

DAS MOTORRAD

Neckermann macht's möglich

Deutscher Straßenrenn- sport 1967

Österreichs TT

Frühjahrs- Gefahren

Zusatz- mittel



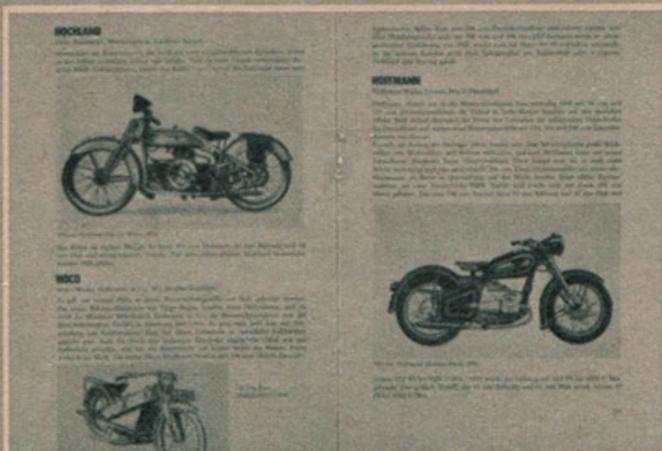
MOTORRÄDER IN DEUTSCHLAND

Wie verlief die Entwicklung des Motorrades vom ersten kommerziell hergestellten bis zum Modell unserer Tage?

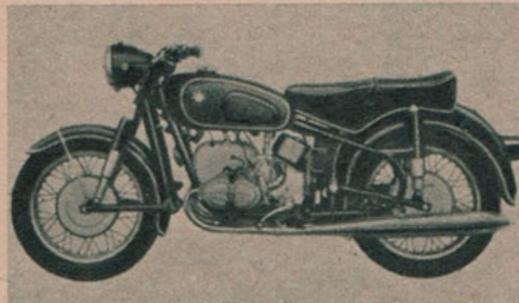
Welche Typen rollten in den letzten 70 Jahren über Deutschlands Straßen? Wer stellte sie her? Wie bewährten sie sich? Wie sahen sie aus — innen und außen?

Diese und hundert andere Fragen finden Beantwortung in der Motorrad-Typengeschichte von Erwin Tragatsch „Motorräder in Deutschland 1894–1967“. Ein brandneues und hochinteressantes Werk, das die Beschreibungen bekannter und unbekannter sowie orthodoxer und ungewöhnlicher Konstruktionen von rund 600 deutschen Motorrad-Herstellern, wichtige Angaben und Daten, die Namen berühmter Konstrukteure, Fabrikanten und erfolgreicher Rennfahrer, Bemerkungen technischer und kommerzieller Natur und bei allen Marken auch die Adressen der Hersteller und Produktionsperioden enthält. Ca. 420 — teilweise sehr interessante und seltene — Illustrationen geben die Möglichkeit, alte und neue Modelle der deutschen Motorrad-Industrie kennenzulernen. Dabei handelt es sich in diesem Werk nicht um eine trockene Aneinanderreihung von Daten und Zahlen, sondern um eine höchst lebendig geschriebene Geschichte der Firmen, Marken und Typen. Eine Vielzahl von interessanten Details wird dem Leser vermittelt, vielerlei Einzelheiten fügen sich im Laufe des Werkes zu einem einheitlichen Ganzen zusammen und ergeben somit ein umfassendes Bild, das die Geschichte des Motorrades und der Motorrad-Industrie in Deutschland von 1894 bis 1967 in einmaliger und bisher nie dagewesener Form wiedergibt.

Das konkurrenzlose, hochinteressante Nachschlagewerk für den Fachmann und jeden interessierten Laien!



1894



1967

Folgende Marken und Typen werden in „Motorräder in Deutschland 1894–1967“ u. a. behandelt:

Abaco / ABC / Abendsonne / Achilles / Adler / Adria / Aeroplan / AFW / Alba / Albert / Albertus / Alge / Allright / Almora / Amag / Ami / Ammon / Amo / Andreas / Anker / Apex / Arco / Ardie / Argeo / Argul / Ari / Aristos / Astoria / Astra / Atlantic / Atlantik / Atlantis / Atlas / Autinag / Auto-Ell / Autoflug / Avia-Celer / Avola / AWD / AWO / Bafag / Baier / Balaluwa / BAM / Bamar / Bamo / Bastert / Bauer / Bayerland / Bayern / BB / Be-Be / Becker / Behag / Bekamo / Beresa / Bergfex / Bergo / Berlin / Bero / Beuker / Bimofa / Bismarck / Bleha / BMW / Bodo / Boga / Böhme / Braak / Brand / Brennabor / Bücker / Bullo / Bülow / Burkhardtia / B & S / Busse / Cambra / Centaur / Charlett / Charlkron / Cito / Cityfix / CL / Claes / CM / Cockerell / Corona / Cudell / Curvy (Cursy) / Cyclon / Cyclop / DAK / Danubius / DAW (Diana) / Defa / Deloma / Delta / DGW / Diag / Diamant / Dieterle-Dessau / Difra / Dohl / Djounn / DKF / DKW / DMG / Dobro-Motorist / Dolf / D-Rad / DS / DSW / Dümo / Dürkopp / DWB / Eber / EBS / ECA / ECEKA / Eckl / EGA / Eichelsdörfer / Eichler / Eisenhammer / Elfa / Elfe / Elite (EO) / Elring / Elster / EMA / EMH / EMW / EMWE / Enag / Engel / EPA / Ergo / Erka / Ermag / Ernst-Mag / Eschag / Esch-Rekord / Europa / Evans-Pondorf / Everest / Evo / Ewabra / Excelsior / Expreß / Fabula / Fadag / Fafnir / Fagad / Faka / Falke / Falter / Fama / Famag / Famo / Favorit / FB / Fechtel / Ferbedo / Fex / FHG / Fifi / Fix / FKS / Flink / Flottweg / Flux / Forelle / Fortonia / Fortuna / Frankonia / Franzani / Freco / Freital / Frimo / Frischauf / Fubo / Gaggenau / GAR / Geha / Geier / Geka / GE-MA-HI / Germania / Gervo / Gnädig / Gnom / Göbel / Goggo / Gold-Rad / Golem / Göricke / Gouverneur / Grade / Gritzner / Grote / Grüco / Gruhn / Grutzens / GS / GSM / Güldner / Gustloff / Hagel / Haja / Hako / Halumo / Hanfland / Hansa / Hapamee / Harras / Hascho / Haschüt / Haweka / Hecker / Heidemann / Heilo / Heinkel / Heli / Helios / Hella / Heller / Helo / Henkel / Herbi / Hercules / Herko / Herkra / Herma / Hermes / Heros / Hertha / Hess / Hexe / Hiekel / Hildebrand & Wolfmüller / Hirsch / Hirth / HKR / HMW / Hochland / Hoco / Hoffmann / Horex / Huc / Hüffer / Hulla / Hummel / H & R / Husar / Huy / Ideal / Ifa / Ilo / Imme / Imperia / Indus / JAK / Jale / Javon / Joos / JSL / Juhö / Jurisch / Karü / Katho / KC / Keni / KG / Kreidler / Killinger & Freund / King-Jap / Klotz / KMB / KMS / Kobo / Kofa / Kolibri / Kondor / Koster / KR / Kreidler / Krieger / Kroboth / Krupp / KSB / K & K / Kuli / Kurier / KV / KZ / LDR / Lebelt / Leifa / Leopard / LFG / Linsner / Lomos / Lord / Lorenz / Lloyd / Lucas / Lupus / Lutrau / Lutz / Luwe / LWD / Mabeco / Mabret / Maco / Mafa / Magnet / Maico / Mammut / Mars / Mas / Matador / Maurer / Mauser / Mawi / Max / MD / Megola / Meister / Menos / Merco / Meteor / Meybein / Meybra / MFB / MFZ / MGF / Michelson / Miele / Mimoka / MJ / MJS / MMM / Mota-Wiesel / Moto-Sport / Möwe / Müco / MUF1 (Imperator) / MW / MZ / Namapo / Nassovia / Neander / Nera / Nestoria / Neue / NIS / NKF / Nordstern / Norwed / NSH / NSU / Nux / Oberlis / Odra / OD / Oda / Ofran / OGE / OHB / OM / Omnia / Opel / Ori / Oriol / Original-Krieger / Orionette / Orloff / Oruk / Oscha / Otto / Paffrath / Pamag / Pan / Panther / Paqué / Patria / Pawa / Pawi / PE / Per / Permo / Peters / Pfeil / Phänomen / Phantom / Phönix / Pilli / Pimph / Piro / Pony / Pony / Postler / Potthoff / Premier / Presto / Progat / Progreß / Rabeneick / Radex / Ratingia / Record / Reh / Renner-Original / Rennsteig / Rex / Ribi / Rinne / Riwin / Rixe / RMW / Roco / Rocconova / Röhr / Roland / Roter Teufel / Rotter / Royal / RS / RUD / R & F / Runge / Ruppe / Rupp / Rut / Ruwisch / SAR / Sartorius / Saturn / SBD / Schliha / Schlimme / Schneider / Schnell-Horex / Schrott-Record / Schürhoff / Schütt / Schütthoff / Schwalbe / Schweppe / SCK / Seegard / Seith / Sewüt / SFW / SH / Sieg / Siegfried / Simson / Sitta / SMW / Snob / Spiegler / Spiess / Spindler / Standard / Star / Steidinger / Sterna / Sticherling / Stock / Stolco / Strolch / Struco / Sturm / S & G / S & N / Superia / SUT / S & U / TAS / Tautz / Teco / Teko / Terra / Tiger / Tika / Tornax / Torpedo / Tremo / Tremonia / Trianon / Triumph / Troll / Tropfen / TX / Ude / Universal / Urania / UT / Varel / Vaterland / Venus / Victoria / Vindec-Special / Vis / Vollblut / Vomo / Voran / Wackwitz / Walba / Walmet / Walter / Wanderer / Weber-Mag / Wecob / Wegro / Wela / Wels / Welt-Rad / Werno / Wiga / Wikro / Wimmer / Windhoff / Wittekind / Wittler / WK / WMR / Wotan / WSE / Wuco / Wurring / Württembergia / York / Zegemo / Zehner / Zetge / Zeugner / Ziejanue / Ziro / Zittavia / Zündapp / Zürtz-Rekord / Zweirad Union

TRAGATSCH MOTORRÄDER IN DEUTSCHLAND 1894-1967

Dieses Werk ist in jeder guten Buchhandlung erhältlich oder mit anhängendem Bestellschein (im Umschlag oder auf Postkarte geklebt bitte einsenden) direkt von

Motorbuch · 7 Stuttgart 1 · Postfach 1370

Deutschlands Spezialversandhaus für Motor-Literatur

Bestellschein An Motorbuch · 7 Stuttgart 1 · Postf.1370

Bitte senden Sie mir sofort — ab DM 28.— im Inland portofrei —

..... Expl.: Tragatsch — Motorräder 1894—1967 DM 32.—

Ich zahle sofort nach Erhalt der Sendung

Name

Ort (PLZ)

Straße

MR 5/67

Umfassend und authentisch!

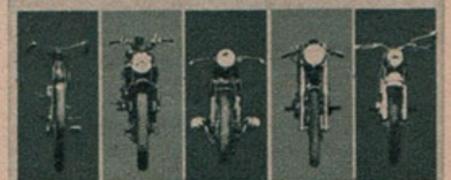
Neben den einzelnen Firmen- und Typenbeschreibungen mit ihrem hieb- und stichfesten Datenmaterial umreißt Erwin Tragatsch die Situation auf dem Motorrad-Markt von Beginn bis heute in einem ausführlichen Vorwort, widmet sich in dem Kapitel „Motorräder als Veteranen“ den Veteranen-Klubs und Motorrad-Museen, von denen er im Kapitel „Neckarsulm und das deutsche Zweirad-Museum“ dieses besonders würdigt. Bemerkenswert nicht zuletzt sind die hochinteressanten „Randbemerkungen“ zu den verschiedenartigsten Themen, die unter der Rubrik „Wußten Sie, daß . . .“ zusammengefaßt sind.

