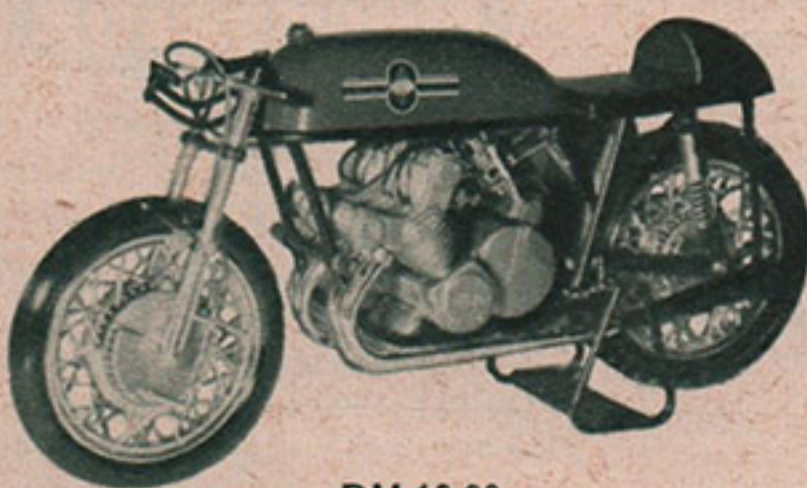
EIN SCHÖNES WEIHNACHTSGESCHENK

Plastic-Modellbaukästen originalgetreu 1:9 zum Selbstbau. Ab sofort mit Chromteilen

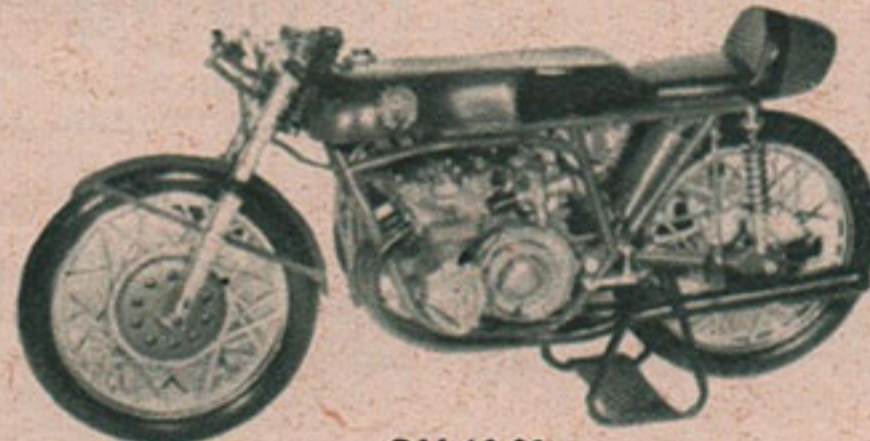
Werksrennmaschine Gilera · 500 ccm, 4 Zyl.

Werksrennmaschine Benelli · 250 ccm, 4 Zylinder

Werksrennmaschine Morini
250 ccm, 1 Zyl.



DM 19,90



DM 19,90



DM 15,90

Alle Maschinen mit Verkleidung

EDMUND BUHLER KG
7 Stuttgart
Gänsheidestr. 19 · Tel. 0711/245707

WALTER DILLENBERG, Inhaber Klaus Becker
Sportartikel und Kraftfahrzeugzubehör
7141 Schwieberdingen, Stuttg. Str. 41 · Tel. 07150/8191

MOTORRAD-MARKT

Bitte beachten!

Bei Zuschriften auf Chiffre-Anzeigen geben Sie bitte stets die

Chiffre-Nummer

an. Ohne diese können wir Ihre Zuschrift nicht weiterleiten.

MOTORRAD

Stuttgart Postfach 1042

ADLER

Adler-Import Dänemark:

Komplette und zerlegte, Einzelmotoren, Unfallmaschinen und Ersatzteile. — Angebot an:

Axel W. Hansen,
Gl. Jernbanevej 26,
Kopenhagen/Valby.

Verk. Adler Sprinter, Bauj. 1957, neu bereift, mit Ersatztl., DM 450.—. M. Kleinloh, 5903 Geisweid, Krs. Siegen, Bornstraße 49. 47 734

Suche für ADLER RS 250 ccm 2 Pleuel mit Nadellagern, für Kurbelzapfen 25 mm Ø. Angeb. an H. J. Bastiaan, Sophiastraat 6 zw. HAARLEM (Holland). 47 773

Verkaufe 2 kompl. 16" Alu-Laufräder für Adler MB 250, neu bereift, DM 80.—. Erich Brandl, 732 Göppingen, Lorcher Straße 53. 46 768

Verkaufe Adler 250 MB, Bauj. 1954, gut bereift und gut erhalten, gegen Höchstangebot zu verkaufen. Zuschr. an Rainer Düring, 4535 Westerkappeln, Osnabrücker Straße 46. 47 803

Eilt! Suche astreinen Adlermotor „MB 250“, evtl. 2 Verg. Manfred Eschenbacher, 856 Lauf/Peg., Albertstr. 7 a. 47 806

AERMACCHI

Ala Verde 250 ccm, 21 PS Orig. ital. mit Kfz.-Brief und Kundendienst. Werksvertretung: **Karl Witzemann, Mechaniker-Meister,** 75 Karlsruhe, Waldhornstr. 30, Tel. 6 58 35, mit dem seit 30 Jahren bek. Kundendienst.

AJS

A.J.S. Motorräder Ersatzteile Zubehör
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 720

Eilt! Verk. AJS 2 Zyl., 500 ccm, Mod. 20, TÜV abgen., in gutem Zustand, leichter LM-Defekt, aus fam. Gründen. Zuschr. unter M 4753 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 47 834

Verk. 18 CS Kurz-Motor, 45 PS, neue Kurbelw., kompl. mit Bing- u. 35 Ø TT-Verg., RS-Magnet, Getriebe, Kuppl., V-Kettenk. u. 5 Übers. gegen Gebot. Walter Gottbrecht, 2301 Russee/Kiel, Wiesenweg 3. 47 744

Schweiz! Verkaufe div. 2 Zyl.-Motoren, zerlegt, 500—600 ccm, Jg. 50—56, Getr., Fahrgestell kpl., Laufräder usw. L. Török Motos, Männedorf (Schweiz), Tel. 051 — 74 23 63. 47 728

AJS 18 CS, 4000 km n. Überholung gel., TÜV 7. 67 zugel., z. Preis d. Ersatztl. zu verkaufen oder Gebot. F. Roßteuscher, 8381 Oberhöcking 25½ b. Landau/Isar. 47 799



AJS 16 C, Bauj. 62, TÜV 1967, Oesterle-Gabel u. viel „Gewußt wie“. Div. Teile u. Zubehör, lauf. techn. überholt (1964/65 f. DM 1200.—), guter Zustand, DM 1400.—. Heinz Meyer, 314 Lüneburg, Neuetorstr. 3. 47 718

ARDIE

Ardie B 251 wegen Krankheit für DM 75.— zu verkaufen. Caro, 5034 Gleuel, Bachemerstr. 20. 47 764

BSA

BSA Motorräder Ersatzteile Zubehör
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 722

BSA Motoreninstandsetzung
Motorräder, Ersatzteile. Fr. Benzinger,
307 Nienburg, Bahnhofstraße 3

Verkaufe BSA Golden Flash in Teilen. Heinz Riegg, Brauerstr. 48, 8004 Zürich, Telefon 051 — 27 52 71 (Schweiz). 47 815

Schweiz! Verkaufe BSA-Schwingrahmen, kompl. Jg. 58. L. Török, Motos, Männedorf (Schweiz), Telefon 051 — 74 23 63. 47 729

BULTACO

Renn-, Cross-, Grasbahn- und Sportmaschinen liefert: Generalvertretung **Alfons Mohr,** 5441 Hausen bei Mayen (Nettetal) am Nürburgring, Telefon 2644 Mayen.

DERBI

DERBI 50 ccm Renn- und Sportmaschinen bei Generalvertretung **Alfons Mohr,** 5441 Hausen bei Mayen (Nettetal) Telefon Mayen 2644.

DKW

DKW RT 350 S
Alle Einzelteile, außer Rahmen (verz.) u. v. Kotfl. 18" u. 19" Reifen u. Laufräder verkauft: F. Krohn, 4130 Meerbeck, Schöllingstraße 12. 47 765

Verkaufe DKW 175 S, TÜV bis 1967 zugelassen, mit Ersatzteilen (Farbe blau), DM 200.—. Paul Thiel, 7 Stuttgart-Bad Cannstatt, Lübecker Str. 2 a. 47 731

DUCATI

125 ccm Sport, DM 1430.—, 200 ccm Elite, DM 1480.—, 250 ccm GT, 5-Gang, DM 1820.—, 250 ccm Mach I, 5-Gang, DM 1850.—, 350 ccm Sebring, 5-Gang, DM 1980.—. Alle Preise ab Stuttgart, Verpackg. frei. Anzahlung bei Bestellung DM 500.—, Rest bei Auslieferung in bar. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Telefon 24 57 07

Verkaufe sehr schöne Ducati mit 250 ccm Adler-Sportmotor und Verkleidung. Spitze 150 km/h, für DM 600.— bar. E. Köhler, 51 Aachen, Theresienstr. 13. 47 745

GELÄNDEMASCHINEN

250—350 ccm MZ Gel.-Maschine, tadellose Verfassung, zu verk. Kretschmar, 4 Düsseldorf-Heerd, Pestalozzistr. 14. 47 746

Verkaufe Maico GS, Sechstagesausführung, 175 ccm, Bauj. 1963. Hans Lindemann, 7321 Attenbach, Rechbergstr. 16. 47 762

Verkaufe Maico 175 ccm GS-Motor, Breitwandzyl., neue Kurbelwelle mit Kolben, noch nicht eingefahren, für ca. DM 250.—. Gefr. Roland Just, 63 Gießen, Steubenkaserne E. 47 827

Verkaufe Zündapp GS 75, 2800 km gelaufen, DM 650.—. 2 Rahmen, 2 Motoren, 3- u. 4-Gang, 2 Räder von Hercules 100 ccm. Preis auf Anfrage. 1 Zündapp-Motor 100 ccm, 8,2 PS, neu, DM 450.—. Alfred Fischer, 6601 Habkirchen/Saar, Reinheimer Straße 44. 47 753

Einmalige Gelegenheit! Maico GS 175 (Bauj. 60), Breitwandzyl., gepflegt, Bestzustand (evtl. auch in Teilen), günstig zu verkaufen. D. Westphalen, 2082 Uetersen, Gr. Sand 35, Telefon 27 38. 47 471