**Rund 600 Typen
413 Abbildungen**

344 Seiten, Ganzleinen

DM 32.—

**MOTORRÄDER
IN DEUTSCHLAND
1894—1967**
ERWIN TRAGATSCH
EINE TYPEN-GESCHICHTE



MOTORBUCH VERLAG

DAS MOTORRAD

Technik · Wirtschaft · Sport

DIE DEUTSCHE
MOTORRAD-ZEITSCHRIFT

49. JAHRGANG

HEFT

5

1967

INHALT

	Seite
Neckermann macht's möglich	113
Um ein Haar	114
Menschen um Motorräder: Giacomo Agostini	117
Zwei neue Modelle von Suzuki	118
Dreizylinder-Rennmotor für Privatfahrer	119
Straßenrennsport 1967 in der Bundesrepublik	120
Abstimmen (nicht frisieren) I (Schluß)	121
Soll man Öl- und Kraftstoffzusätze verwenden?	123
Erinnerungen an die Österreichische TT	126
Spezialwerkzeuge (3)	128
Das MOTORRAD baut am Motor: Sachs 100/4 S (I)	130
Neuheiten-Test: Plastische Stähle	132
Reden wir vom Sport	134
Das Letzte	140

MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH.

7000 Stuttgart, Postfach 1042

DAS MOTORRAD

erscheint vierzehntägig an jedem 2. Sonnabend

Nachdruck nicht gestattet

Heftpreis DM 1.20

Unser Titel:

Die Serienproduktion der 700 ccm Guzzi V7 (zwei Zylinder in V-Form, 90° zueinander versetzt, ohv; 50 SAE-PS bei 6000 U/min; Kardan-Antrieb) ist in diesen Wochen angeliefert, und die ersten Maschinen wurden nach Deutschland geliefert. (Foto: Klacks)

Rücktitel:

Giacomo Agostini auf der 500 ccm Dreizylinder-MV-Agusta. Agostini ist zur Zeit mit Mike Hailwood einer der interessantesten und beliebtesten Motorradrennfahrer. In der Saison 1967 werden beide Fahrer sich manches Duell liefern. Lesen Sie mehr über Agostini auf Seite 117 in diesem Heft. (Foto: Volker Rauch)

Neckermann macht's möglich!

Die Neckermann Versand KG in Frankfurt wird in ihrem Sommer-Katalog 1967 erstmals auch Motorräder anbieten.

Es handelt sich dabei um einen Teil des tschechoslowakischen Jawa-Programms, dessen Import bisher ausschließlich bei der Firma Detlev Louis in Hamburg lag. Louis, Neckermann und das tschechoslowakische Außenhandelsunternehmen haben sich dahingehend geeinigt, daß über Neckermanns Versandhandel zukünftig die Jawa-Einzylindermodelle mit 125, 175 und 250 ccm in Westdeutschland verkauft werden, während bei der Firma Louis nach wie vor die 350er Zweizylinder-Typen sowie die speziellen Wettbewerbsmodelle (Moto Cross, Gelände und Speedway, die letzteren mit dem 500er Eso-Viertakter) sowie der Velorex-Seitenwagen verbleiben. Neckermann wird die drei genannten Einzylinder-Modelle mit DM 950.—, 1150.— und 1450.— anbieten. Das bedeutet bei der kleinsten Maschine eine Preisreduktion von DM 35.—, bei den größeren von DM 170.— bzw. DM 100.—.

Ob es klug war, die ohnehin schon niedrigen Dumpingpreise der devisenhungrigen Tschechen noch weiter zu reduzieren, sei dahingestellt; wir sind der Meinung, daß man mit dem Preis allein keine neuen Käufer wird anlocken können. Eher mißtrauisch machen, wie einstmal schon das Beispiel MZ gezeigt hat, wo man auch glaubte, mit extrem niedrigen Preisen in Westdeutschland ins Geschäft kommen zu können. Die Reaktion vieler Interessenten war konträr: sie mutmaßten, das Kleinpreisangebot beinhalte entweder Ausverkaufsmodelle oder sei nur der Ausdruck eines schlechten Qualitätsgewissens.

Aber die Preisfrage ist bei diesem Neckermann-Experiment ohnehin nicht die einzige Frage, die sich erhebt. Generell zwar kann sich jeder, der daran interessiert ist, daß in der Bundesrepublik wieder mehr Motorräder verkauft werden, nur über jede Initiative freuen, die auf dieses Ziel gerichtet ist. Und das Argument der Optimisten, daß Neckermann nicht Motorräder in sein weitgespanntes Verkaufssortiment aufgenommen hätte, wenn er sich nicht reale Umsatzchancen hätte vorrechnen lassen, ist nicht ohne Berechtigung. Schließlich ist man in Frankfurt nicht ganz ohne Erfahrung mit dem heiklen Verkaufsobjekt „motorisierte Zweiräder“.

Denn schon 1956 versuchte sich Neckermann in dieser Branche: damals beabsichtigte er, in einem deutschen Konfektionsbetrieb hergestellte Mopeds mit Ilo-Motor in sein Angebot aufzunehmen; und da es mit dem Anbieten und Verkaufen allein bei einem solchen Objekt noch weniger getan ist als bei anderen technischen Konsumgütern, tat er sich auch wegen der notwendigen Betreuungsorganisation um. Er hoffte, aus den Tausenden von westdeutschen Zweiradhändlern würden sich genügend finden, die er zu einem Netz von Neckermann-Servicestellen zusammenfassen könne. Erstaunlicherweise (muß man sagen, wenn man die geringe Initiative und die weitgehende Interesselosigkeit der Angesprochenen kennt) biß er damals auf Granit: die Zweiradhändler und -mechaniker verweigerten ihre Mitarbeit und beriefen sich auf ihre enge Zusammenarbeit mit der deutschen Zweiradindustrie bzw. auf die Tatsache, daß sie ja selbst in erster Linie Geld am Verkauf von Mopeds verdienen und erst in zweiter Linie — notgedrungen — das Geschäft des Instandhaltens betreiben wollten. Neckermann mußte damals die Segel streichen.

Der zweite Startversuch war glücklicher: der Sommer-Katalog von Neckermann enthielt das Angebot des (aus Polen importierten) Condor-Mopeds, und diesmal zeigten sich zahlreiche der wegen der Service-Übernahme angesprochenen NSU-Händler willfährig, zumal das aus Kompensationsgründen an dem Geschäft interessierte Neckarsulmer NSU-Werk dem Frankfurter Versandhaus Schützenhilfe leistete: angeblich erklärten sich etwa 700 Händler zur Zusammenarbeit mit Neckermann bereit — und ebenso angeblich wurde die Aktion Condor ein „Bombengeschäft“ (was sich freilich, da keine Verkaufsziffern genannt werden, nicht nachprüfen, nur bei einiger Kenntnis der Branche mit gebührender Zurückhaltung bezweifeln läßt).

Nun also wird man bei Neckermann auch Motorräder kaufen können. Motorräder ist nicht das gleiche wie Mopeds, und wenn auch sicherlich das amerikanische Vorbild (wo z. B. ein großes Versandhaus schon seit vielen Jahren österreichische Puch-Mopeds und -Motorräder verkauft) bei den Entscheidungen im Hause Neckermann Gewicht gehabt hat, so bleibt doch fraglich, wie groß der Kreis derer ist, die ausgerechnet Motorräder auf Grund eines Versandhauskatalog-Angebots kaufen werden. Wir glauben, daß das ein ganz neuer Interessentenkreis sein müßte — kaum die, die bisher schon Motorräder besaßen oder mit dem Gedanken an einen Motorradkauf spielten. Wobei uns nun freilich gerade für diesen Kreis „Unvorbelasteter“, wenn man ohne jede Abwertungsabsicht so sagen darf, die angebotenen Jawa-Modelle als durchaus geeignet erscheinen. Denn es sind — und wer unsere Terminologie kennt, weiß, daß auch das wieder nur ein positives Urteil ist — ausgesprochene „Bauernmotorräder“, also Maschinen, die dank einer in Grenzen gebliebenen Literaturleistung und ihres robusten Aufbaus als simple Zweitakter einerseits geringstmögliche Ansprüche an Bedienungssorgfalt stellen, andererseits aber in ihrer Linienführung durchaus modern und in ihrer Fahrwerksauslegung für den in Frage kommenden Benutzerkreis völlig genügend sind.

Diese Anspruchslosigkeit wird wahrscheinlich auch ein anderes Problem erleichtern: das sonst bei Importmaschinen so schwerwiegende der Werkstattbetreuung. Denn wenn auch unter den angenommenen 700 Mopedhändlern genügend sein müßten, die noch in der Lage sind, auch ein einfaches Motorrad wie eine Zweitakt-Jawa werkstatmäßig zu betreiben — eine sicherere Basis für die langdauernde Zufriedenheit der Kunden ist schon eine weitgehende Anspruchslosigkeit hinsichtlich werkstattabhängiger Betreuung. Daß es andererseits ohne eine solche nicht geht, daß ja auch mindestens während der Garantiezeit Werkstätten da sein müssen, die als Treuhänder des Importeurs fungieren — das ist ebenso klar wie die Notwendigkeit, daß auch Neckermanns Geschäft mit Motorrädern glücklos bleiben muß, wenn er nicht großzügig dafür sorgt, daß „im Fall der Fälle“ jedes benötigte Ersatzteil kurzfristig zur Verfügung steht.

Da wir in allem, was Motorräder betrifft, zu den Optimisten gehören, wünschen wir dem Neckermann und seinem Experiment Erfolg. Im Interesse seiner Kunden freilich wünschen wir ihm auch, daß er bei allem, was er auf diesem risikoreichen Sektor unternimmt, von Leuten beraten wird, die etwas vom Motorradgeschäft verstehen.

S. R.



wie ein Ochse“ und was es dergleichen an Rückfenstern oder auf Plakatsäulen, in Zeitungen und anderen Publikationsorganen gibt, nicht noch um neue Schlagworte vermehrt werden. Es erscheint mir viel wichtiger aufzuzeichnen, was es für üble Situationen gibt und wie man sich selbst vor Gefahren schützt. Und zwar vor den Gefahren, denen wir mehr und mehr als Motorradfahrer begegnen. Und das muß erzählt werden, bevor die großen Fahrten wieder beginnen.

Am meisten kracht es bei Überholvorgängen. Immer noch. Das wird auch so bleiben, und es hat mir einmal ein ururalter Postbeamter erzählt, daß das schon zur Zeit der Postkutschen so war. Nun gibt es aber unter den Motorradfahrern ganz typische und spezielle Überhol-Unfälle, deren Ursachen und deren Ablauf fast immer gleich sind. Da ist der Wagenfahrer, der uns übersieht oder der uns als „langsameres Moped“ einstuft und unterschätzt, und da sind wir selbst, die wir das Verhalten eines anderen falsch sehen oder die wir auch einen anderen falsch einschätzen.

Am meisten jedoch kommt man als Motorradfahrer in Bedrängnis, wenn zwei Fahrzeuge einem entgegenkommen, von denen das eine das andere überholt, und wobei der Fahrer wahrscheinlich völlig übersehen hat, daß ein Motorradfahrer schnell in Gegenrichtung fährt (Bild 1). Wenn man also sieht, daß einem noch weit entfernt mehrere Wagen hintereinander fahrend entgegenkommen, dann muß man damit rechnen, daß da plötzlich einer ausschert, um den ersten (gerade beim Oster-Bummel-Kolonnen-Verkehr) zu überholen. Dem ist halt der Kragen geplatzt ob der doofen Bummelerei, und vielleicht hat er es auch wirklich ehrlich und berechtigt eilig. Aber auch bei schnell entgegenkommenden Wagen muß man darauf achten, daß nicht einer plötzlich zum Überholen ansetzt. Dann sind das unter Umständen ein paar Sportskameraden, die es nicht lassen können — oder der Mercedesfahrer konnte es nicht vertragen, daß ihn der

Um ein Haar!

Es ist weiter das alte Lied, und wir müssen immer wieder darüber sprechen, denn fast täglich erlebt man die Dinge neu: unsere Mitmenschen scheinen vergessen zu haben, daß es Motorräder gibt. Das soll beileibe kein Vorwurf sein, denn schließlich fahren Motorräder heute nicht in einem Maße herum, daß einem an jeder Straßenkreuzung eines begegnet. Und ich kenne junge Führerscheinbesitzer, die mir sagen, daß sie noch nie ein schnelles Motorrad unterwegs gesehen haben. Ja, da unten in der und der Straße steht manchmal „eine schwere BMW“ vor einem Haus — aber den hat man noch nicht unterwegs erlebt. Das ist auch der einzige weit und breit. Die Polizeibeamten mit ihren Maschinen kommen schon mal irgendwo vor, aber das sind doch wirklich Ausnahmen.

So kommt es, daß viele Verkehrsteilnehmer keine oder völlig falsche Vorstellungen von Motorradfahrern, von der Fahrleistung eines Motorrades und von den Grenzen haben, die einem Motorrad gesetzt sind. Und auf der anderen Seite haben viele Motorradfahrer keine Vorstellung von dem Leistungsvermögen eines Wagenfahrers und seines Autos. Diese gegenseitige Unkenntnis ist in zunehmendem Maße Unfallursache, und man könnte wieder mit viel Gejammer auf Vorschuß an die kommenden ersten Feiertags-Wochenenden denken, die nicht mehr allzu fern sind. Ostern ist in diesem Jahr schon vom 24. bis zum 27. März.