75 ccm Zündapp-Geländesportmaschine, Bauj. 1964, mit Zubehör, für etwa DM 650.— zu verkaufen. M. Kamitz, 7333 Ebersbach-Fils, Stuttgarter Straße 41. 47 789

Eilt! Gegen Höchstgebot gebe ich meine schnelle Hercules 175 GS ab. Rolf Witthöft, 206 Bad Oldesloe, Hamburger Str. 9, Telefon 29 00. 47 785

Honda Motorräder Motor-Rauscher 8832 Weißenburg

Schnelles Horex-Gespann 350 Orig. Gelände für DM 400.— mit viel Zubehör zu verkaufen. Hans-Jürgen Wohnhas, 63 Gießen/Lahn, Wieseckerweg 87, Telefon 3 10 99, App. 2. 47 784

Verkaufe GS 75 ccm Breitw. 5-Gang, fast neu, DM 800.—. GS 75 ccm 4-Gang DM 450.—, GS 50 ccm in Ersatzteilen. Hans Gerd Marx, 5251 Söng. Hartegasse, Bez. Köln, Höhenstraße 7. 47 783

Verkaufe Rabeneick GS, 49 ccm, 5-Gang, Bauj. 1965, in bestem Zustand. Preis DM 900.—. Klaus Hauschildt, 22 Elmshorn, Bauerweg 37, Telefon 24 72. 47 711

Maico GS 250 Doppelschl., Bauj. 64, ca. 2500 km, für DM 1500.—. W. Damm, 3501 Sandershausen, Bez. Kassel, Ludwig-Raabe-Straße 6. 47 726

Verkaufe 2 Maico-Geländesport-Doppelschleifenrahmen für je DM 1500.—. Eine Maschine gleichen Typs für DM 1800.—. Geländemaschine oder Straßenmaschine bis 125 ccm wird in Zahlung genommen. Joachim Happel, 35 Kassel, Jägerstr. 12. 47 729

HONDA



HONDA

G. SCHUH

6691 Namborn
b. St. Wendel
Tel. 06854-762

Motorräder Ersatzteile Zubehör
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 725



HONDA

Motorräder und Groß-Ersatzteillager

Anerkannt schneller Ersatzteilversand. Motorüberholungen in eig. Werkstatt. Nur HONDA-Fachleute bedienen Sie in der Bezirksvertretung und Motorradzentrale.

Franz Beckmann

6 Frankfurt/M-Röd elheim, Radlostr. 16
Telefon 78 21 73

Honda-Motorräder in Berlin

Bezirksvertretung Kurt Kannenberg,
Kraftfahrzeuge, Berlin 31 (Halensee),
Joachim-Friedrich-Str. 34, Tel.: 887 64 33

HONDA-MOTORRÄDER Motor-Überholungen, Ersatzteile Tausch-Zylinder

RÜDIGER LIENERT

2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 77 55 06

HONDA Alle Modelle sofort lieferbar. Ersatzteillager, Reparaturen, Rennzubehör, 450 ccm. Kann sofort bestellt werden. R. Waiblinger, 7401 Tübingen-Lustnau, Zundelstraße 5.

Honda Motorräder

und Zentralersatzteillager. B. Flintrup, 44 Münster i./W., Kuhstr. 13, Ruf 4 27 17.

Verk. Honda 50 SSp., rot, 3-Gg., 1000 km, Erstzulassung 8. 8. 65. Hochgez. Auspuff, Preis n. Vereinbarung. Heinz Meßmer, 899 Lindau/B., Rickenbacherstr. 132. 47 761

Verkaufe Maico GS 277 ccm oder 250 ccm, Bauj. 1963, u. 500 Oepo Moto Cross, Bauj. 1965. Wolfgang Werner, 7061 Baltmannsweiler, Schulstr. 14. 47 707

HARLEY-DAVIDSON

Importeur f. das Bundesgebiet; Fa. Georg Suck, 2 Hamburg 1, Nagelsweg 19, liefert die neuesten Modelle u. Ersatzteile. 47 712

HEINKEL

Spezial-Zubehör für TOURIST - Bildprospekt „HEI“ gratis. Karl-Heinz Meller, 2 Hamburg, 22 Winterhuder Weg 58-62.

HERCULES

Verk. neuwertige Hercules 100 ccm, garantiert erst 3500 km, verst. u. vers., für DM 400.—. HAUKE, 8898 Mühlried, Griesweg 21, Tel. 0 82 52 — 424. 47 742

Verkaufe Hercules K 103 GS Breitwand für DM 950.— bar. W. Patz, 8521 Marloffstein/Erlangen, Tel. 8 86 21. 47 826

Rennmaschinen 250, 350 und 500 ccm - Ersatzteile für CR 110 und CR 93. Lieferung von Spezialnockenwellen CB 72, CB 77, CB 125 und S 90, Kolben, Ventile, Ventildfedern, Kipphebel, Renngetriebe. Umbausatz für 350 ccm Spez. - Honda - Rennverkleidungen. Tuning von Honda-Motoren in eigener Werkstatt.
Bitte Prospekt anfordern!

Verkaufe Honda CB 72 E, Bauj. 64, unfallfrei und gepflegt, für ca. DM 1900.—. R. Rötzer, 8911 Erpfting b. Landsberg/Lech. 47 809

CB 92, Super-Sport, Bauj. 64, mit Gläser-Verkl., Typ Monza, 8000 km, sehr gepf. Zustand, DM 1300.—. Ortwin Mindermann, 5591 Beuren ü. Cochem. 47 794

HOREX

400 Horex Regina mit gebr. Steib-Seitenwagen S 501 in gepfl. Zust. zu verkaufen. Fritz Kaufmann, 693 Eberbach/Neckar, Steigstraße 51. 47 792

Verkaufe von Horex Resident 250 ccm Motor, überholt, kompl., DM 150.—, Rahmen mit Brief DM 80.—, Moto Cross-Lenker DM 20.—, 8 Geländereifen, wenig gebraucht, 300 x 21 — 325 x 19 — 350 x 19 — 400 x 19 und 400 x 18, Stück DM 20.—, neue Ventile, Max, Fox, Horex Regina, Resident, Imperator, Stück 2 DM, 1 Dellorto-Vergaser, 35 mm, DM 50.—. Helmut Schmid, 7779 Bermatingen, Salemer Straße 30. 47 766

Verkaufe 350er Horex mit 500 Steib und vielen Ersatzteilen b. DM 150.— (auch einzeln). Horst Eckardt, 598 Werdohl, Rodtstraße 21. 47 749

Suche Regina 250, mögl. TÜV, evtl. def. Paul Thiel, 7 S-Bad Cannstatt, Lübecker Straße 2 a. 47 701

HUSQVARNA



WELTMEISTERMARKE

Neue Modelle 1966! Jetzt bestellen! Begrenzte Serie!

- MC - 175 ccm 90 kg über 20 PS
- MC - 250 ccm 90 kg über 26 PS
- MC - 252 ccm 90 kg über 26 PS
- MC - 360 ccm 98 kg über 30 PS

Auf Wunsch Umrüstung für Geländesport
WILH. HENNING, Kraftfahrzeuge
2358 Kaltenkirchen bei Hamburg
Importeur - Vertragshändler

ANZEIGENSCHLUSS
für Heft 2/66 am 30. 12. 1965



BMW



Kaufe bar alle BMW-Motorräder

500 und 600 ccm ab Baujahr 51-62 und R 25/3, R 26, R 27, auch beschädigte Unfallfahrzeuge und reparaturbedürftige. Abholung im gesamten Bundesgebiet! Baujahr, Typ und Preisangebote an R. Cirkrit, 6231 Schwalbach/Taunus, Feldbergstr. 9

Ersatzteile

für ältere BMW-Typen ab Lager
A. Fischer,
8 München 13, Hess-Straße 4.
Telefon 22 07 09

SEIT 30 JAHREN

überh. gebrauchte Motorräder
Ständig große Auswahl in BMW Motor-
rädern von 250 ccm bis 600 ccm, Heinkel-
und Vespa-Roller auf Teilzahlung ohne
Aufschlag.

PABST HAMBURG 22
Wandsbeker Ch. 96 · Telefon 25 48 05
Ankauf · Verkauf · Tausch

Kaufe sämtl. Typen BMW
Tageshöchstpreise, Barzahlg., Abhol.
Ondrak, München 23, Ungererstr. 137, Tel. 366428



Motorräder, Ersatzteile, Zubehör.
Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 721

Zu kaufen gesucht alle BMW-Motor-
räder ab Bauj. 55 gegen Barzahlung.
Auch Unfallfahrzeuge. J. W. Keessen,
Kerkstraat 18, Woubrugge (Holland),
Telefon 0 17 29 — 120. 47 710

Eilt sehr!
Verkaufe BMW R 26, in gutem Zustand,
mit neuem Schalldämpfer und überholt,
TUV 67, für DM 350.— bis DM 400.—.
Kurt Engels, 423 Wesel, Baustr. 9. 47 737

Verkaufe BMW 67/2, 34-Ltr.-Hoske-Tank,
Meier-Bank, großes Rücklicht, kurzer Len-
ker, Preis in bar DM 800.—. Otto Hoseit,
28 Bremen-Osterholz, Oewerweg 80.
47 829

Verkaufe ganz neuen Original BMW-
Schorsch-Meier-Tank, schwarz, 24 Liter,
DM 250.—. James L. Hunter, 666 Zwei-
brücken, Im Höfchen 9. 47 828

JAP

Verkaufe Speedway- und Langbahn-Fahr-
gestelle sowie kompl. Jap-Maschinen und
Motoren 350 und 500 ccm. Überholung
von Jap-Motoren — Ersatzteillager. Claus
Champion, 4816 Sennestadt/Bielefeld,
Postfach 111. 47 713

Verk. Jap 500 ccm DM 1800.—, Sand- u.
Grasb., auch in Teilen, Motor DM 1000.—.
W. Schütze, 6701 Altrip. 47 817

KREIDLER

Spezial-Zubehör-Versand für KREID-
LER „FLORETT“. Gratiskatalog „KR“ an-
fordern! Karl-Heinz Meller, Hamburg 22,
Winterhuder Weg 58-62

Rennbausätze 6 PS, 7 PS und 10 PS für
Kreidler, sowie 7 PS-Sätze für Zündapp und
Sachs 50 S, sowie auch Kurbelwellenrepa-
ratur mit Rennmesserpleuel für Kreidler,
bei Alfons Mohr, 5441 Hausen bei Mayen
(Nettetal) Telefon Mayen 2644.

Umbausätze 5,5 PS

für alle Floretts bis Baujahr 1964 wieder
lieferbar! (Zylinder mit L-Kolben und Kopf
(11:1). Ansaugstutzen, Düsen, Dichtun-
gen, DM 98.—, bei

Perscheid, 5047 Wesseling Süd
Ahrstraße 37

Verkaufe od. tausche BMW R 50-Gespann,
umgebaut auf S, gegen CB 72. Nähere
Angaben an P. Haller, 7054 Korb, Lange
Straße 16. 47 777

Verkaufe R 69 S, Bauj. 63, 19 000 km,
Erstzul. Nov. 63, in neuwertigem Zust.,
z. Barpreis von DM 2600.—. Kl. Sport-
maschine bis DM 500.— wird in Zahlung
genommen (auch GS). Georg Völbel, 6731
Mußbach/Weinstr., Friedrichstr. 1 a, Tele-
fon 0 63 21 — 64 71. 47 825

Suche hint. Schutzblech für BMW R 51/2.
Joachim Grieger, 74 Tübingen, Galgen-
bergstraße 34. 47 786

Suche guterhaltene Meier-Sitzbank für
BMW R 26. Gutser, 8961 Lenzfried, Höhen-
weg 10. 47 776

Wegen Hausbau R 51/3-Gespann mit 24-
Liter-Tank, 200er Lampe, Gaszugverteiler,
Sporthebel, Lichthupe, Sitzbank, Cross-
Lenker, evtl. Lenkerstummeln mit Befest.
a. d. Gabelholmen, für DM 720.— zu ver-
kaufen. Manfred Schmidt, 61 Darmstadt,
Alicenstraße. 47 775

Suche BMW R 25/3-Gespann sowie Bar-
bour-Intern., Körpergr. 172 cm. Nur Best-
zustand. Verkaufe Max, Bauj. 53, TUV 67,
fahrbereit. Elmar Matzerath, 5141 Berg/
Erkelenz, Huppertzstraße. 47 754

Verkaufe an Meistbietenden für BMW:
Neuen 24-Ltr.-Meier-Tank u. kompl. Tou-
renzähler mit Pese u. Winkeltrieb. Peter
Spahr, 1 Berlin 10, Englische 29. 47 750

Suche BMW R 67/2 — R 68 (auch defekt),
für BMW R 67/2 Büffeltank, Sitzbank,
Sturzbügel, Hoske-Tüten, 2 Avon 3,50—19,
Drehzahlmesser. W. R. von Lümann, 863
Coburg, BGS 15. GSG/2. 47 748

Gesucht: R 51/2/3, R 67/2, R 68 zum Aus-
schlachten. Angebote erbittet: P. Augusty-
nowicz, 205 Hamburg 80, Alte Holsten-
straße 16, Tel. 04 11 — 71 31 55. 47 747

Setzen Sie ein Bild in Ihre Anzeige!

Keine Klischeekosten,
keine zusätzlichen Insertionskosten
Ihre Anzeige wird wirkungsvoller
Gutes Amateurfoto genügt.

MAICO

GS Maico, 175 ccm, gesucht. Honda-Servi-
ce, 7401 Tübingen-Lustnau, Zundelstraße 5.

Suche tadellose 250 ccm Breitwand-Maico
in Straßenausführung. Angeb. mit Preis-
angabe erbittet Paul Schwarz, 7952 Bad
Buchau, Seestraße 28. 47 813

Notverkauf: Verkaufe 1 Maico Blizzard
250 ccm, Erstzulassung Mai 65, 5200 km,
Barpreis DM 1600.—. 1 Rennweste mit
Stiefelhose, Gr. 50—52, DM 160.—, Stiefel,
Gr. 45, DM 30.—, Helm, Gr. 57, mit Visier,
DM 25.—, 1/2 lange Lederjacke, Gr. 50,
DM 80.—, Damen-Motorradjacke, Gr. 48,
DM 120.—. Heinz Dulac, 5672 Leichlingen,
Ziegwebersberg 23 a. 47 736

Verkaufe Maico M 200 S, Bauj. 54, für
DM 100.—. Werner Burkhardt, 753 Pforz-
heim, Arlingerstr. 100. 47 705

Anzeigenschluß

für Heft 2/66
ist am
30. Dezember
1965

Suche gebrauchte billige Verkleidung für
BMW R 67. Franz Lichtenberger, 6 Nieder-
Eschbach, Friedenstr. 33. 47 741

R 69 S, 15 500 km gel., Bestzustand, Bauj.
1962, jedoch neuer Stand, und Zubehör
verk. Czech, 404 Neuß, Alemannenstr. 32.
47 770

Suche BMW 500 oder 600, zahle bis DM
450.—. Ulrich Gromm, 24 Lübeck, Gnei-
senstraße 3. 47 756

Verkaufe sehr gut erhaltene R 51/3, Bauj.
1952, TUV bis 7. 67, mit Magura-Hebel
H 48, Gasseilzugverteiler, englische Sitz-
bank und Edelstahl-Schalldämpfer. Johan-
nes Hoppe, 734 Geislingen/Steige, Tegel-
bergstraße 2. 47 758

Suche für R 50 (BMW) Vorderradgabel
(Schwinge). Heinz Lütke Hüttmann, 4404
Telgte (Westf.), Verth 103. 47 767

Suche für BMW R 50 Verkleidung. H.
Bornträger, 6078 Neu-Isenburg, W. Leusch-
ner-Straße 124. 47 771

Verkaufe BMW R 50, sehr gepflegt, mit
Hoske-Tank, Drehzahlmesser, Olthermo-
meter, Hoske-Tüten, Sturzbügel, Lenker-
stummel, Honda-Rennsitzbank. Alle Ori-
ginalteile vorhanden, Bereifung 100%,
Festpreis DM 1500.—. N. Spratler, 6451
Langendiebach, Fallbachstr. 6. 47 801

Suche für R 51/3 Hoske-Tank und Sport-
drehgasgriff. Klaus Behn, 3121 Raden-
beck, Alter Postweg 36. 47 802

BMW R 69 S, Bauj. 1962, in einem neu-
wert. Zustand, mit vielen Extras, 21 000
km, Liebhaberstück, für DM 2600.— so-
fort zu verkaufen. Anfragen an P. WOLK
Fahrzeuge, 56 Wt.-Elberfeld, Friedrich-
Ebert-Straße 480, Tel. 3 39 63. 47 804

BMW R 69 S, Bauj. 65, 6000 km, Dreh-
zahlm., 33-Liter-Hoske-Tank, US-Sitzbank,
leicht unfallbeschäd., L.-Zylinder u. Verg.
Felix Fechner, 6961 Altheim, Gerichtstet-
ter Straße 308. 47 808

Suche guterhaltene BMW R 26 oder 27,
kompl. u. fahrbereit. Ratenzahlung, An-
zahlung DM 250.—, restliche Summe in
monatl. Raten von DM 100.—. Maschin-
schlosser A. Frey, 2305 Kiel-Heickendorf 1,
Memelstraße 14. 47 812

BMW R 50-Motor, fahrbereit, Lampe mit
Tacho kpl., H.-Schwinge, Bremsplatte v.,
Rücklicht neu, 2 Fallier-Töpfe, 17-Liter-
Tank, Blinker, Gisenia 43—44, Eisbärenzug
(183), M.-Mantel (170), preiswert zu verk.
Eberhard Ihrig, 7501 Berghausen, Brück-
straße 13. 47 814

175 SS Maico Breitwandmotor, general-
überholt, Spitze 135 km/h, mit abgestimm-
ter Auspuff- und Vergaseranlage und Er-
satzzylinder, gegen Gebot zu verk. Her-
bert Rau, 73 Esslingen, Krummenacker
Straße 142, Tel. 37 62 89. 47 798

Sämtliche Teile von Maico Blizzard 250 II,
Bauj. 1958, gegen Gebot zu verkaufen.
Vorderradschwinge, 1 Rahmen mit Brief,
H.-Rad, V.-Rad, Motor, Ketten u. Sitz-
bank neu. Alfred Werner, 7881 Wickarts-
mühle üb. Säckingen. 47 712

Verkaufe Maico GS 250 ccm, Mod. 62,
zugel. u. TUV 1967, DM 700.—. Hartwig
Hollmann, 287 Delmenhorst, Schollen-
damm 147, Tel. (0 42 21) 35 79. 47 723

MOTOBI

Motobi, 125 ccm, „SS“, garantiert general-
überholt, gegen Gebot zum 31. 12. 65 zu
verkaufen! (Baujahr 62 mit Kfz-Brief). —
Fritz Alexander, 3057 Neustadt a. Rbge.,
Schmiedgasse, Postfach 115.

MOTO CROSS

GREEVES Challenger, 250 ccm, 26 PS, fabri-
neu DM 3100.—, liefert sofort Detlev LOUIS,
2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7.

Verkaufe sehr schnelle 250 ccm-Maico-
Moto Cross-Maschine, mit neuem Ge-
triebe, Reifen, Breitwand, Zylinder, für
DM 1000.—. Neuer Transportanhänger für
DM 850.—. Manfred Wiedemann, 7831
Sasbach, Jechtinger Str. 301. 47 706

R 50, 28 000 km, opt. u. techn. neuwertig,
Sturzbügel, H 48-Hebel u. a., dazu SW,
Bereifung 90 %, TUV 11. 67, DM 1700.—.
Spoerer, 703 Böblingen, Neuffenstr. 9.
47 696

Verkaufe 24 Ltr.-Hoske-Tank für BMW
R 50 u. 1 BMW-Geländelenker, zusammen
DM 150.—. Hermann Buhr, 2 Hamburg-
Stellingen, Hagenbeckstr. 37. 47 698

Suche R 50-Rahmen mit Schwinggabel,
Kardan u. Hinterradantrieb, kann auch
beschädigt sein. Angebote mit Preis an:
Ludwig Barth, 843 Neumarkt, Schwepper-
mannstraße 7. 47 694

BMW R 75, in noch brauchbarem (repa-
raturfähigem) Zustand, möglichst mit BW
u. 4. Rad gesucht. Armin E. Hempel,
4531 Wersen, Schlesische Str. 8. 47 709



**Kennen
Sie
den ?**
Genauso
gut wie das

Spezial-Zweirad- Versicherungsbüro?

Ab 1. Januar 1965
bis 50% SFR
bei günstigen Prämien

HANS EHLERT
7073 Lorch/Württemberg

*Allen Kunden gute Fahrt
für 1966*

Das ist John Hartle, der zuletzt die
berühmte Vierzylinder-Gilera fuhr.
Seinen härtesten Erfolg errang er
allerdings auf einer Norton 1956. Er
gewann im Regen den Uster Grand
Prix.

SPRITE/VILLIERS-Motor, 250 ccm, 25 PS,
fabrikneu, DM 2900.—, liefert sofort Detlev
LOUIS, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7.