Tage, an denen die halbe Welt hinaus in die ersten warmen Sonnenstrahlen fährt. Vergessen ist die Kälte und der Schnee, vergessen ist alles, was sich tun könnte im Ostergewühl.

Es ist meiner Meinung nach nicht viel wert, an die Menschen mit Aufrufen und Mahnungen zu appellieren. Verschwendete Arbeit, verschwendetes Geld, verschwendetes Papier — denn wenn nach langer Zeit die Fahrfreude von einem bis dahin eingesperrten Enthusiasten Besitz ergreift, hat er solche Traktätchen sofort vergessen. Die neu erhaltene Freiheit ist noch zu mächtig. Auf geht's — !

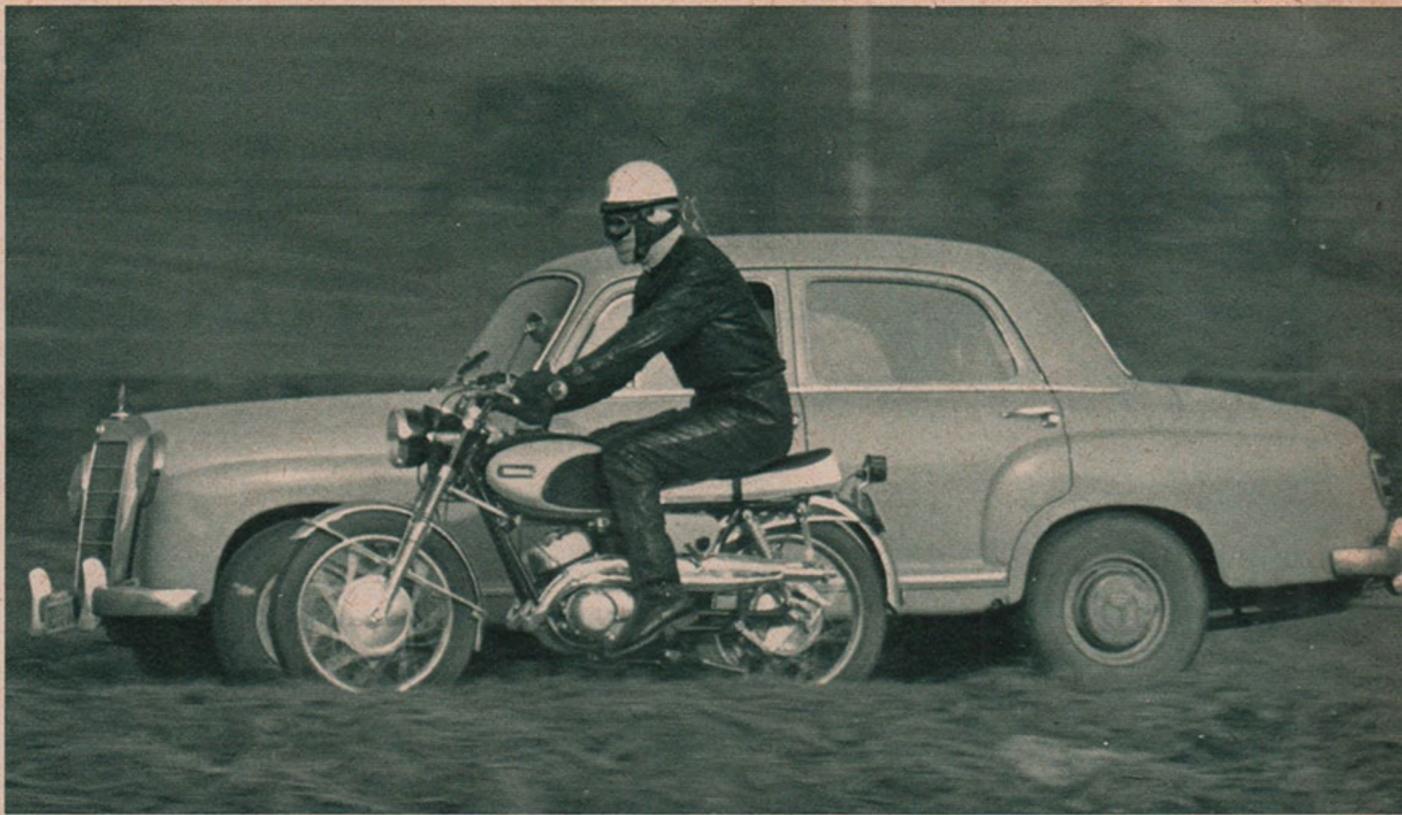
Deshalb soll die Reihe der meines Erachtens zwecklosen Sprüche à la „Seid nett zueinander“ oder „Vati, komm gesund heim“ oder „Rase nicht

Opelmann vorher überholte. Sei dem, wie es sei; in jedem dieser Fälle hat der Überholende uns nicht beachtet, uns für ein Moped oder ein unwichtiges „Einspur“-Fahrzeug gehalten. Meist fangen sie dann an zu blinken, und wir können sehen, wohin wir uns retten. Was tun?

Es gibt mehrere Rezepte. Wenn Sie Ihrer Maschine bis jetzt keine Lichthupe angebaut haben (es gibt Motorräder, die serienmäßig Lichthupe haben!), dann machen Sie das bitte noch vor dem ersten großen Frühlingsrausch! Stand im MOTORRAD im Heft 10/1965, Seite 292. Es ist das wirksamste Mittel, um die lieben Mitmenschen darauf aufmerksam zu machen, daß unser Tempo nicht die 20 km/h der Dorf-Hebamme, sondern die 120 km/h oder mehr moderner



Sportmaschinen sind. Und daß es nicht mehr reicht, dieses Tempo bis zum mutmaßlichen „Treffpunkt“ zu verringern, falls einer der Herren aus der Reihe tanzt. Wir linsen also mit Argusaugen die entgegenkommende Kolonne entlang — Finger auf dem Lichthupenknopf, Finger am Kupplungshebel, Gas ein wenig wegnehmen. Jetzt — da, will einer ausscheren! Lichthupe, Gas weg, runterschalten, Fuß auf dem Bremshebel. Er geht wieder zurück — Junge, um ein Haar — ! Und wenn er nicht zurückgeht? Wenn er trotzdem kommt? — Dann bremsen, bremsen — mit beiden Bremsen; so hart es geht. Gleichzeitig müssen wir an den Straßenrand schielen, ob es da nicht doch eine Möglichkeit gibt, die Flucht zu ergreifen. Wenn man dann auf weniger als 40 km/h herunterkommen kann, bevor der Kamikaze-Mann „trifft“, dann könnte man noch auf dem Grünstreifen einigermaßen spurgetreu zum Stehen kommen. Allerdings gibt es da sehr oft Entwässerungsrinnen, Kilometersteine, Rillen, Gräben, Bäume, Abhänge usw. Man sollte sich der großen Moto Cross-Asse erinnern: Knie bis zum Schluß fest am Tank lassen, Ellenbogen



(3) Wer beim Überholen so dicht an einem Wagen vorbeiprescht, kann mit unliebsamen Überraschungen rechnen.

(4) Etwa in diesem Abstand im dritten Gang Vollgas geben und überholen. Vorher Signal geben. Aaber: ein Auge auf das Vorderrad des hinteren Wagens haben, ob der nicht plötzlich ausscheret und uns in die Schußlinie kommt!

(5) Wenn einer rechts herumbummelt, dann ist äußerste Vorsicht nötig. Signal geben, Auge aufs linke Vorderrad — vielleicht hat der nichts gesehen und biegt plötzlich ohne zu blinken nach links ab.



5

Falle dem langsamen Wochenend-Sonntags-Autofahrer davonfährt. Viele meinen nun, daß dies auf schneller Bundesstraße oder langen Geraden weiter so geht. Und dann treffen sie plötzlich auf ein wirklich schnell fahrendes Auto. Oder einer gibt plötzlich Gas, um den Motorradfahrer nicht vorbei zu lassen. Wäre ja noch schöner, daß der mit seiner 2000.— DM-Donnerbüchse einem 10 000.— DM-Auto wegfährt!

In dem Augenblick aber gibt es für uns nur eins: entweder wir haben wirklich noch echte Leistungsreserven, um den Wagen zu fangen — dann aber mit einem Auge auf den Gegenverkehr achten und ja nichts riskieren. Was ist denn

8



(4) locker, in die Fußrasten stellen und das Vorderrad beim Auffahren auf die Bande hochreißen wie zum Sprung, damit auf alle Fälle etwas gegen einen möglichen Überschlag getan wird. Viel mehr kann man nicht machen. Besser ist, bei jeder Kolonne und jedem Gegenkommer, der hinter einem anderen fährt, mit der Lichthupe warnen und mit äußerstem Mißtrauen auf die Räder schauen.

Noch etwas müssen wir allerdings wissen: nämlich wie wir und unser Motorrad auf ahnungslose Autofahrer wirken, wenn wir schneller als die Dorf-Hebamme sind! Das ist nämlich auch nicht ganz ohne. Stellen Sie sich vor, daß Ihnen jemand in einem Wagen entgegenkommt (Bild 2), der Sie erst in dem Augenblick wirklich spitz kriegt, in dem Sie einen anderen Wagen überholen. Es gibt mehr als einen Autofahrer, der in diesem Moment völlig fassungslos ist, weil er sich gar nicht denken kann, daß ein „Moped“ ein Auto überholen könnte. Ich habe dabei schon Leute gesehen, die ihren vierrädrigen Untersatz nach rechts vollkommen erschreckt verrissen, bremsen, mit dem Finger an die Stirn tippten, Lichtsignale gaben und alle Anzeichen von Panik zeigten. Wenn man also in eine solche Situation kommt, dann sollte man nur dann überholen, wenn der eigene Geschwindigkeitsüberschuß zum überholten Fahrzeug so groß ist, daß man ein solches Manöver blitzschnell, nein — noch schneller hinter sich bringen kann. Quälend langsame

Überholvorhaben sind wahnsinnig gefährlich (weswegen ich der Meinung bin, daß nur ausreichend hohe Leistung einem Fahrzeug in erster Linie Sicherheit gibt). Selbst wenn man aber mit hohem Tempo-Überschuß kommt, sollte man wissen, daß ein Gegenverkehr auch dann noch Überhol-Hindernis ist, wenn er uns ausreichend weit entfernt zu sein scheint. Hier gilt unter allen Umständen die Lehre: „ — im Zweifelsfalle nie.“ Wir müssen wissen, daß unsere Zeitgenossen über ein plötzlich auftauchendes, schnell fahrendes Motorrad erschrecken können, weil sie nicht mit seiner Existenz rechnen. Und im Schreck machen sie die tollsten Kapriolen. Besonders an Feiertagen, wenn manche in der Fahrpraxis nicht so bewanderte Seele auch mal darf. Auch hier ist eine Lichthupe mehr als wertvoll. Der in unserem Bild gezeigte Motorradfahrer könnte es nur noch dann schaffen, vor dem Gegenkommer an dem Überholten vorbei wieder nach rechts einzuschwenken, wenn er alles ausnutzt, was in seiner Maschine an Leistung nur drin ist und der entgegenkommende Wagenfahrer hart brems (wobei hoffentlich keine Schlafmütze von hinten auf ihn drauf kracht!!). Dann kann es noch einmal klappen. Im anderen Falle bremsen und wieder einscheren. Um ein Haar — !

Wie kann uns aber so etwas passieren? Es passiert häufig dann, wenn ein Motorradfahrer sich lange auf kurvenreichen, kleineren oder gebirgigen Straßen herumgetrieben hat, wo er in jedem

Linke Seite:

(1) Diese Begegnung ist noch schlimmer, als wenn ein Wagenfahrer uns überholt und uns dabei — meist ohne Absicht und nur aus Unkenntnis — nach rechts abklemmt.

(2) Aber man kann auch mit einem Motorrad einen Wagenfahrer bedenklich in Bedrängnis bringen. Das kommt, wenn man den eigenen Leistungsüberschuß überschätzt.