Zu verkaufen
BLM 420 Moto Cross 1965

Sehr schnelle Maschine, neuwertig, renn-
bereit. Preis sfr 4500.—. Evtl. G'geschäft
mit Mercedes 190 D ab 61. Orlando Ca-
londer, Steinmüllstr. 57, 8953 Dietikon/
ZH, Schweiz. 47 743



Billiger im Nachtarif!
Kleinanzeigen per Telefon.

Viele Anzeigen sind eilig! Ein Brief käme
zu spät. Benutzen Sie den Nachtarif ab
18.00 Uhr. Unser automatischer Anruf-
beantworter nimmt Ihren Anzeigentext
genau entgegen. Sprechen Sie bitte sehr
deutlich und nennen Sie am Anfang
gleich Ihren Namen und Ihre Anschrift.
Tag u. Nacht, auch sonnabends u. sonntags.
Ruf: (07 11) 22 41 41 (Sammelnr.)

MOTO CROSS

Verkaufe schnelle 250 ccm MC Malco mit Ersatzteilen, Leichtbauahmen, ehemal. Werksmotor, neu Barum-bereift, rennfertig, DM 900.—. Rudi Beckmann, 565 Solingen, Merscheider Straße 156 a. 47 781

Suche dringend einen gelernten Kfz-Handwerker für unsere NSU-Prinz- und Ford-Werkstatt. Zimmer ist vorhanden. Kann sich evtl. mit mir aktiv beim Moto Cross beteiligen. Gerhard Stauch, 7021 Sielmingen (Filder). 47 795

MZ

MZ-Motorräder

Importeur für Norddeutschland

Rüdiger Lienert

2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 775506

MZ ES 125 8,5 PS DM 950,—
MZ ES 150 10 PS DM 1000,—

Günstige Rabatte. — Alle Maschinen ab Lager. — PAUL LANGE & CO.
7 Stuttgart 1, Postfach 661

MZ Junior 125 ccm, italienische Sportausführung, zu kaufen gesucht. Alfred Hörnle, 7951 Ummendorf, Hausener Str. 21. 47 780

NORTON

Ersatzteile, Zubehör, Fiberglastanks

gute Arbeit — reelle Preise

WORD - Spezialist für NORTON



Verkaufe: Norton Dunstall-Dominator 99 SS, 600 ccm (Norton, Bauj. 1960 — Dunstall, Bauj. Trin 1964), Spitze 190 km/h, Barpreis: DM 1750.—. Ia Zustand — siehe Bild. Anfragen an Dicki Boyd, 406 Viersen (Rhld.), Zweitorstr. 121, Geschäftsstelle des MSC Viersen. 47 719

Schweiz! Verkaufe ES 2-Motor (500 ccm, 1 Zyl.) kompl. Neue Kolben, Getriebe u. Primärtrieb dazu, alles Jg. 60, sowie 3 Federbett-Rahmen, 1 Dominator 88-Motor mit Getriebe, zerlegt. L. Török Motos, Männedorf (Schweiz), Telefon 051 — 74 23 63. 47 730

Norton Atlas, 1964, 8000 km, zu verkaufen. Jürgen Zeddel, 8802 Kilchberg/ZH, Schlumbergstraße 16 (Schweiz). 47 700

NSU

Federbein-Anbausätze



(auch Super) zum Selbsteinbau — tausendf. bewährt Schraubbefestigung, kein Schweißen. Verstellbare Federbeine weiter verbessert für Vorder- u. Hinterradschwinge. Fordern Sie Prospekte für Ihren Typ.
G. GEHRING, 8 MÜNCHEN-Obermenzing
Adelsbergstraße 1 · Telefon: 57 36 33

Verkaufe NSU Spez.-Max, Bauj. 55, mit Vollnaben, neue Bereifung, in gutem Zustand, ca. DM 300.— bar. Georg Miller, 894 Memmingen (Allg.), Richthofenstr. 3. 47 755

Günstige Gelegenheit! Eilt!
Wegen Aufgabe des Motorradsportes verkaufe ich folgendes:
1 Motorrad NSU 500 ccm, Jahrg. 51, revidiert: 13. 11. 65, vorgeführt: 16. 11. 65, Preis: sfr 600.—
1 Sturzhelm „Cromwell“ (neuw.) sfr 45.—
1 engl. Rennweste (neuwertig, Gr. 1.70) sfr 150.—
1 Rennbrille „Fospaic“ (neuw.) sfr 30.—
1 Paar Stamoidhosen (Gr. 1.70) sfr 20.—
sfr 845.—

Bei gleichzeitiger Wegnahme aller Posten Preisreduktion von sfr 45.—. Bei Bezahlung innerhalb 14 Tagen 10% Skonto. Teilzahlung oder Tausch gegen Klein- oder kleineren Mittelwagen möglich. Interessenten wenden sich bitte an Hans-Peter Steiger, c/o Fam. H. Thommen, Mühlematt 11, 4450 Sissach, Schweiz, Telefon (061) 85 12 55. 47 715

Schnelle NSU Max zu verkaufen, Garagenmaschine, 28 000 km gelaufen, Motor überholt, Fahrwerk in Bestzustand, Sitzbank, Blinkanlage, BMW-Rückleuchte. Angebote an: Nesselrath, 6103 Griesheim b. Darmstadt, Bessungerstr. 171 1/2. 47 719

Verkaufe NSU Max Spezial, neu gespritzt, gut im Chrom, neu bereift u. neuer Lenker, jedoch nicht zugelassen, sonst fahrbereit. Preis DM 250.—. Horst Hagemann, 4571 Nortrup, Krs. Bersenbrück. 47 722

Suche Hoske-Tüte für NSU Max. Dietrich Paravicini, 78 Freiburg, Offenburger Straße 86. 47 695

PUCH

Original-Ersatzteile für Puch, Moped, Roller, Motorräder und Wagen

sowie Tausch-Kurbelwellen, Kupplungen, Federbeine, Bremsbeläge, Alu-Chromzylinder, Räder 16, 18, 19 und 21" und Motoren, Geländesportausrüstungen und Renngetriebesätze.

Spezialwerkstätte, Kundendienst, Zentralersatzteillager
Puch-Generalvertretung L. Liedl,
Regensburg-Graßling, Tel. 0 94 05 — 274. 47 414

Verkaufe: Puch 175 SVS, sehr schnell, mit 2. Motor (defekt) und vielen Teilen. Edgar Reimertshofer, 6685 Schiffweiler, Brückenstraße 14. 47 772

RENNMASCHINEN

Suche
ESO oder Jap 500

Sand-Grasbahnmaschine, nur in einwandfreiem Zustand, mit Erfolgswisweisen. Helmuth Textor, 74 Tübingen, Reutlinger Straße 64, Telefon 8 27 55. 47 769

Verkaufe wegen Aufgabe des Rennens mein erfolgreiches Sand- und Grasbahn-Gespann. Gaumeister 1964 u. 1965 Gau Weser-Ems. Mit Zubehör. Heinz Staps, 2801 Klosterseele 44, Post Kirchseele. 47 760

Verk. meine Bultaco 125 ccm TSS 6-Gang, 1 Avon Racing 3 x 19, neu, DM 60.—. Rolf Wintermeyer, 56 Wuppertal-E., Friesenstr. 43, Tel. 44 47 75. 47 751

Verkaufe meine erfolgreiche 500 ccm Jap Bahnrennmaschine. Außerdem ein neues Fahrgestell. Herm. Dreier, 4806 Werther (Westf.), Esch 9. 47 715



Achtung Gras- u. Sandbahnfahrer! Weg. Klassenwechsel verkaufe ich meine beid. sehr schnellen Maschinen, fahrfertig, DKW 125 und 175 ccm, mit Spezialrahmen. Verkauf von DKW MC-Zylinderköpfen 125, 175 und 250 ccm. P. Himmelpach, 7634 Kippenheim, Schmieheimer Str. 14. 47 503

Verkaufe Horex-Rennmaschine, 2 Zyl., 500 ccm, 6 Rennen gelaufen, rennfertiger Zustand, mit vielen Ersatzteilen, Rahmen, Motor, Räder, Übersetzungen usw., alles billig gegen Gebot abzugeben. T. Kremer, 6909 Walldorf, Friedenstr. 2. 47 782



Billiger im Nachttarif!
Kleinanzeigen per Telefon.

Viele Anzeigen sind eilig! Ein Brief käme zu spät. Benutzen Sie den Nachttarif ab 18.00 Uhr. Unser automatischer Anrufbeantworter nimmt Ihren Anzeigentext genau entgegen. Sprechen Sie bitte sehr deutlich und nennen Sie am Anfang gleich Ihren Namen und Ihre Anschrift. Tag und Nacht, auch sonabends und sonntags.

Ruf: (0711) 224141 (Sammelnr.)



Rennmaschine Kreidler, 4 Rennen gelaufen, 4-Gg.-Getriebe geändert, DM 850.—. Gerd Heimann, 1 Berlin 65, Kameruner Straße 5. 47 757

Verk. Honda CB 72 Rennmaschine, DM 2300.—. Armand Nerger, 5 Köln-Flittard, Leverkusener Straße 1. 47 800

Achtung! Erfolgr. Muthig-Renngepann zum Preis von DM 3000.— zu verkaufen. R. Wegener, 5353 Mechernich, RATHERGASSE 13. 47 805

Kreidler 50 ccm Rennmaschine mit Renngetriebe, elektr. Drehzahlmesser u. vielen Übersetz., wegen Klassenwechsel an Meistbietenden zu verkaufen. Zuschriften unter M 4744 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 47 821

Suche Fahrgestell für Norton Manx. Eilt! Ch. Baier, 8962 Pfronten-Steinach. 47 791

Suche komplettes Fahrgestell für eine 125 ccm-Rennmaschine. Heinz Kriwanek, Haidgasse 5, 1020 Wien, Österreich. 47 832



7 R, Bauj. 1960, wie neu, Motor völlig original, neuest. 1 3/4"-Verg., Peel-Verkleidung, außerdem zu verkaufen Norton Manx-Gabel, Francis Beart-Manx Vorder- u. Hinterbremse. Ron Robinson, z. Z. Jonsen, 5 Köln-Kalk, Esserstraße 4. 47 490

TOHATSU 50 u. 125 ccm 2-Takt-Twins, neu und gebraucht, verkauft gegen bar (evtl. Eintauch) André Roth, Sängergasse 22, 4000 Basel (Schweiz). 47 739

350 und 500 Lizenz JAP, Ia Zustand, zu verkaufen. Proebst, 83 Landshut. 47 718

Achtung Bahnfahrer! Verkaufe mein erfolgr. DKW-Gespann, 750 ccm, 3-Zylinder-DKW-Junior-Motor im BMW-Rahmen. Motor war bei Gerhard Mitter. Artur Wilhelm, 7991 Ailingen b. Friedrichshafen, Friedrichshafener Str. 45. 47 703

Verkaufe schnelle Grasbahn-Malco, rennfertig, 2 Zyl. 250 ccm mit Köpfe u. etliche Ersatzteile. Heinz Harwardt, 4501 Kloster-Oesede, Glatzer Str. 3. 47 725

SEITENWAGEN

BMW / STEIB Seitenwagen-Fahrgestelle 10 Stück vorrätig, vollst. mit Rad, Bereifung und Kotflügel, sowie hydr. Bremse und Anschlußteile für R 60, preisgünstig zum Verkauf. Zuschriften unter M 4752 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 47 833

Verkaufe S 500, lackiert und aufgespeicht, wie neu, DM 260.—. Sämtliche Max-Teile gegen Gebot. Harry Schlotte, 285 Bremerhaven-L., Körnerstr. 5 III. 47 807

S 501 mit neuer Richterkabine, neu eingesp. Rad, Drehstabfed., hydraul. Bremse, Koffertr., Federb. a. Boot, für DM 350.— bar. R 51/2 kompl. zum Ausschl., evtl. in Einzelt., DM 50.—. Klaus Ritter, 7 Stuttgart-Steinhaldenfeld, Falchstr. 44 a. 47 818

Eilt! Suche Seitenwagen Steib 250 S, mech. gebremst. Angebote und Preis an Paul Schüler, 4972 Gohfeld, Hochstr. 27. 47 702

SUZUKI

Gleich das Beste kaufen:

SUZUKI Sport 50, ölgedämpfte Telegabel, robuster Zweitakt-Sportmotor und viele hervorragende Eigenschaften.