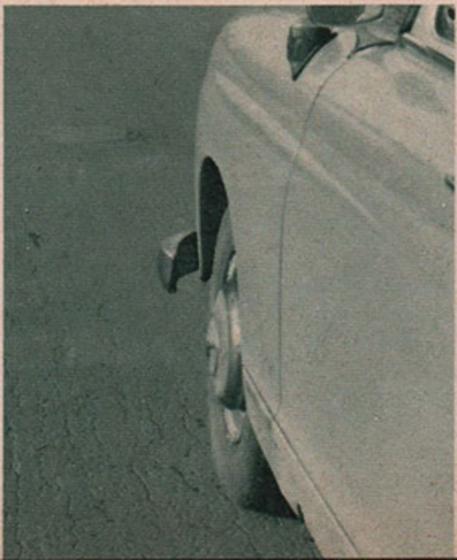
Nebenstehend:

(6) So geht es brav geradeaus — keine Gefahr.

(7) Achtung! Er schlägt etwas nach links ein — jetzt ist höchste Alarmstufe, wenn es nicht schon zu spät ist!

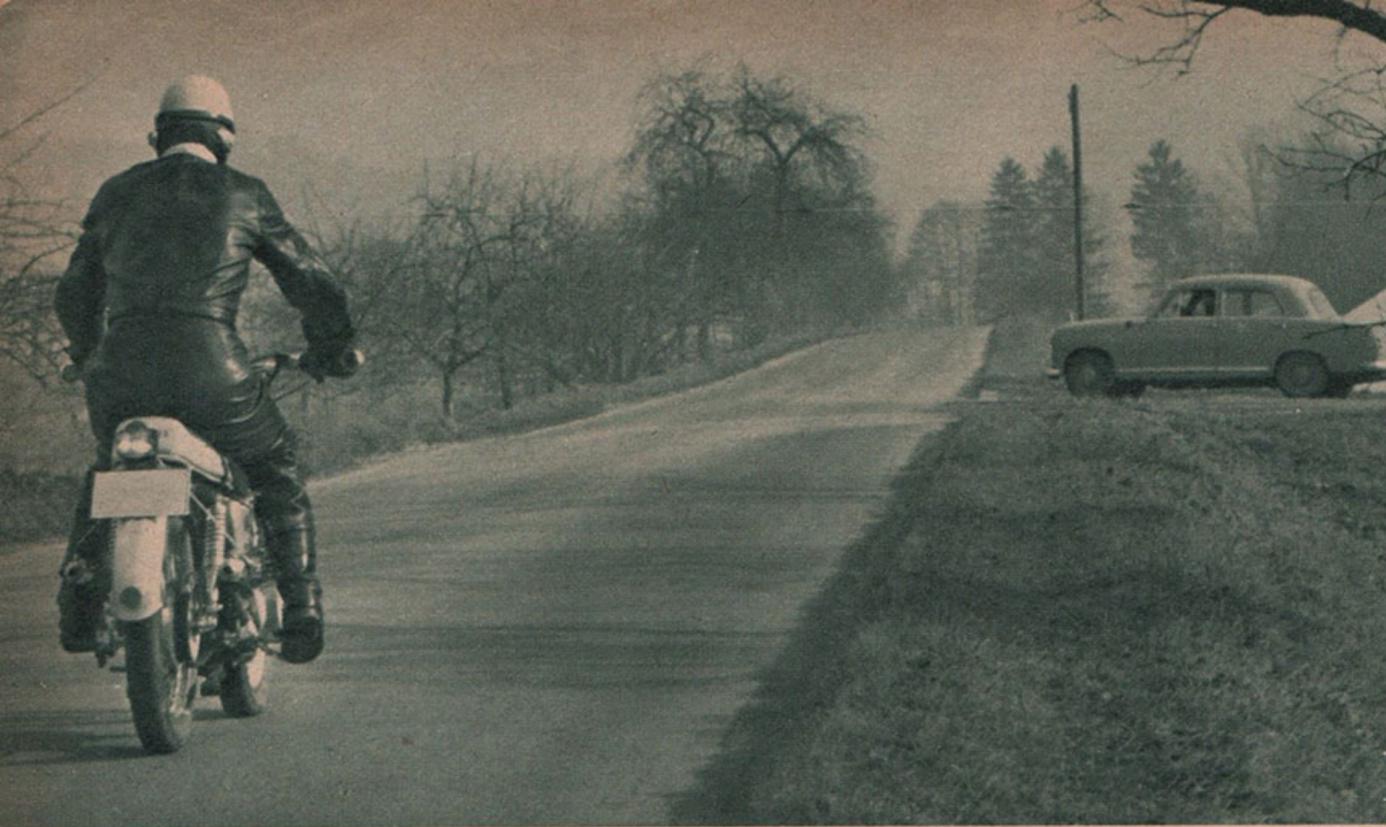
(8) So sieht das aus, wenn er um etwa 90% links abbiegen will. Wer das nicht sehen kann, der ist blind.

6



7





⑨ schon der weggefahrne „Konkurrent“ für ein Wert? Das Risiko des Lebens oder gebrochener Knochen? — Oder man hat keine ausreichenden Leistungsreserven; dann hinten bleiben oder wegfahren lassen. Auf keinen Fall eine blödsinnige Jagerei anfangen, in die man sich so verbissen verstrickt, daß man gefährliche Fallen übersieht. Es gibt nämlich durchaus sehr schnelle Autos, die einem schnellen Motorrad heute gewachsen sind. Trösten wir uns: bei der nächsten Engstelle sind wir wieder dran.

Wenn man nun glaubt, ungefährlich überholen zu können, weil kein Gegenverkehr ist, weil die Maschine genug Mumm hat, um jedem Konkurrenten überlegen zu sein, dann gibt es noch eine Kleinigkeit zu beachten: überraschen Sie Ihr „Opfer“ nicht. So mit Anschleichen im toten Rückspiegelwinkel, nebenher fahren, dritten Gang in Höhe des Fahrerfensters rein (Bild 3), Vollgas geben und mit Krach davon. Der ahnungslose Mann kann unter Umständen im Schreck

die Lenkung verreißen und im Graben landen. Erst recht dann, wenn er am Sonntagnachmittag landschaftsträumend mit der durcheinanderquaselsenden Familie im Wagenfond über die Straßen die Satzungen des Schlangencubs erfüllt. Vor diesem Überholmanöver sollte man sich durch Lichtsignal, Hupsignal (so ein Ding kann nicht deutlich genug sein!) bemerkbar machen. Selbst dann, wenn der überholte Fahrer darüber schimpft und den „deutschen Gruß“ entbietet. Das ist dann wenigstens ein Zeichen, daß er uns bemerkte. Und dann mit weitem Abstand vorbei. Mindestens aber ca. 1,50 m. Das wird man wohl schätzen können. Und auch das Signal wollen wir nicht erst dann ertönen lassen, wenn wir unmittelbar hinter ihm sind. Ich fange bei ca. 30 m Abstand an. Dann den dritten Gang rein, sehen ob er ein wenig Platz macht, Vollgas und, so schnell es nur irgend geht, an ihm vorbei. Nun gibt es Verkehrsteilnehmer, bei denen man das nicht nötig hat. Diese Leute schauen selbst

in den Rückspiegel und haben einen schon bald spitz gekriegt., das merkt man an ihrem Fahrverhalten, braucht also kein Konzert veranstalten. Auch im Stadtverkehr sieht die Sache anders aus, denn da ist die Fahrtechnik mit einem Motorrad sowieso ganz anders, weil man viel besser überall hindurchschlüpfen kann und Überholvorgänge nicht überraschend unternommen werden.

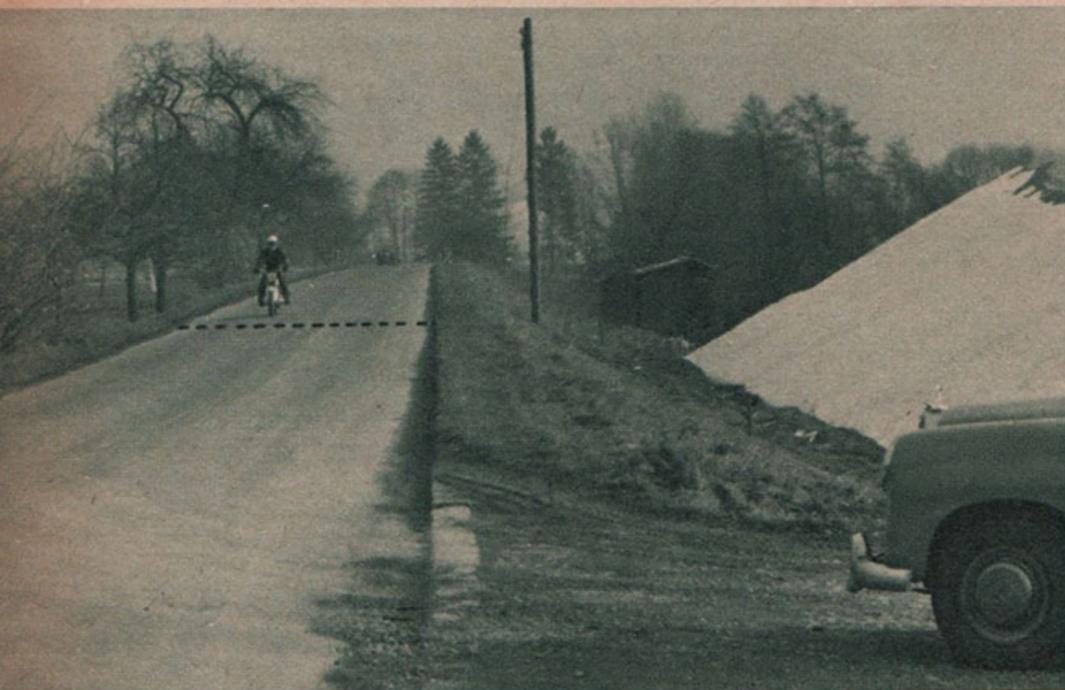
In diese Überlegungen gehört auch das Thema „Abbieger“. Im MOTORRAD wurde schon oft darüber geschrieben, wir müssen es noch einmal wieder ganz kurz aufwärmen. Es kommt oft vor, daß Motorradfahrer von Linksabbiegern beim Überholen rausgeworfen werden, weil man das Motorrad nicht bemerkte. Und Linkseinbieger haben schon aus dem gleichen Grunde oft Motorräder auf die Hörner genommen. Darum muß man immer aufpassen — besonders in der freien Natur auf Landstraßen und Bundesstraßen — daß einem ein überholter Wagen nicht plötzlich von rechts nach links vor die Maschine fährt. Ich habe mir angewöhnt, das linke Vorderrad eines Wagens kurz zu beobachten, den ich überhole. Denn dort kann man noch in letzter Sekunde entdecken, ob ein Abbiegen ohne Blinkzeichen und ohne Bemerkten meiner Maschine nach links eingeleitet wird oder nicht. Zweimal hat mich das schon vor einem Unfall bewahrt. Plötzlich langsam fahrende Wagen erwecken in dieser Hinsicht immer mein Mißtrauen, selbst oder gerade dann, wenn kein Blinkzeichen zum Abbiegen gegeben wird. Man überlegt unwillkürlich, warum der plötzlich so langsam fährt. Viele Fahrer, besonders in ländlichen Gegenden, haben nie davon gehört, daß man die Absicht links abzubiegen durch Einordnen zur Straßenmitte hin vor der Kreuzung oder der Einfahrt mit gleichzeitigem Blinkzeichen zu erkennen gibt. Sie holen zum Abbiegen nach rechts in weitem Bogen aus und fahren plötzlich nach links rüber. Das erlebe ich in meiner Gegend fast jeden Tag einmal. Besonders aber an Feiertagen findet man solche Situationen selbst auf Strecken, die keine Wege und Einfahrten erkennen lassen. Da sagt dann die Mutti neben dem Fahrer plötzlich: „Au, da drüben auf der Wiese ist es fein —!“ Schon latscht der, der bis dahin landschaftgeträumt hat, der brave Familienvater, auf die Bremse und fährt über die kleine Wiesenauffahrt nach links ab. Vielmehr er möchte, denn er kann nicht mehr, weil urplötzlich ein schimpfender Motorradfahrer neben ihm steht. Reaktion: „Wo kommt denn dieser Knatterfritze plötzlich her? Hast du den gesehn, Mutti?“ Usw. usf. Fein, wenn es ohne Schrammen abging.

Einfacher kann man Leuten begegnen, die man — selbst auf einer Hauptstraße fahrend — schon von weitem in einer Ausfahrt stehen sieht (Bilder 9, 10 und 11). Man weiß wenigstens, daß sie auf die Straße fahren wollen. Nur den Zeitpunkt weiß man nicht, obwohl man die Vorfahrt hat. Ich habe es schon sehr oft gehabt, daß einer plötzlich vor meine Maschine fuhr, obwohl es den Anschein hatte, daß er mich kommen sah, weil er — wie ich genau beobachtete — vorher in meine Richtung sah. Nein, der war meistens zu Tode erschrocken und sagte, daß er mich nicht gesehen hatte. Wohl dem von uns, der sein Geld dann in gute Bremsen und nicht in unsinnigen Verschönerungskram an der Maschine steckte und der weiß, daß man mit beiden Bremsen zugleich bremst (Bild 9). Deshalb zum Schluß ein Beispiel (Bild 10 und 11). Der Wagenfahrer möchte nach links — also in die Bahn des Motorradfahrers einbiegen. Etwa in Höhe des Telegraphenmastes erkennt der Motorradfahrer, daß der Wagen losfährt. Er hat ca. 110 km/h drauf und bremst mit allen Neunen. Wo kommt er zum Stehen? An der Stelle, die Bild 11 zeigt — genau in der Einfahr-Richtung des Autos. Und genau an dem Punkt, wo man sich getroffen hätte.

Wie war das möglich? Der Autofahrer hatte viel zu sehr auf den von links kommenden Wagen (Bild 11, Hintergrund!) geachtet und den von rechts kommenden Motorradfahrer völlig übersehen. Um ein Haar —!

Klacks

⑩



(9) Er hat den Motorradfahrer in seinem Mercedes scheinbar gesehen — und doch fährt er plötzlich aus dem Nebenweg auf die Hauptstraße. Vorsicht bei Fahrzeugen, die wartend in Einmündungen stehen! Signal geben!

(10) Am Telegraphenmast beginnt das Bremsmanöver. Tempo des Motorradfahrers ziemlich genau 110 km/h. Der Wagenfahrer hat ihn übersehen und will links einbiegen. Den Motorradfahrer kann nur noch Bremsen und Signalgeben retten.

(11) An dieser Stelle wäre das Motorrad bei scharfem Bremsen zum Stehen gekommen. Aber genau an der Stelle auch wäre der Zusammenstoß erfolgt.
(Fotos: Klacks)



⑪

Giacomo Agostini

„Mein Vater versprach mir einen Alfa Romeo Sportwagen, wenn ich die Rennerei mit Motorrädern aufgeben würde. Tatsächlich einigten wir uns auch dahingehend und ich fuhr eine Weile nur Wagen. Aber nicht lange. Dann überredete ich den alten Herrn, daß er mich wieder Rennen fahren lassen möge.“

Der mir das erzählte, war Giacomo Agostini, der nette junge Italiener, der 1966 Mike Hailwood die Weltmeisterschaft in der Halbliterklasse wegschnappte.

Wir saßen in seiner Londoner Wohnung zusammen, die er sich Ende letzten Jahres für einen Monat gemietet hatte. Nachdem er die Weltmeisterschaft gewonnen hatte, wollte er einige Zeit aufwenden, um sich England anzusehen und dabei ein bißchen Englisch zu lernen. Tatsächlich war sein Englisch auch recht verbesserungsbedürftig — ich merkte es, weil unaufhörlich Anrufe weiblicher Agostini-Fans unser Gespräch unterbrachen.

Er lächelte in der Erinnerung an die Zeit, in der seine Karriere begann — das gleiche Lächeln, das man schon oft bei Jungs gesehen hat, die die Rennerei gegen den Willen der Eltern begannen. Dabei war es eigentlich sein Vater gewesen, Inhaber eines gutgehenden Transportunternehmens in Norditalien, der in ihm das Interesse für zweirädrige Fahrzeuge weckte. „Er hatte immer ein Motorrad oder einen Roller neben seinen Wagen in der Garage stehen, und als ich zehn Jahre alt war, kaufte er mir ein 50 ccm-Bianchi-Moped — damals brauchte man für ein solches kleines Fahrzeug auch dann keinen Führerschein, wenn man jünger als 14 Jahre war“ — erzählte Agostini.

Mit 15 Jahren besaß Giacomo schon zwei Motorräder, eine Parilla fürs Gelände und eine 175 ccm-Guzzi „Lodola“ für die Straße. Später kaufte ihm der Vater dann eine der damals recht beliebten Morinis vom Typ Settebello, eine Maschine mit 175 ccm-Motor, der eine obenliegende Nockenwelle aufwies — und damit geriet die Motorradfahrerei schon ein wenig aus dem Rahmen heraus, den sich der Herr Papa wohl gedacht hatte. Denn 1961 — Agostini war damals 18 Jahre alt — wurde die ohc-Morini in Renntrimm gebracht, und er fuhr seinen ersten Geschwindigkeits-Wettbewerb — das Bergrennen von Trento-Bondone. Der Kurs war 17 km lang und führte hinauf auf 1370 Meter Höhe — Agostini wurde Zweiter hinter dem damaligen Champion dieser Klasse, Attilio Damiani.

Ende des Jahres startete der junge Agostini mit der gleichen Morini zum erstenmal bei einem Straßen-Rundstreckenrennen, und zwar in San Remo, wo er als Vierter in der Klasse der „Cadetti“ (Nachwuchsfahrer) durchs Ziel ging.

Das war der Zeitpunkt, als sein Vater ihn überredete, mit dem Rennfahren auf Motorrädern Schluß zu machen — aber schon während der Saison 1962 saß der Sohn wieder im Sattel seiner Morini — die Fahrerei war inzwischen für ihn mehr als nur das Hobby eines gutgestellten jungen Mannes geworden.

In diesem Jahr lernte er eine ganze Menge im Kampf mit anderen italienischen Fahrern der Cadetti-Klasse — immerhin so viel, daß er als ihr Bester Meister der Klasse bis 175 ccm wurde!

1963 stieg er dann um in die Klasse der Junioren — und das Jahr wurde wieder sehr erfolgreich für ihn: er errang nicht nur die Straßenmeisterschaft der 175 ccm-Junioren-Klasse, sondern wurde auch Junioren-Bergmeister. Und gegen Jahresende krönte er seine bisherige Rennfahrerei-Laufbahn noch mit seinem ersten Start bei einem internationalen Wettbewerb: in der 250 ccm-Klasse beim Großen Preis der Nationen in Monza! Während der Saison hatte er bereits einige Werksunterstützung von Morini erhalten, und für das Rennen in Monza hatte man ihm eine der superschnellen Einzylindermaschinen anvertraut, mit der bisher Tarquinio Provini so oft unschlagbar gewesen war.

Der junge italienische Nachwuchsmann gab ein brillantes Debut auf der Doppelnocken-Morini, mit der er in der ersten Runde das Feld anführte. Aber dann gab es Schwierigkeiten mit dem Motor, und Agostini mußte aufgeben — Provini gewann das Rennen vor Jim Redman und Luigi Taveri auf ihren Hondas.

Giacomo Agostini 1965 mit der 500er Vierzylindermaschine von MV Agusta (s. auch Rücktitel-Bild).



Während des Winters verließ Provini Morini und wechselte zu Benelli über — aber Commendatore Alfonso Morini brauchte nicht lange nach einem Ersatz zu suchen: er machte einen Vertrag mit Agostini — und durfte lächeln, wenn sein junger „Stern“ über Provini und die Vierzylinder-Benelli bei den italienischen Meisterschaftsläufen triumphierte.

Eine sensationelle Kette von Erfolgen Agostinis auf der Werks-Morini lenkte das Interesse von Graf Domenico Agusta auf den talentierten Nachwuchs-Mann, und als die Saison 1965 begann, hatte Agostini als „Junior-Partner“ von Mike Hailwood zu MV Agusta übergewechselt.

Es war sein erstes Jahr, in dem er um die Weltmeisterschaft fuhr — Morini hatte sich, während der Saison 1964, auf einzelne Wettbewerbe außerhalb Italiens beschränkt —, aber man hatte ihm die ganz neu entwickelte Dreizylinder-350er MV Agusta gegeben, und mit ihr wurde es für Agostini eine wundervolle Saison. Lediglich eine gebrochene Unterbrecherfeder, die ihn beim Großen Preis von Japan aus dem Rennen warf, kostete ihn die Weltmeisterschaft.

Noch ehe die Saison 1966 begann, war Hailwood zu Honda gegangen und hatte Agostini als „Nummer Eins“ bei MV zurückgelassen. Es ist noch gut in Erinnerung, wie er es zu Wege brachte, Honda und Hailwood zu schlagen und, im zweiten Jahr, in dem er auf „großen“ Maschinen saß, den Titel des Halbliter-Weltmeisters zu gewinnen.

Hält er selbst sich für einen besseren Fahrer als Hailwood? „Ich denke, wir beide sind jetzt etwa auf dem gleichen Stand. Natürlich habe ich mir viel von Mike angenommen, denn ich habe ihn, als wir zusammen in einem Team fuhren, stets gut beobachtet, und ich bemühe mich in vielem, es ihm gleichzutun. Noch halte ich Mike für den Spitzenfahrer — aber ich bin schließlich drei Jahre jünger als er. Wir werden ja sehen.“

Agostini hat nichts von einem nervösen, aufgeregten Italiener an sich. Ruhig und freundlich gibt er sich im Gespräch, und er hat kaum etwas von den ein wenig dramatisierenden Gesten, ohne die man sich manchen seiner Landsleute gar nicht vorstellen kann.

Noch ist er unverheiratet — kein Wunder, daß er das Idol zahlloser rennbegeisterter Mädels in ganz Europa ist. Er wohnt in Lovere am Ufer des Iseo-Sees in Norditalien — wenn er nicht gerade zu irgendeinem Rennen unterwegs ist. Von seinem Heim aus schaut man über den See auf die Alpen — und mit seinen drei jüngeren Brüdern treibt sich Giacomo mit Wasserskiern auf dem See herum — sofern die Jahreszeit es ihm nicht ermöglicht, in den nahen Bergen in „herkömmlicher“ Art sich auf Brettern zu betätigen.

Einen richtigen bürgerlichen Beruf hat er nie gehabt. Mit leichtem Lächeln erzählt er, daß er, ehe er hochbezahlter Werks-Rennfahrer wurde, Direktor im väterlichen Unternehmen war — aber wenn er einen Tag frei haben wollte, brauchte er niemanden drum zu fragen!

Es ist nicht überraschend, daß er keine Angaben darüber machen möchte, was er während des erfolgreichen Jahres, das ihm die Weltmeisterschaft brachte, verdient hat. Aber es ist bekannt, daß MV Agusta sehr großzügig ist, und wenn man einen Betrag von £ 20 000.— schätzt, dann liegt man wahrscheinlich eher zu tief als zu hoch.

Agostini fährt einen Porsche — aber obwohl er gern auch schnelle Wagen fährt, hat er doch keinerlei Pläne, etwa auf den Wagensport umzusteigen. Er hängt zu sehr am Motorradsport, als daß er ihn zugunsten vierrädriger Fahrzeuge aufgeben möchte.

Fragt man ihn nach seinen Zukunftsplänen, so antwortet er: „Ich möchte so viel Rennen gewinnen, wie ich nur kann — möglichst bis zu meinem vierzigsten oder gar fünfzigsten Lebensjahr!“ Im Gegensatz zu vielen anderen großen Fahrern hat er wenig handwerkliche Ambitionen, und schon als er noch seine 175er Morini fuhr, überließ er das Zurechtmachen der Maschinen einem befreundeten Mechaniker. Jetzt, wo er für MV fährt, bekommt er sowieso seine Maschine lediglich beim Training bzw. beim Rennen in die Hand.