SUZUKI-Importeur Franz Beckmann, Frankfurt(Main)-Rödelheim, Radlostr. 16

ENGL. TRIUMPH

TRIUMPH Motorräder Ersatzteile Zubehör
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 723

Triumph Bonneville mit Sportausführung, 8 Monate alt, 11 000 km, nur Langstrecke (2mal Spanien), Motor besser als neu. Standort Bonn. DM 3200.— Verhandlungsbasis. Zuschriften unter M 4755 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 47 720



Verk. Triumph 6 T, Bauj. 1962, 18 000 km gel., umg. auf Trophy, vers. u. versteuert, TÜV 67, DM 1700 bar. Büngener, 3 Hannover, Kleine Pfahlstr. 22. 47 823

Achtung Schweiz! Alle Modelle lieferbar, Teilzahlung, gut eingerichtete Spezialwerkstätte für Triumph, reichhaltige Ersatzteillager, Aust.-Motoren u. -Getriebe bis Jahrg. 48 für alle Modelle, ständig günstige Okkasionen ab Kontr., alle Reparaturen, emaillieren, Umbauten. L. Török Motos, Triumph-Vertretung, 8708 Männedorf (Schweiz). Tel. 051 — 74 23 63. 47 731

VETERANEN

Verkaufe wegen Platzmangel BMW 500/Sp, 28, DM 200.—; BMW R 4, 30, DM 200.—; Standard 500, 28, DM 200.—; NSU 500, 28, DM 250.—; Condor 500, 29, DM 300.—. Zu besichtigen bei Heinrich Güdemann, 7867 Wehr (Baden), Todtmooser Straße 78. 47 727

Suche Reifen für Veteran 2 1/2 x 17 Wulst, evtl. mit Felge. Heinrich Sommer, Autoverwertung, 4 Düsseldorf, Schmiedestr. 19. 47 713

YAMAHA

Sämtliche Yamaha-Modelle von 50-300 ccm ab Lager lieferbar. Auch Teilzahlung möglich

Yamaha-Werksvertretung
Bruno Lippke

896 Kempten/Allgäu
Füssener Str. 56 — Tel. 76 78

ZÜNDAPP

ZÜNDAPP

Fahrzeugverkauf u. Reparatur:
Zündapp-Spezial-Vertrieb
Schad, Frankfurt a.M., Rheinstr. 9, Tel. 725261

Zündapp-Zentral-Ersatzteillager für alle Typen: Zündapp-Hensch, 1 Berlin 61, Gitschiner Straße 47, Tel. 61 26 79. 47 710

Verk. Zündapp 600 ccm, Bauj. 46, Maschine generalüberholt, Bereifung neu, für DM 250.—. Otto Berath, 5901 Dreis-Tiefenbach, Auf der Au 3. 47 759

Verkaufe Zündapp KS 50, Bauj. 62, für DM 400.—. Gerhard Pfeiffer, 6 Frankfurt a. M., Dunckerstr. 3. 47 796

Verkaufe von KS 601: 1 Rahmen m. B., 2 Motorgehäuse, 1 Paar Zylinderköpfe, 2 Räder, schrägverz., Schutzbleche u. viele Kleinteile, sowie 1 600er Horex-Motor, seitengesteuert. Otto Hamann, 67 Ludwigshafen a. Rh., Gräfenaustr. 88. 47 793

Suche: Zündapp SL 50 ccm 5-Gang-Motor, auch defekt. J. Brinkschröder, 45 Osnabrück, Röhbach 5. 47 788

Verkaufe weiße KS 601 Solo, TÜV abgen., generalüberh., Getriebe, Kard., Kurbelw. usw., Fanfare, bei Hermann Gailer, 8 München 25, Daiserstr. 44/I, Preis ca. DM 900.—. 47 710

ALU-SCHUTZBLECHE

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23, liefert ALU-SCHUTZBLECHE, 75, 100, 125, 150 mm breit für Vorder- und Hinterrad, ENGL. SITZBÄNKE, Renold-Ketten.

ALUFELGEN

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23, liefert BORRANI-ALU-FELGEN alle Größen, 36 und 40 Loch ab Lager.

Borrani 18 x 2, 18 x 2 1/4, 18 x 2 1/2, 18 x 3, alle 36 Loch. Rennfelgen Alu für Bereifung 2,00 x 18 (50 ccm). Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

ERSATZTEILE

Motorrad-Ersatzteile, neu und gebraucht, für alle deutschen Motorräder: Austauschmotoren, Kurbelwellen, Zylinder, Rahmen, Gabel, Tanks, Räder. Über 3000 komplette Motoren gebraucht, Export auch nach Übersee.

Motorradverwertung Nettlesheim
Flensburg, Husumer Str. 75, Tel. 2 20 44.

ITAL. MONTEURKOMBI

Konfektionsgrößen 48, 50, 52, 54, 56, 58. Farbe blau. DM 42.—. Bühler KG., 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

BATTERIEN

Nickel-Cadmium-Batterien GLZ
162 mm hoch, 85 mm breit, 95 mm lang, Kapazität 6 V, 8 Ah, fast wartungsfrei, nahezu unbegrenzte Lebensdauer, kann nicht überladen werden. Preis DM 39,50, Carl Meinel & Co., Stuttgart N, Rosensteinstr. 35-37

DREHZAHLMESSER

In 21 verschiedenen Ausführungen, die sich durch Meßbereich, Elektronik und Halterung unterscheiden, ist dieser robuste

Elektrische Drehzahlmesser

Jetzt lieferbar. Damit steht auch für Ihr Motorrad eine optimale Lösung zur Verfügung. Neuer gesenkter Preis: 96.-DM, für Geräte mit elektronischer Nullpunktunterdrückung 122.-DM. Wolfgang Kröber, 5406 Winnigen, Wilhelmstraße 27 • Tel. (0 26 06) 488



TRANSISTOR-ZÜNDANLAGEN

Kontaktlos gesteuerte Transistor / Thyristor-Zündanlagen für thermisch hochbelastete Rennmotoren, DM 240.-, W. Kröber, 5406 Winnigen, Wilhelmstraße 27, Telefon (0 26 06) 488

RENNBRILLEN

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23, liefert sofort **FOSPAIC GS 11/Leder** in verbesserter Ausführung DM 32,-, **TT 1 DM 35,-, L 45 DM 37,-.**

Fospaic GS 11, L 45, TT 1 in Leder. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Telefon 24 57 07.

Fospaic — Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7. 47 726

RENNFEDERBEINE

Hydraulisch, für 50 ccm, Längen 280 und 290 mm. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

RENNGABELN

Für 50 ccm-Rennmaschinen, für 125—500 ccm-Rennmaschinen. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

RENNKOMBI

Leder, superleicht, 1250 g, DM 295.-, zusätzlich Regenkombi im gleichen Schnitt DM 125.-. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

RENNSTIEFEL

Superleicht, DM 75.-. Bühler KG., 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

Morini Fr. 17,50, Benelli 4-Zyl. Fr. 22,-, Gilera, 4-Zyl. Fr. 22,-. Prospekte verlangen.

Max Hug, 8038 Zürich, Rainfußweg 3.

RADSPANNEREI — Spezialbetrieb für Drahtspeichenräder — mit Reparatur für Auto — Motorrad — Moped — Räder. Sämtliche Speichen und Felgen, auch BMW. Gabler-Krause, 1 Berlin SW 68, Gitschiner Straße 64, Ruf 61 2858

Verkaufe an Meistbietenden: Veteran-Puch, 500 ccm, 4 Zyl. (2 x 2), Bauj. 1933, ca. 25 000 km, sehr gut erhalten, aus 1. Hand.

1 DKW 125 ccm, 1952, 30 000 km, sehr gepflegt, DM 80.-. 1 Telegabel Triumph 125 ccm, DM 30.-. Gerhard Alabouts, 638 Bad Homburg, Wiesbadener Straße 58. 47 779

Verkaufe wegen Platzmangel: Sunbeam 500 Sp, 2-Zyl., DM 300.-; Universal 250, Federb., DM 250.-; Engl. Triumph T 100, 2-Zyl., DM 200.-; Indian 400, Alu, 2-Zyl., DM 200.-; Heinkel-Roller 150, 54, DM 100.-. Zu besichtigen bei Heinrich Güdemann, 7867 Wehr (Baden), Todtmooser Straße 78. 47 728

Suche dringend: Bonneville, BSA, 650 SS, Honda. Nur astreine Masch. mit Daten an K. Hackl, 8 München 54, Scharnhorststraße 7. 47 810

„Trialmaster“-Anzug, wind- und wasserdicht. DM 156.-, Kreidler-, Heinkel-, Honda-Ersatzteile vorrätig. Walter Hauschildt, 22 Elmshorn, Bauerweg 37, Telefon 24 72.

Weihnachtsgeschenk?
„Trial“, die Motorrad-Ledersportmütze ist genau das Richtige! Bitte frühzeitig bestellen! Prospekt anfordern!
Karin Weltengel, 698 Wertheim, Odenwaldstr. 6

Renncombi, Verkleidungen, Plexiglas-scheiben, orig. ital. Renncombi nach Maß DM 255.-, Renn- u. Sportverkleidungen für jeden Motorradtyp, kompl. ab DM 260.-, Scheiben f. Renn- und Sportverkleidungen in jeder Farbe, DM 40.-, liefert per Nachfrage Peter Eser, 89 Augsburg, Augsburger Straße 31, Telefon 36 89 68.