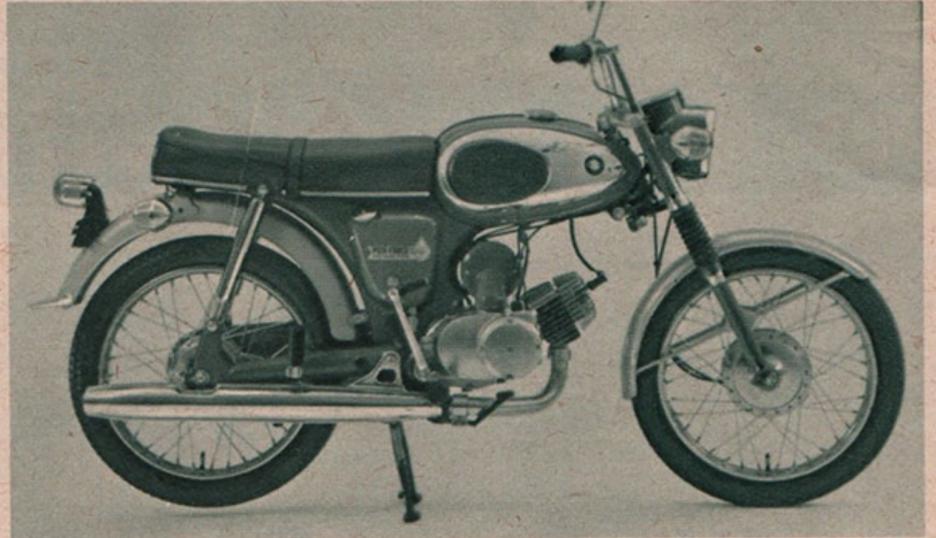
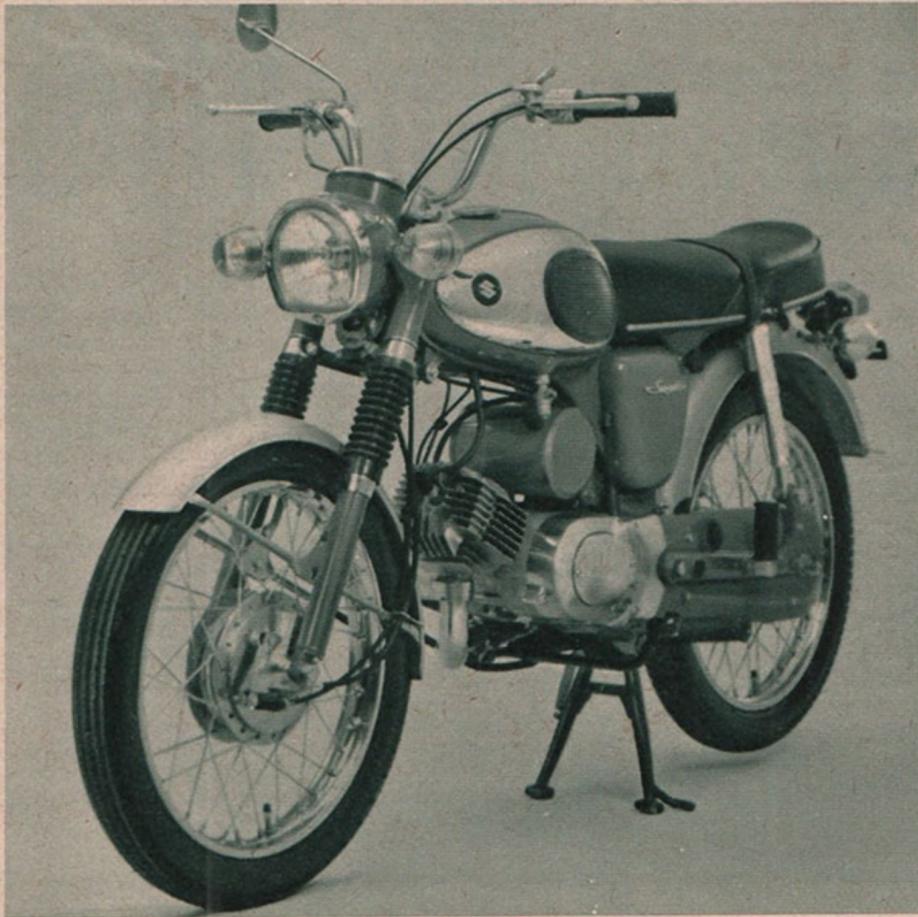
Wie sein Freund Hailwood ist auch Agostini dem fröhlichen Leben sehr zugetan — er tanzt gern und hat seinen Spaß in Nachtclubs. Aber wenn ein Rennen bevorsteht, dann hält er sich eisern zurück, trinkt nicht und geht zeitig ins Bett — nicht zuletzt wohl schon deshalb, weil Conte Agusta in solchen Dingen keinen Spaß versteht und auf strikte Disziplin im MV-Team hält.

Im übrigen hat er feste Ansichten über die Möglichkeiten, den Ablauf der Rennen zu verbessern. Vor allem möchte er gern, daß eine strengere Maschinenabnahme nicht zuletzt auch darauf achtet, ob bei einzelnen Maschinen sich Anzeichen bemerkbar machen, daß sie Öl auf der Strecke verlieren könnten — seiner Ansicht nach eines der größten Risiken für die Konkurrenten. Und dann wünscht er sich eine noch bessere Absicherung gefährlicher Ecken mit Strohballen.

Nicht, daß er sich vor gefährlichen Ecken fürchtete: schließlich legte er, als er bei der 1966er TT Hailwood jagte, eine Runde mit einem Schnitt von 106 mph hin — nur Mike selbst war etwas schneller!

So hat Italien mit Giacomo Agostini endlich wieder einen Fahrer, der die Reihe der großen Rennfahrernamen dieser Nation fortsetzt — und einen guten Gesandten der Nation im Ausland dazu.

MW



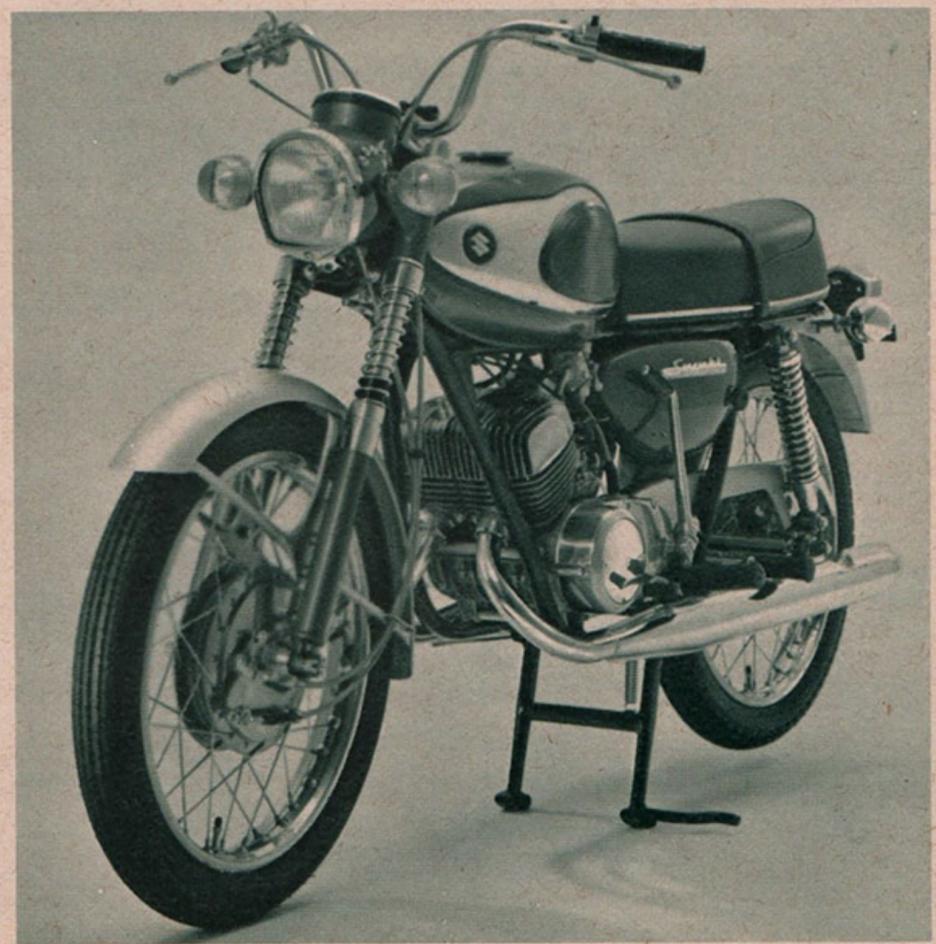
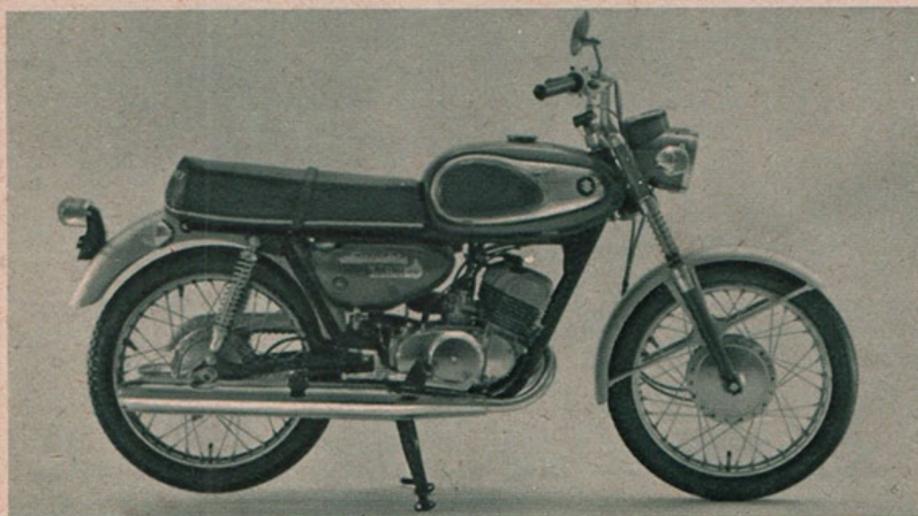
soll. Das höchste Drehmoment liegt bei 6500 U/min und beträgt 0,95 mkp, ein für diese Klasse durchaus guter Wert. Mit der Suzuki „posi-force“-Schmierung, Wechselstrom-Lichtanlage und Batteriezündung, Vierganggetriebe, Blechschalenrahmen und Papier-Luftfilter folgt diese Konstruktion im ganzen der bekannten Suzuki-Linie. Auch bei den weniger schönen Details sieht man eine gewisse Verwandtschaft mit anderen Japanerinnen, z. B. faßt auch bei dieser Hunderter der Tank nur 7 Liter, auch hier sind die Federbeine hinten recht kurz geraten, auch hier sind die Bestückung des Scheinwerfers mit 25/25 W-Birne und vor allem der geringe Lichtaustrittsdurchmesser Punkte, die wir nicht als fortschrittlich ansehen. Dazu kommt noch die Reifendimensionierung mit 2,50—17 für beide Räder (wahrscheinlich wird man davon bald wieder abkommen), die nicht allzu schwere Leute zuläßt (in Deutschland z. B. keinen Zweimannbetrieb). Man sollte aber nicht nur die weniger gelungenen Kleinigkeiten sehen (das ideale Motorrad ist noch nicht gebaut), sondern sollte sich mal überlegen, was das immerhin für ein tolles Feuerzeug sein könnte: rund 110 km/h Spitze für die Hunderter ist schon ein Wort (siehe auch die Yamaha-Twin-Hunderter!), damit kommen sehr viele Fahrer schon in den Bereich, der ihre Fähigkeiten gut auslastet, der aber von einer Fünfter eben nicht geschafft wird.

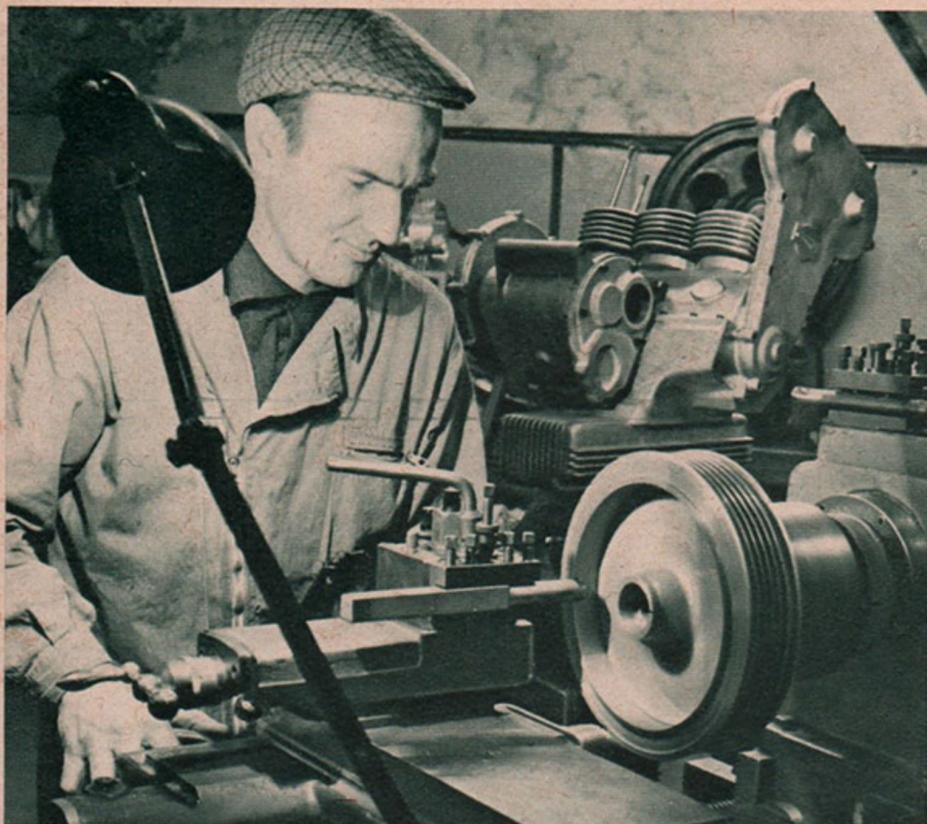
Interessanter ist aber die zweite neue Suzuki (untere Bilder): 200 ccm-Twin. Natürlich ist diese Maschine stark an die Konstruktion der 250er angelehnt, hat Rohrrahmen, verstellbare Federbeine hinten, größeren Tank, größere Reifen und etliche Kilogramm mehr als die Hunderter. Dafür aber auch 23 PS bei 7500 U/min und ein Drehmoment von 2,30 mkp bei 7000 U/min. Um 1954 herum hatten deutsche 200 ccm-Maschinen etwa 10 PS, und eine Leistung von 23 PS war bei den besten deutschen 250ern erst nach etlichem Tuning erreichbar. Für den deutschen Markt bietet allerdings nur die 100er Einzylinder gewisse Reize hinsichtlich der Versicherung, während die 200er sich im Verkehr dauernd mit den doch erheblich schnelleren 250ern herum-schlagen müßte und vielleicht so den Besitzer ab und zu etwas ärgert.

Wie es aber gerade mit dem Verkauf dieser Maschinen in Deutschland aussieht, das steht noch in den Sternen... da ist zunächst einmal wie bei allen anderen Firmen die Entscheidung zu treffen, welche Maschine man für Deutschland auswählt und dann, das ist die Hauptsache, muß man die Typprüfung durchziehen. Das pflegt bei Neulingen (in Deutschland) immer besonders schwer zu sein und entsprechend lange zu dauern. *H.-J. M.*

Zwei neue Modelle von Suzuki

Der amerikanische Markt zwingt den japanischen Motorradherstellern nicht nur diverse technische Details auf, er zwingt sie auch, das Typenprogramm derart vielgestaltig zu machen, daß man als „Außenstehender“ fast die Übersicht verlieren könnte. Wir hier in Deutschland sind unsere sechs bis sieben Hubraumklassen gewöhnt, die steuerliche und versicherungsmäßige Gründe, die aber auch (vielleicht meinen wir das auch nur aus Gewöhnung) fahrleistungsmäßig ihre Berechtigung haben. Für Amerika kommen noch etliche andere Hubräume hinzu, da muß eine Motorradfabrik praktisch ihre Typen schon von 20 zu 20 ccm abstufen. Auch Suzuki, die zwar in Japan erste Zweitakterfirma ist, in Amerika jedoch erst an dritter Stelle hinter Yamaha rangiert, brachte wieder zwei neue Modelle heraus. Die beiden oberen Fotos zeigen die 100 ccm-Einzylindermaschine, die mit Alu-Zylinder mit eingezogener Buchse eine Leistung von 9,5 PS bei 7500 U/min abgeben





Dreizylinder- Rennmotor für Privatfahrer

Der durch seine Rennbremsnaben bekannt gewordene Mailänder Ingenieur Daniele Fontana hat einen Dreizylinder-Halbliter-Rennmotor entwickelt und als Prototyp gebaut, der sein Debüt bereits am 19. März dieses Jahres beim ersten der oberitalienischen Frühjahrsrennen, dem Lauf in Modena, entweder mit Jack Findlay oder mit Alberto Pagani als Fahrer geben soll. Unter dem Namen „Cardani“ (zusammengestellt aus den Namen des hinter dem Projekt stehenden Finanziers Carlo Savarè und des Konstrukteurs Daniele Fontana) entstand die Idee zu diesem Dreizylindermotor erst am Ende der vorjährigen Rennsaison — und es spricht für die Energie und den Enthusiasmus aller Beteiligten, daß die Arbeiten in so kurzer Zeit soweit vorangetrieben werden konnten.

Warum ein Dreizylinder? Dazu meint Fontana, daß er sich entschlossen habe, eine 500er Rennmaschine für Privatfahrer zu entwickeln und zu bauen; für diesen Zweck heutzutage aber noch einen Einzylinder vorsehen zu wollen, sei sinnlos, und auch ein Zweizylindermotor sei ihm nicht als eine gute Lösung erschienen. Einmal, weil die Gefahr bestünde, daß das eine „lahme Ente“ würde, und zum andern stünden Zwei- wie Einzylinder-Rennmaschinen für Privatfahrer ja schon zur Verfügung, so daß ein neues Modell wenig Anreiz bieten würde. So sei er zwangsläufig zum Dreizylinder gekommen, der — vorausgesetzt, daß seine Pleuellarmen um 120 Grad gegeneinander versetzt seien — nicht nur einen besseren Massenauflage ermögliche, sondern durch die Unterteilung des Hubraums auf drei Zylinder auch höhere Drehzahlen als ein Zweizylindermotor, aus denen ja dann auch eine höhere spezifische Leistung resultiert.

Tatsächlich ist der Cardani-Motor für 13 000 U/min ausgelegt, und bei dieser Drehzahl soll er seine Höchstleistung mit ca. 75 PS abgeben — eine Leistung, die zu erreichen ein Vierzylindermotor sich schon anstrengen muß. Aber diesem gegenüber bringt der Dreizylinder einen besseren Durchzug bei niedrigeren Drehzahlen, er ist weniger aufwendig im Aufbau und auch in der Unterhaltung, er gibt, schon wegen der geringeren Teilezahl, weniger Möglichkeiten zu Störungen, außerdem läßt er sich leichter „tunen“ — und schließlich ist er auch als Triebwerksblock kompakter als der Vierzylinder.

Beim Cardani-Motor sind die Zylinder, die aus Leichtmetall bestehen und je eine eingeschrumpfte Buchse aus Schleuderguß tragen, leicht nach vorn geneigt — einmal, um die Höhe des Motors zu verringern, dann aber auch im Interesse besserer Kühlung der Zylinderköpfe. Bohrung und Hub betragen 62 und 55 mm (das ergibt einen Hubraum von 497 ccm), und in jedem der drei Brennräume hängen, im Winkel von 80 Grad zueinander, vier Ventile.

Das Elektron-Kurbelgehäuse ist horizontal geteilt, die Pleuellarmen laufen in vier Kugel- bzw. Rollenlagern. Unter das Kurbelgehäuse ist die verhältnismäßig lange, steife und verrippte Ölwanne geschraubt, die 4,5 Liter Motorenöl aufnimmt. Am rechten Ende der Pleuellarmen sitzt ein Elektrongehäuse, das die fünf Pleuellarmen aufnimmt, welche zum Antrieb der beiden oberliegenden Pleuellarmen dienen. An der linken Seite liegt der Pleuellarmtrieb (der natürlich über Pleuellarmen erfolgt) sowie die freigelegte Pleuellarmen.

Das ebenfalls aus Elektron gegossene Gehäuse für das Pleuellarmen-Getriebe ist mit dem Pleuellarmgehäuse verschraubt und kann leicht demontiert bzw. geöffnet werden.

Eines der Pleuellarmen an der rechten Motorseite treibt die Pleuellarmenpumpe; am linken Ende der Pleuellarmen ist der Pleuellarmen für die Pleuellarmenzündung (die mit einer Kerze pro Zylinder arbeitet) angebaut, während an der gleichen Seite die Pleuellarmen die Pleuellarmen-Antriebspleuellarmen besorgt.

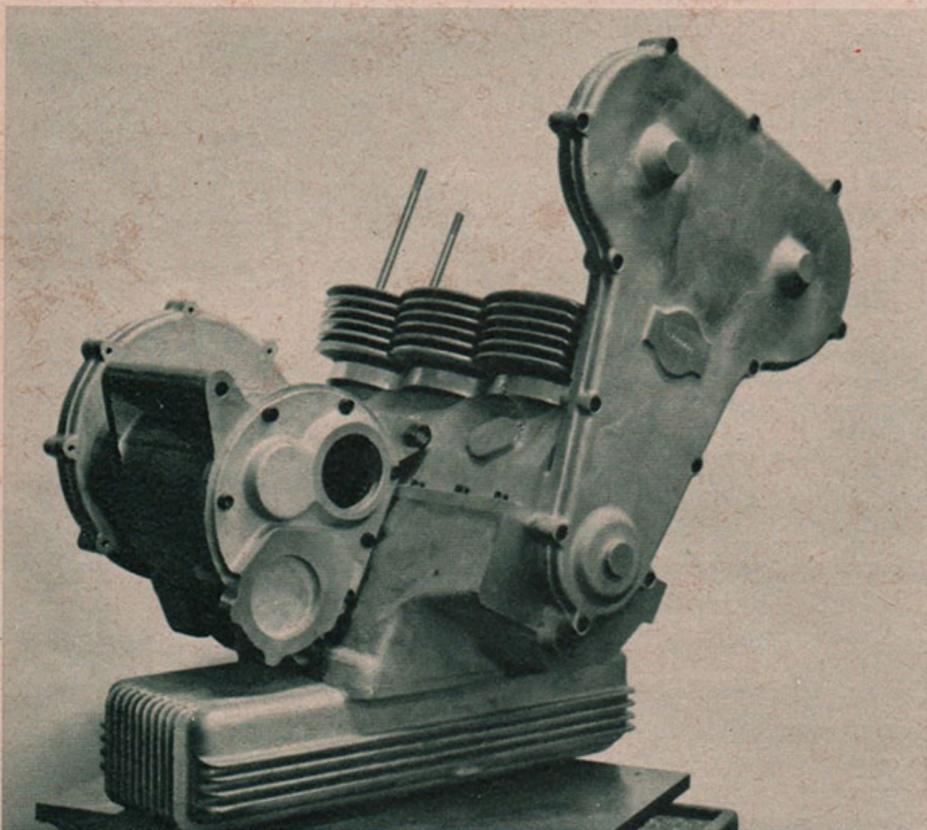
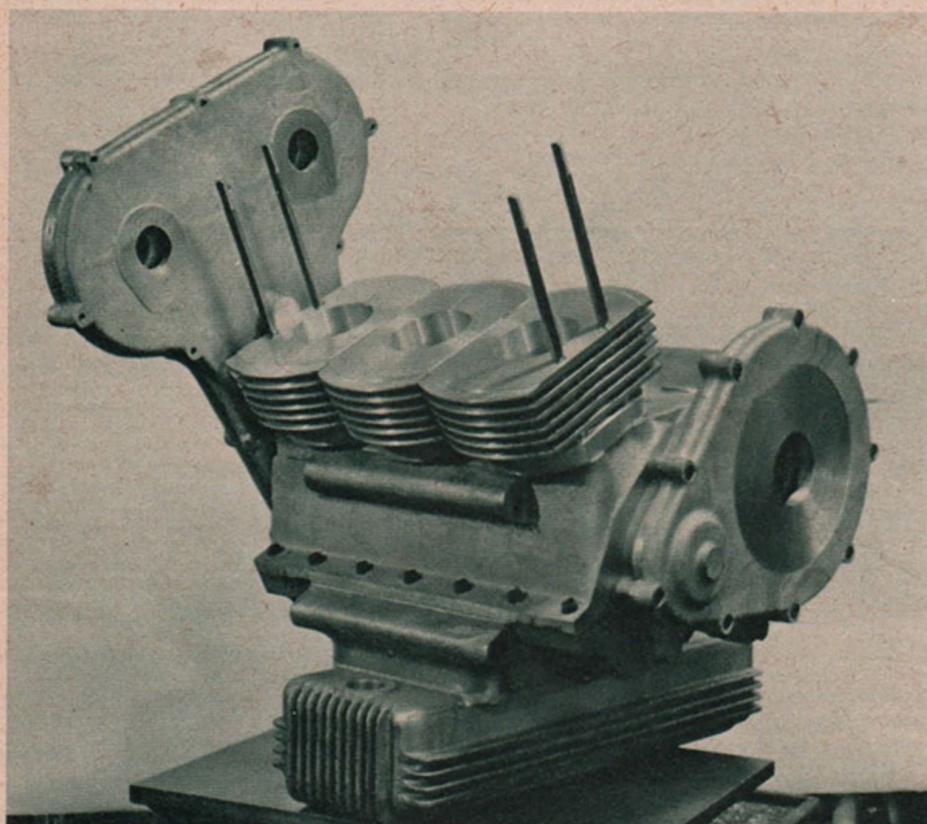
Das Kraftstoff/Luft-Gemisch holt sich der Motor aus drei 32 mm-Vergasern. Das Gewicht des kompletten Motors mit Pleuellarmen beträgt 45, das der fertigen Maschine nur 120 kg.