Verworner kommt zum
Elefantentreffen 66
Wir bringen wie immer Ersatzteile und Zubehör mit. Bitte teilen Sie uns Ihre speziellen Wünsche (auch unverbundlich) mit. Wir erfüllen Sie.
Motorrad-Verworner, Berlin 65
Liebenwalder Str. 12, Tel. 452294

Überprüfe:

welche gewaltigen Vorteile die perfekten *Gläser-Sport-Spezial-Verkleidungen* bringen.
Endlich • Wetterschutz • kältefreies Fahren • sicheres Fahren • schöneres Fahren •
und viel **mehr Fahrleistung**

Frohe Weihnacht allen, Euer Rudi Gläser

STURZHELME



RÖMER STURZHELME die meistgetragenen — die 1 000 000fach bewährten. Neuer Katalog 1965/66 Neues Zubehör: Klappvisier, Helmschirme, Mehrzweckkoffer Hans Römer, 791 Neu Ulm Postfach 189

Engl. Sturzhelme

Gratis-Katalog „St“ anfordern beim Importeur: **K. H. Meller, 2 Hamburg 22** Winterhuder Weg 58-62

AGV-Rennsturzhelm, in Jet-Form, für Rennen zugelassen, DM 49.-. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Tel. 24 57 07.

KUGELLAGER

Kugellager für Motorräder, Dipl.-Ing. Lorenz KG, 2 Hamburg 20, Geschwister-Scholl-Straße 88, Telefon 04 11/46 57 35.

RENNSITZBÄNKE

Bühler KG., 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Telefon 24 57 07.

RENNVERGASER

Dellorto-Renn- u. Sportvergaser. Bühler KG, 7 Stuttgart, Gänsheide 19, Telefon 24 57 07.

BEKLEIDUNG

Barbour-Anzug, im int. Motorsport erprobt. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7. 47 727

TAUSCH

Tausche BMW 700 Sport, 62/63, AT-Motor 3000 km, AT-Getriebe 1000 km, gegen R 69 ab Bauj. 62. Wertausgleich! Cavit Yolcinör, 6084 Gernsheim a. Rh., Biebesheimer Str. 5. 47 721

Tausche: Horex Imperator 400 ccm, Bauj. 55, TÜV 7. 67, gegen Beiwagen TR 500, möglichst mit KS-Laufrad. Dietrich Christian, 2251 Witzwort/Husum. 47 816

VERSCHIEDENE



Motorräder Ersatzteile Zubehör
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
47 724

Motorräder, Roller, Mopeds
Spaett München, Landwehrstraße 66
Telefon 53 16 90

Belstaff-Bekleidung

wie Trailmaster-Trojan sowie alle Motorrad-Zubehörteile liefert
Klaus Hauschildt,
22 Elmshorn, Bauerweg 37, Tel. 2472

Neue Mokicks u. Kleinkräder

verschiedene Fabrikate, enorm billig, zu kleinsten Winterpreisen
Motorradzentrale Franz Beckmann,
Frankfurt/M-Rödelheim, Radilostraße 16.

Suche bar Adler Sprinter, evtl. auch CB 72. H. Stirn, 7151 Hertmannsweiler/Degenhof. 47 822

VERSCHIEDENES

Suche: Kreidler-Kurbelgehäuse vollständig. (50 ccm Supersport), mit 5-Gang- oder Spezialgetriebe und Rennzylinder mit sternförmigen Kühlrippen. Angebote an J. Schurgens, Sophiastraat 6, zw. HAARLEM (Holland). 47 774

Verkaufe wegen Platzmangel von KS 601 Rahmen mit Brief, Telegabel, Kardan kompl., beide Schalldämpfer u. Getriebe, 1 kompl. Kardan für 51/3 u. 1 TR 500 mit allen Befestigungen für KS. Sämtl. Teile preiswert gegen Gebot. E. Bosler, 54 Koblenz, Magazinstr. 6. 47 790

Suche passende Horex-Tele für S.-Max u. 2sitzige Höckerbank (mögl. Ala Verde). Gerhard Leiblle, 7411 Sondelfingen, Gottlieb-Harzer-Weg 11. 47 787

REMINGTON SELECTRIC



Remington erfindet das Rad! Jetzt gesichtsgerechte Rasur möglich. 5 verschiedene Scherkopf-einstellungen. Eingebauter Langhaarschneider. Luxus-Kassette.
21 Tage Gratisprobe erst danach 12 Monats. à DM 7,45 Garantiezeit. Keine Anzahlung. Sofortlieferung portofrei. Nur fabrikkneue Geräte. Rasierwasserproben gratis. Postkarte mit Beruf und Geburtsdatum genügt.
Jauch & Spalding
7950 Biberach / Riss, Abt. Re 455

DM 79.-
Barpreis DM 76,65

ABZIEHBILDER RALLYESTREIFEN

Sofort kostenloser Katalog
Günter Seifert Abt. K
5000 Köln, Hansaring 111

TRIALMASTER-Anzug

Jacke und Hose 100% wasserdicht. Bitte Prospekt anfordern!
Import: Fr. Benzinger, 307 Nienburg, Bahnhofstraße 3.

Schweißtrafo — Selbstbau 220 + 380 V
Schweißstrom bis 180 A, Bausatz ab 170.- DM, Bauplan p. Nn. DM 9,80 liefert Jos. Bode, 502 Frechen, Im-Kant-Straße 7

HP wünscht allen Motorsportfreunden ein frohes Weihnachtsfest u. einen guten Start ins neue Jahr!

Prospekt kostenlos!
Habermann & Pichler
Rennsportverkleidungen
8261 Burgkirchen/Alz, Ad.-Stifter-Str. 12

Mehr als nur ein Spachtel
(siehe Heft 12)
„AKEMI“ Füll- und Spachtelkitt Nr. 4 (Metallkitt) 1/4 kg-Würfelpackung DM 3,90 frei Haus. Bestellungen an:
„AKEMI“ NÜRNBERG, Postschließfach 132 auf PSch-Konto Nürnberg 72715 einzahlen
Absender deutlich in Blockschrift!

Auflage dieses Heftes über 47 200.
Eine Anzeige in dieser Größe kostet nur DM 60,50.
bei 3 Anzeigen 5%
bei 6 Anzeigen 10%
bei 13 Anzeigen 15%
und bei 26 Anzeigen 20% Rabatt



... ganz winter uns

Elefantentreffen 1966

Datum: 8. und 9. Januar 1966. Ort: Nürburgring. Zeitplan: 8. 1. ab 18.00 Uhr Aufstellung zur Totenehrung und Gedenkfahrt, 18.30 Uhr Start zur Gedenkrunde um den Nürburgring mit Lichtern und Fackeln. 20.00 Uhr Begrüßung der Teilnehmer und Siegerehrung der „Pfadfinder-Trophäe 1965“. 9. 1. ab 10.00 Uhr Gymkhana für Gespanne, zugelassen sind nur Fahrerinnen und Fahrer im Alter zwischen 10 und 14 Jahren, Vater im Beiwagen.

Quartierbestellungen: Nur durch das Verkehrsamt Adenau, 5488 Adenau (Eifel). Zeltplatz in genügender Menge vorhanden.

Plaketten: Bitte durch einfache Postkarte vorbestellen bei Horst Briel, 433 Mülheim/Ruhr, Mergelstraße 42. Anfragen (außer Quartier-Fragen!) hinsichtlich des Elefantentreffens bitte an Ernst Leverkus in Redaktion DAS MOTORRAD, 7000 Stuttgart W, Postfach 1042, Seidenstraße 50, Telefon 22 41 41, richten.

Gerade noch rechtzeitig für den Motorradfahrer-Weihnachtstisch:

Bildmappe: „Die klassischen Rennmotorräder — eine Typengeschichte der dreißiger Jahre“

Die Zahl derer, die sich an Linienführung und Details eines echten Motorrades nicht satt sehen können — die versonnen ebensolang vor dem Original stehen und neben ihm kauern möchten, wie sie sich in die Einzelheiten eines schönen Fotos oder einer plastischen Zeichnung vertiefen — ihre Zahl ist sicher nicht gering (wahrscheinlich gehören die meisten MOTORRAD-Leser dazu). Und viele von ihnen haben es gewiß bedauert, daß zwar den Liebhabern moderner oder älterer schneller Automobile schon bisher Gelegenheit gegeben wurde, in peinlich genau ausgeführten Bild Darstellungen die Technik dieser Fahrzeuge zu studieren und sich an ihnen wie an einem Kunstwerk zu erfreuen — nicht aber an ebenso originalgetreuen und wirklich bildhaften Darstellungen von Motorrädern. Das ist nun anders geworden: Helmut Krackowizer, unseren Lesern als Mitarbeiter und begeisterter Motorrad-„Ahnenforscher“ bekannt (den Älteren auch als aktiver Motorrad-Rennfahrer), hat eine bisher einmalige Bildmappe geschaffen. Er hat dafür eine Auswahl aus der Vielzahl interessanter Motorradmodelle getroffen, die besonders geeignet erscheinen, als kennzeichnend für eine ganze Epoche des Motorradbaus zu gelten: 12 jener Rennmaschinen, die in den dreißiger Jahren unter Fahrern, die nicht weniger berühmt waren als die Markennamen dieser Motorräder, das Geschehen auf den internationalen Rennstrecken bestimmten und Schrittmacher der Motorradentwicklung für Jahrzehnte wurden. Zeichnerisches Können, fachliches Wissen und eine große Liebe zum Motorrad haben hier Bilder jener klassischen Motorräder entstehen lassen, die jeder, der die gleiche Einstellung zum Motorrad hat, immer und immer wieder zur Hand nimmt — wenn er sie nicht gleich an der Wand aufhängt, um sie immer aufs neue betrachten zu können. Ein Weihnachtsgeschenk für Motorradfahrer, wie es kaum ein passenderes gibt!

12 Einzelblätter auf starkem Karton im Format 48,5 x 38,5 cm in lackierter Mappe, auf jedem Blatt die Beschreibung des abgebildeten Modells und eine Motor-Detailzeichnung. Preis DM 19.80 — prompte Auslieferung durch Verlag Motorbuch, 7 Stuttgart, Postfach 1370. S. R.

Noch eine Clubgründung, diesmal im Raum Heilbronn

Es geht vielen so: man sieht im Laufe der täglichen Kilometer immer wieder andere Motorradfahrer mit teilweise recht interessanten Maschinen, hat aber fast nie die Möglichkeit, sich mit ihnen zu unterhalten und zu treffen, weil man sie höchstens nach der Kennzeichen-Nummer kennt. Da ist z. B. unser Leser Berthold Probst, 71 Heilbronn a. N., Mönchseestraße 86, der in seiner Umgebung die einzelnen Fahrer gern einmal zusammenfassen möchte. Eine Clubgründung ist zwar möglich, er würde sogar die Arbeit in der Anfangszeit übernehmen, aber man muß ja nicht unbedingt gleich so weit gehen. Wer Interesse hat, der kann Herrn Probst ja mal schreiben.

Hat keine ...

Das schrieb uns ein schwedischer Verlag:

„Für unser Buch ‚Motoråret‘ (‚Das Motorjahr‘) brauchen wir u. a. Bilder von allen Weltmeistern des Motorradsports. Leider ist es schwer, hier in Schweden solche Bilder zu beschaffen. Zum Beispiel haben wir kein Bild vom neuen Seitenwagen-Weltmeister Fritz Scheidegger mit Beifahrer. BMW in München hat auch keine...“

Ob man nicht eigentlich in einem Werk, das mit der zwölfmal hintereinander gewonnenen Marken-Weltmeisterschaft Propaganda macht, Bilder der Männer zur Verfügung haben sollte, die diese Meisterschaft erkämpften? Fu.

Polizei muß Geschwindigkeit genau messen

dpa. Die Polizei muß sehr genau messen, wenn sie Überschreitungen der Höchstgeschwindigkeit im Straßenverkehr feststellen will. Das geht aus einer Entscheidung des 4. Strafsenats beim Oberlandesgericht Hamm hervor. In der Revisionsverhandlung wurde ein Kraftfahrer, der zu einer Geldstrafe verurteilt worden war, weil er mit 70 km/h durch eine geschlossene Ortschaft gefahren sein sollte, freigesprochen. Ein Polizeibeamter hatte die Geschwindigkeit gemessen, indem er mit dem Funkstreifenwagen hinter dem Angeklagten hergefahren war. Das Gericht urteilte, etwa 200 Meter seien zu wenig für eine zuverlässige Messung, zumal der Tachometer des Funkstreifenwagens nicht geeicht gewesen sei und der Abstand zwischen den beiden Autos nicht gleichgeblieben sei. (AZ 4 ss 528/56)

Kleinkrafttrad, Marke „Herkules“, mit Staubsauger, 5-Gang, zu verkaufen: Düren, Neue Jülicher Straße 88. 1560/61 D

Luxus-Ausstattung

Wenn Aussichten bestünden, eine so ausgestattete Maschine gleich ab Werk zu erhalten, dann würde ich meine gute alte RT 175 in die Ecke stellen und diesen „Staubsaugerrenner“ anschaffen, weil ja dann meine Frau gleichzeitig eine wirklich brauchbare Hilfe im Haushalt hätte. Hugo

Links ist da

wo der Daumen rechts ist, so heißt ein Spruch, der den Kindern eine Eselsbrücke zum Verständnis der beiden „Seiten“ geben soll. Aber nicht nur kleine Kinder brauchen ab und zu solche Hilfen...

Steht doch da tatsächlich in meinem Gespann-Artikel im letzten Heft auf der Seite 761: „Zieht das Gespann nach einer Seite, etwa nach links? ... In diesem Falle geben wir etwas mehr Sturz.“ Das ist nun sicher falsch, es müßte heißen „nach rechts“. Glücklicherweise sagt es der nächste Satz dann richtig (ohne sich auf „links“ oder „rechts“ einzulassen!): „Falls das Gespann aber zur Maschine hin wegrollen wollte ... , dann müßten wir die Maschine wieder etwas gerade richten.“ Und so stimmt es ja auch. Auch das, was im folgenden Absatz über die Bemessung des Sturzes zu lesen ist, paßt wieder alles zusammen, dadurch wird wenigstens glaubhaft, daß es sich hierbei um einen Tippfehler und nicht um ein „geistiges Versehen“ gehandelt hat. Übrigens: ein einziger hat nur deswegen geschrieben, alle anderen wußten automatisch, wie es richtig heißen mußte. Oder — — — ? H.-J. M.

DAS MOTORRAD — künftig garantiert am Wochenende!

Mit dem kommenden Heft 1/1966 beginnend, werden die Herstellungstermine unserer Zeitschrift eine Änderung erfahren.

Einmal wird dadurch gewährleistet sein, daß unsere Leser ihr MOTORRAD mit Sicherheit am Wochenende in Händen haben werden (bisher war das nicht überall der Fall) — ob sie es sich jeweils am Kiosk kaufen oder ob sie es im Abonnement erhalten. Sicher wird das jedem willkommen sein, denn am Samstag und Sonntag haben nun mal die meisten mehr Muße zum gründlichen Zeitungslesen als in der Woche.

Zum anderen aber wird durch die Änderung der internen Herstellungstermine erreicht, daß die Aktualität während der Sportsaison erhöht wird und die Berichte über manche Sportveranstaltungen künftig ein Heft eher erscheinen können als bisher.

Im Zuge dieser Änderungen wird das Heft 1/1966 (Erscheinungstermin 1. Januar 1966) am 30., spätestens 31. 12. 65 zu erhalten sein bzw. durch die Post zugestellt werden.

Verlag und Redaktion DAS MOTORRAD

Verlag MOTORPRESSE-VERLAG GMBH., 7000 Stuttgart W, Seidenstr. 50, Postfach 1042, Telefon 22 41 41. Telegramm-Adresse: Motorpresse Stuttgart. Fernschreiber: Telex 07/22036. Herausgeber Paul Pietsch und Ernst Troeltsch †. — Redaktion: Obering. Siegfried Rauch (für den Inhalt verantwortlich), Ernst Leverkus, Hans-Joachim Mai. — Verantwortlich für Österreich Hans Palleich, Wien. — Verlagsdirektor und verantwortlich für den Anzeigenteil: Georg E. Ernst, Stellvertreter: Manfred Hansel. — Vertrieb: Albert Manz. — Herstellung: Kupfertiefdruck Chr. Belsler, Stuttgart. Tiefdruckpapier der Papierfabrik Albbruck, Albbruck (Baden). Printed in Germany. — Das MOTORRAD erscheint 14tägig an jedem 2. Sonntagabend. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferpflicht, Ersatzansprüche können in solchem Fall nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags und unter voller Quellenangabe. Unverlangte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn vom Einsender Rückporto beigefügt wurde. Die Tendenzen unserer Mitarbeiter-Beiträge stellen nicht unbedingt die Ansicht der Schriftleitung dar. — Lieferung durch Verlag, Post oder Buch- und Zeitschriftenhandel. Bezugspreis für Deutschland direkt ab Verlag vierteljährlich DM 6.50, jährlich bei Vorauszahlung DM 22.—, Ausland DM 28.60 (einschl. Porto). Kündigung des Abonnements nur von Quartal zu Quartal schriftlich bis 4 Wochen vor Vierteljahresende. Postscheckkonto: Stuttgart 184 99. — Bankkonto: Dresdner Bank AG., Stuttgart. — Anzeigenverwaltung: MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH., Stuttgart, Postfach 1042. Preis laut Liste Nr. 12. — Gelegenheitsanzeigen (kompreß): Preis DM 1.80 Stellengesuche nur DM —.85 für 1 mm Höhe bei 47 mm Breite. Zwei Anzeigen mit unverändertem Text 10%, drei mit 15% und sechs mit 20% Rabatt. — Im gleichen Verlag „der MOTOR-TEST“. In den VEREINIGTEN MOTOR-VERLAGEN GMBH. „das AUTO, MOTOR und SPORT“, „MOTOR-REVUE + Europa-Motor“, „FLUG-REVUE“, „LASTAUTO und OMNIBUS“, „mol / Auto-Kritik“ — die Zeitschrift für wirtschaftliches Fahren, Reiseheft, Auto-Modelle, „der MOTOR-TEST“.



VERSCHIEDENES

Unsere Freunde und Gäste in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich und Holland, wünschen wir frohe Weihnachten und viel Glück im neuen Jahr.

Hotel garni Möbus
63 Gießen, Marburger Str. 146
47 699

Weihnachtswünsche

Mehrere erstklass. Ölbilder, Rennmotive, z. B. J. Redman auf Honda u. vieles mehr, 50 x 75, DM 65.—, ohne Rahmen, z. T. Lieferzeit. Kl. D. Bethe, 28 Bremen, Göteborger Straße 59. 47 717

Motorradreifen mit Spikes, Metzeler Trial od. Gelände D Conti GS 1 und GS 6. Neureifen aller Größen und Fabrikate.

3.00 — 21 DM 71.30
3.50 — 19 DM 72.50
4.00 — 19 DM 89.30
3.50 — 18 DM 72.20
4.00 — 18 DM 87.10

mit Spikes

somit lieferbar.

Runderneuerungen von Motorradreifen sowie sämtliche Pkw- u. Lkw-Reifen. Erich Späth, Vulkanisier-Betrieb, 6331 Hermannstein/Wetzlar, Telefon 28 39. 47 716

„Achtung Bastler!“ Ein Rahmen, neu, mit Hirafe v. Ladepumpe DKW 250, Gabel dazu u. Alu-Tank sowie 2 Räder, ein 1/4 gefertigter D 47 R-Motor OHV 250 mit Kurbeltrieb, 2 Zylinder u. Kolben, 1 Ersatzpleuel u. Kopf, alles Neuteile mit Arbeitsunterlagen. 1 OSL-Getriebe mit enger Abstufung und weitere Teile für einen Unkostenbeitrag von DM 190.— abzugeben. Walter Lindner, 7032 Sindelfingen, Krauertgartenstr. 11, Tel. 8 25 94. 47 740

FIBERGLAS-ARTIKEL

Schweiz: Alle Fiberglasteile für Straßenrennsport, Moto Cross, Gelände, Trial u. Tourenmaschinen. Einzelanfertigung nach Skizze. L. Török Motos, Männedorf, Telefon (051) 74 23 63. 47 732

Zu verkaufen: Alle gebr. Teile für BMW R 25/3 u. DKW RT 250/2, 1 Schwinggabel für R 26, alle Fahrgestellteile für DKW RT 175 S, 1 Rahmen mit Brief R 51/3, 2 Laufräder für R 51/3 (einfache Nabe), 2 Horex-Regina-Motoren 250 ccm, 1 Denfeld-Sitzbank, 1 Meier-Sitzbank. G. Zabröcky, 42 Oberhausen-Buschhausen, Thüringer Straße 82, Telefon 6 62 47. 47 651

Suche 1-Zyl.-Königswellenmotor bis 250 ccm, Zylinderkopf kann fehlen oder schadhaft sein. Angebote unter M 4754 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 47 835

Verkaufe Dellorto-Rennvergaser 20 mm, komplett. E. Seiler, 5606 Tönisheide/Rhld., Reuterstr. 15. 47 778

Suche Nabe oder ganzes Vorderrad für AJS 7 R oder G 50. H. Graf, Dornacher Straße 34, CH 4053 Basel. 47 797

Verkaufe: 1 Norton-Manx-Tank, ca. 20 Liter, DM 150.—, 1 Vorderrad Norton Manx kompl. mit Bremsankerplatte DM 110.—, 1 Gläser-Verkleidung, Typ Monza mit Talbot-Spiegel, DM 180.—, 1 Zündung kompl. R 50 DM 40.—. Helge Menning, 85 Nürnberg, Siebmacherstr. 3. 47 763

Suche Münch-Bremsankerplatte. H. Dieter, 7778 Markdorf, Bahnhofstr. 7. 47 811



Verkaufe: Sportl. Verkleidung für Schwingen-BMW, Lenkerbreite 55 cm, mit Doppelscheinwerfern, mit Halterungen, DM 180.—. Seitenwagen Steib S 501, hydr. gebremst, mit Anschlägen (BMW), DM 300.—. F. R. Burg, 55 Trier, Luxemburger Str. 220. 47 831

Harr-Kombi, neuwertig, Gr. 28—29, Körpergröße 170, Bundw. 110, Gesäßw. 120, Oberw. 118. Frau Weimer, 7 Stuttgart-Gaisburg, Comburgr. 30. 47 820

„Das MOTORRAD“, Jahrg. 1951—56 1/2jähr. gebunden, gegen Gebot zu verkaufen. Ferd. Fischer, 8 München, Postamt 1, Schließfach 688. 47 735

Anzeigenschluß Heft 2/66
30. Dezember 1965

STELLENANGEBOTE

Werkzeugmacher, Mechaniker, Dreher, E- und A-Schweißer, Betriebsschlosser

finden bei uns
angenehme Dauerbeschäftigung, leistungsgerechte Löhne,
Fünftagewoche, verbilligtes Mittagessen sowie
Werksunterstützung bei motorsportlicher Betätigung

MAICO Fahrzeugfabrik GmbH Pfäffingen

Verkaufe Rennkombi Gr. 175 DM 100.—, Neuwert DM 250.—. Ingo Domin, 285 Bremerhaven, Auf der Bult 11. 47 819

Verkaufe 1 Harr-Kombi, 175, schlank, DM 90.—, 1 Paar Mot.-Stiefel, Gr. 45, DM 30.—, 1 Paar Bilgeri, Gr. 45, neu, DM 50.—, 1 Jet-Helm Römer, Gr. 58, DM 30.—, 1 Haelson-Helm DM 15.—, 1 Bütow-Tankrucksack DM 10.—. Hümb, 41 Duisburg-W.ort, Eschenstr. 105. 47 752

Junger Mann, 24 Jahre alt, möchte gern am Straßenrennsport teilnehmen. Wer sucht einen Schmiermaxen? Näheres bei persönl. Besprechung, möglichst Raume Mannheim. Dieter Hoffmann, 68 Mannheim-Waldhof, Hessische Str. 36, Telefon 75 19 49. 47 733

Sonderangebot!

Ersatzteile für fast alle deutschen u. engl. Motorräder der Bauj. 1949—1960 gebe ich bis zum 25. 1. 1966 zu weit herabgesetzten Preisen ab. Bitte Liste 12/65 anfordern.

Fritz Benzinger, 307 Nienburg, Bahnhofstr. 3. 47 704

Girling-Stoßdämpfer, per Paar DM 78.— verkauft: Joachim Happel, 35 Kassel, Jägerstr. 12. 47 730

Verkaufe neuwertigen 35 Ltr.-Heinrich-Tank, schwarz, für DM 190.—, u. 1 gut erhaltene schwarze Lederjacke mit Nierengürtel, Gr. 52, für DM 100.—. D. Kigle, 89 Augsburg, Hans-Adlhoß-Str. 13, Telefon 36 87 87. 47 717

1a Lederhose, neu, ungetr., Gr. 48, 35% Nachl., für DM 90.— verkauft Hubert Knoblauch, 325 Hameln, Erichstr. 2. 47 716

Verkaufe Harro-Tourenkombi, mit Nieren-schutz, Gr. 184—188 cm, garant. 10 Mon. alt, fast neu, Neuwert DM 287.—, für DM 200.—. Gerd Wehrmacher, 243 Neustadt/Holst., Wieksbergstr. 54. 47 714

Suche 2 Harro-Tourenkombis, Körpergr. 170—180 cm. Altmann, 89 Augsburg, Kammgarnquartier 22. 47 708

Verkaufe neuw. Marquardt-Rollermantel, Gr. 160 (42), DM 70.—. Walter Schneider, 85 Nürnberg, Guntherstr. 3. 47 711

Verkaufe guterhalt. MOTORRAD-Hefte, Jahrg. 1963—1965 kompl., 1962 Nr. 9, 12 bis 26, zus. DM 35.—, od. einzeln DM 0.50. U. Viehweger, 4967 Bückeburg, Ulmenallee 21. 47 697

dico -NACHRICHTEN NR. 43

Ein Jahr vorbei, es ist soweit,
der Winter zeigt sein weißes Kleid.
Das Christkind und der Weihnachtsmann
zieh'n jetzt ihr dickes Ränzlein an,
und wünschen jedem ... hier und dort -
viel Glück und Frieden immerfort.

Auch wir Dicos möchten uns diesem Wunsch auf das herzlichste anschließen und bedanken uns gleichzeitig für die freundlichen Weihnachtswünsche. Möge das kommende Jahr wieder so ein schönes Motorrad-Jahr werden.

Ihre stets ergebene Haudienen I u. II

Walter Dillenberg
Inhaber Klaus Becker

Sportartikel u.
Kfz.-Zubehör
7141 SCHWIEBERDINGEN
Stuttgarter Str. 41
Telefon 071 50/81 91



HEINRICH-Verkleidungen

die idealen Verkleidungen
für die schweren BMW's.

Motorradverkleidungen u. Sporttanks für
BMW-Motorräder direkt vom Hersteller:

Karl Heinrich, 7034 Maichingen
Krautgartenstr. 4, Tel. 82728 Böblingen

VERKLEIDUNGEN

Immer mehr sagen:
Ich fahre

gut geleitet - nur
Gläser-verkleidet



Kabriolett-
Aufbauten

für Beiwagen nach gewünschten
Maßen auch auf Teilzahlung liefert
Bernhard Richter
Berlin N 65, Puttbusser Straße 33
Telefon 46 32 66

ENS baut kein Ultra-Wetz, aber eine gute
Verkleidung zum fahren, formschön, stabil
und preiswert, für Maschinen aller Klassen!

ENS
Motobi
Ital-Jet
OMC

Ersatzteildienst

Spezialanfertigungen
Reparaturen
Verkleidungsmontagen
Gebrauchsmaschinen

Zubehör wie Sporttanks, Schalldämpfer,
Polyesterkotflügel, getr. Schwimmerkam-
mern usw. . . und samstags wird wieder ge-
schlachtet! **Fritz Alexander, 3057 Neu-**
stadt a. Rbge., Schmiedgasse, Postfach 115



für Touren-
u. Rennsport
50-1200 ccm

Fritz Alexander,
3071 Mardorf (Steinhuder Meer)
Telefon 050 36-236

DETLEV LOUIS

Hamburg 13, Rentzelstraße 7

liefert ALLES für das Motorrad

Barbour-Rennkombi
m/Knopfleiste DM 120,—
Barbour-Inter-
national-Junior DM 160,—
Barbour-Inter-
national DM 179,—
Barbour-Wollein-
knöpfungsfutter DM 36,—
Barbour-
Handschuh DM 19,—
Barbour-Imprä-
gnierungsmittel DM 4,30
Rennsporthelm
Meteor DM 63,—
Jet-Brille m/
Sicherheitsglas DM 19,75
AVUS-Rennbrille DM 17,50
FOSPAIC-Renn-
brille L 45 DM 38,50
Fospaic-Rennbrille
GS/11 DM 32,—
Gesichtsschutz DM 9,60
Mundschutz DM 6,50



NEU!

Helmvisier aus
Plexiglas DM 27,50
Turbo-Visor DM 28,—
Plexiglaspolitur DM 5,50
Helmschirm
schwarz o. weiß DM 6,60
Rennhandschuh,
gefüttert DM 39,—
Doppelstulpen-
handschuh DM 42,—
Handschützer f.
Lenker DM 18,50
Rennsportstiefel,
ungefüttert DM 68,—
Rennsportstiefel
gefüttert DM 88,—
Elefanten-
Motorradstiefel DM 85,—
Rennstiefel,
gefüttert DM 105,—

Flexibler wasser-
dichter Überziehstiefel
34 cm hoch mit
Profilschleife in
Taschengröße zu-
sammenfaltbar DM 28,50

Cross-Lenkergriffe
Paar DM 3,40
Kugellendgriffe St. DM 10,50
Sportlenker DM 8,50
Amerik. Geweh-
lenker DM 18,—
Moto Cross-
Lenker DM 23,50
Handschützer
ü/Lenker DM 12,—
Lichtpumpen-
Abblendschalter DM 9,—
Sturzbügel BMW DM 70,—
Gepäckkoffer BMW
Paar DM 275,—
Windschutzscheibe
„Amerika“ DM 75,—
Sportkotflügel vorn
ALU DM 15,—
Sportkotflügel hinten
ALU DM 21,—
Reifenhobel
m/Klingen DM 13,—
und vieles, vieles mehr.



Ein frohes WEIHNACHTSFEST und ein
erfolgreiches NEUES JAHR wünsche ich
allen Motorradfahrern!

Detlev Louis, Hamburg 13

Motorräder Ersatzteile Zubehör

DETLEV LOUIS

Hamburg 13, Rentzelstr. 7
Telefon (0411) 44 74 91

Honda- Weltmeister 1965 in der 50-ccm-Klasse*

stellt dem Motorsport-Fan die neue
Supersport SS 50 vor, die einzige Serien-
maschine dieser Klasse mit
obenliegender Nockenwelle (durch
Kette angetrieben).

* Ralph Bryans, Irland



5,2 PS,
Höchstgeschwindigkeit
über 80 km/h, Teleskopgabel,
Press-Stahlrahmen in T-Form,
5-Gang-Getriebe,
empf. Preis DM 1.248,-
Lieferzeit voraussichtlich
Februar 66



HONDA



European Honda
Motor Trading GmbH.
2 Hamburg 1,
Wandalenweg 4
Telefon: 24 18 31-35