Für den Rahmen (natürlich Rohrrahmen) gibt es nicht weniger als drei Pleuellarmenmuster. Zwei davon stammen von Fontana selbst, das dritte stellt ein Pleuellarmen der Brüder Rickman dar, die einen analog ihren bisher bekannten Pleuellarmen-Modellen bauen werden, sobald sie den Pleuellarmenmotor in England haben, der in Fontanas Werkstatt für diesen Zweck gerade vorbereitet wird. Der Ausgang der mit den drei Pleuellarmen durchzuführenden Pleuellarmenfahrten wird dann darüber entscheiden, welche Pleuellarmenkonstruktion endgültig gewählt wird.

Die Pleuellarmen der Maschine werden vorn 3.00—18 und hinten 3.25—18 bereift sein, und natürlich werden sie Fontana-Bremsen haben. Auch für die Pleuellarmen stehen drei Modelle noch zur Wahl: eine von Ceriani, eine abgeänderte von Norton und eine von den Rickmans. Die hinteren Pleuellarmen werden von Girling sein.

Wer an einer solchen Maschine interessiert ist, muß sich direkt mit Herrn Daniele Fontana, Via Carlo Torre 28, Milano/Italia, in Verbindung setzen.

Carlo Perelli



Straßenrennsport 1967 in der Bundesrepublik

18 Veranstaltungen im Straßenrennsport und zwei Trainingsveranstaltungen (18./19. März Hockenheim und 9. April Nürburgring) stehen 1967 im offiziellen Terminkalender der OMK. Insgesamt werden auf diesen Veranstaltungen 105 (in Worten einhundertundfünf) Läufe abgewickelt, wobei die nicht mitgezählt sind, bei denen der Veranstalter noch keine feste Entscheidung getroffen hat (Geroldseck-Bergrennen, ADAC-Hansa-Rennen, Bergpreis Schwäb. Alb). Es ist nun durchaus möglich, daß einzelne Veranstaltungen abgesagt oder umgestaltet werden; trotzdem muß man sagen, daß der ehemals sehr am Boden liegende Straßenrennsport wieder aufgeblüht ist. Nur auf einem Gebiet ist er völlig unbefriedigend: es gibt für einzelne Klassen nur drei Rennen um die Deutsche Meisterschaft. Und wir müssen allen Ernstes die Frage stellen, ob diese wenigen Startmöglichkeiten für die Ermittlung eines Deutschen Meisters nicht völlig ungenügend sind. (Es könnte schon beinahe wie ein Witz wirken!) Das liegt in erster Linie daran, daß Lizenzfahrer bei der Teilnahme an einem Rennen bezahlt werden müssen — ein Deutscher Meisterschaftslauf also teuer ist, während Ausweisfahrer kein Geld für den Start erhalten. Letztere kosten den Veranstalter also nichts, und ein solches Rennen ist finanziell eher auf die Straße zu bringen. Dazu ist es bekannt, daß Ausweisfahrer-Rennen keineswegs weniger spannend als Lizenzfahrer-Rennen sind und die Zuschauer immer — ja, oft sogar noch mehr — auf ihre Kosten kommen. Das Kräfteverhältnis ist ausgeglichener und verspricht in jedem Falle spannende Positionskämpfe im ganzen Feld, und die technischen Raffinessen der Ausweisfahrer-Maschinen sind durchaus ebenso interessant wie die der „Großen“.

Trotzdem aber sollten unsere Klubs überlegen, welche Schritte unternommen werden können, um mehr Startmöglichkeiten für den Kampf um die Deutsche Straßenmeisterschaft zu schaffen. Wir haben das Kuriosum, daß wir durch die vielen Rennen für Ausweisfahrer einen sehr guten Stamm an Nachwuchsleuten herangezogen haben, denen aber jetzt als Lizenzfahrer der Ansporn und die Fahrmöglichkeit fehlt. Inhaber der internationalen Lizenz können in Deutschland beispielsweise nur drei- oder viermal starten, Inhaber der nationalen Lizenz zwischen drei- und sechsmal (z. B. Gespanne bis 500 ccm). Dafür lohnt sich doch kaum noch der Unterhalt einer teuren Rennmaschine. Würden unsere Könnner mit internationaler Lizenz in der Saison nicht viel im Ausland starten können, wäre der Straßenrennsport jenseits des Juniorenpokals in unserem Lande sehr bald gestorben.

Auf der anderen Seite veranlaßt diese Situation aber auch viele Junioren, sich vor der Lizenz unnötig lange zu drücken, um nicht gezwungen zu sein, den Sport aufzugeben. Denn eine Lizenzfahrer-Maschine kostet eine sehr hohe Stange Geld. Die wenigen Startmöglichkeiten der nationalen Lizenzfahrer — die nächste Stufe nach dem Ausweisfahrer — sind jedoch kein Ansporn und keine Möglichkeit zur fahrerischen Weiterbildung, so daß hier die Ausbildung des Nachwuchses steckenbleibt. Damit sinkt das Niveau zur Teilnahme an internationalen Sportgeschehen mehr und mehr ab, und Weltstars aus den Reihen der augenblicklichen deutschen Nachwuchsfahrer sind vorläufig nicht mehr zu erwarten.

Daher ist das ein wichtiges Thema. Es sind schon Stimmen laut geworden (ich registriere es nur), die allen Ernstes fragten, warum denn beim Motorsport Startgelder gezahlt werden müssen, wo es andere, ebenso teure Sportarten gibt, in denen ohne Mangel an Beteiligung auch Meisterschaften ausgetragen werden, wobei den Akteuren keine Gelder gezahlt werden und jeder seinen Spaß an der Freud' aus eigener Tasche trägt. Ohne daß das MOTORRAD sich dieser Meinung anschließt, sollte man diese Ansichten doch auch einmal beachten, um aufzuzeigen, welche Diskussionspunkte vorhanden sind. Daß so etwas realisierbar ist, möchte ich heute noch bezweifeln. Irgendeinen Ausweg muß es aber geben. Man versucht ja schon, durch die Mischung mit Wagenrennen zu einem finanziellen Ausgleich zu kommen, was aber nicht immer glückt und was nicht immer zur Zufriedenheit beider Seiten zu machen ist, und es ist noch lange nicht erwiesen, was die Zuschauer mehr anzieht — Autos oder Motorräder. Die OMK kann nicht über die Finanzen eines veranstaltenden Klubs verfügen und einfach anordnen, daß dieser oder jener Verein Lizenzfahrer bei seiner Rennveranstaltung an den Start lassen und Startgelder zahlen muß. Es liegt vorläufig allein im Bemessen der veranstaltenden Klubs, diese mißliche Situation zu ändern oder nicht.

Für den Zuschauer, für die Schlachtenbummler und für alle, die Spaß am schnellen Sport auf der Straße haben, für alle, die für die Saison ereignisreiche Wochenend-Touren suchen und für die große Gemeinde der MOTORRAD-Leser sind aber 18 Straßen-Rennveranstaltungen eine großartige Ankündigung. Von Anfang April bis Anfang Oktober geht diese Saison. Den Auftakt machen die unternehmungsmutigen Männer des MSC-Unterweser mit ihrem Fischereihafen-Rennen in Bremerhaven, schon am 2. April, und wir drücken ihnen die Daumen, daß der Wettergott mitmacht. In der Rhön auf der Milseburg-Rennstrecke, am 7. und 8. 10., wird die Saison beendet — wenn alles normal bleibt, dann gibt es dann herrliches Herbstwetter. Den Höhepunkt der Saison wird der Große Preis von Deutschland, am 7. Mai, auf dem Hockenheimring bilden. Was sich zwischen diesen Rennen tut, welche Klassen starten, und wer die Veranstalter sind, kann man aus nebenstehender Tabelle herauslesen. Klacks

Termine für Straßenrennen in der Bundesrepublik 1967

	Klassen (ccm)					
	50	125	250	350	500	SW
Weltmeisterschaftslauf (Internationale Lizenz)						
Großer Preis von Deutschland 7. 5. 1967 Badischer MSC, Hockenheim	x	x	x	x	x	x
Deutsche Meisterschaft (Internationale und nationale Lizenz)						
Int. Eifelrennen, Nürburgring ADAC-Gau Nordrhein, Köln-Bayenthal 23. 4. 1967	x	x	x	x	x	x
Großer Preis von Deutschland 7. 5. 1967 Badischer MSC, Hockenheim	x	x	x	x	x	x
Int. Bergpreis Schauinsland 30. 7. 1967 Gesamtclub ADAC, München, Königinstraße	x	x	x	x	x	x
Int. Flugplatzrennen, Wunstorf 12./13. 8. 1967 ADAC-Gau Niedersachsen, Hannover				x		x
Ratisbona-Bergrennen, Kelheim 19./20. 8. 1967 MC Kelheim, Kelheim, Donaustraße 22			x			x
Straßenrennen für Inhaber der nationalen Lizenz						
Fischereihafen-Rennen, Bremerhaven 2. 4. 1967 MSC Unterweser, Bremerhaven, Bürgermeister-Schmidt-Straße 13		x				
Int. Eifelrennen, Nürburgring 23. 4. 1967	x	x	x	x	x	x
Großer Preis von Deutschland 7. 5. 1967, Hockenheim	x	x	x	x	x	x
Geroldseck-Bergrennen 18. 6. 1967 (geschl. Veranstaltung) MSC Geroldseck, Seelbach/Lahr, Lehenstraße 2						
Eller-Bergrennen 23. 7. 1967 Allg. Bamberger AC, Bamberg, Luitpoldstraße 12						x
Int. Bergpreis Schauinsland, Freiburg 30. 7. 1967	x	x	x	x	x	x
Int. Flugplatzrennen, Wunstorf (Hannover) 12./13. 8. 1967				x		x
Ratisbona-Bergrennen 19./20. 8. 1967			x			x
Eifel-Pokalrennen, Nürburgring 24. 9. 1967				x	x	
Rhön-Bergpreis (Milseburg-Rennstrecke) 7./8. 10. 1967 Fuldaer AC, Fulda, Haimbacher Straße 13		x				
Juniorenpokal (Nur Ausweisfahrer)						
Fischereihafen-Rennen, Bremerhaven 2. 4. 1967	x	x		x		
Frankenwald-Bergrennen, Stadtsteinach 7. 5. 1967 AC Erlangen, Universitätsstraße 12	x		x		x	x
Flugplatzrennen Mainz-Finthen 14. 5. 1967 DMV-Landesgruppe Hessen Frankfurt a. M., Wiesenhüttenstraße 10	x	x	x	x	x	x
ADAC-Hansa-Rennen (Jyllandring bei Silkeborg) 4. 6. 1967 (Vorl. Termin) ADAC-Gau Hansa, Hamburg, Hansasträße 2						
Geroldseck-Bergrennen 18. 6. 1967 (geschl. Veranstaltung) DMV-Avusrennen, Berlin 24./25. 6. 1967 DMV-Landesgruppe Berlin, Brandenburger Straße 27	x	x	x	x	x	x
Norisingrennen, Nürnberg 2. 7. 1967 MSC Nürnberg, Hallplatz 5			x		x	x
Eller-Bergrennen, Bamberg 23. 7. 1967	x	x	x	x	x	x
Herbst-Pokal-Rennen, Hockenheim 3. 9. 1967 Badischer MSC, Hockenheim	x	x	x	x	x	x
ADAC-Avusrennen, Berlin 10. 9. 1967 ADAC-Gau Berlin-Wilmersdorf, Bundesallee 29/30	x	x	x	x	x	x
Eifel-Pokalrennen, Nürburgring 24. 9. 1967 ADAC-Gau Nordrhein, Köln-Bayenthal, Oberländer Ufer 144	x	x	x	x	x	x
Bergpreis Schwäbische Alb 24. 9. 1967 (geschl. Veranstaltung) MSC Kirchheim/Teck, Hindenburgstraße 16						
Rhön-Bergpreis (Milseburg-Rennstrecke) 7./8. 10. 1967	x	x	x	x	x	x

(Alle Angaben werden ohne Gewähr gemacht!)

Abstimmen (nicht frisieren)!

(Schluß aus
Heft 4/67)

Theoretisch soll ja im Kurbelgehäuse eines Zweitakters nach Schließen der Überströmkanäle ein kräftiger Unterdruck erzeugt werden, um der einströmenden Frischgassäule einen möglichst großen Schwung zu verleihen, damit diese dann möglichst bis Einlaßschluß nachströmt. Vergleicht man die Maße des Anscheidt'schen Bultaco-Motors (in seiner höchsten Leistungsstufe) mit der Theorie, so fällt auf, daß der Einlaß unmittelbar nach Abschließen der Überströmkanäle freigegeben wird. Es verbleiben nur noch 1,5 mm Kolbenhub, um überhaupt Unterdruck zu erzeugen. Demgemäß wird die Ansaugschwingung nur ganz schwach angeregt und theoretisch dürfte auch keine gute Füllung zu erwarten sein. Wie gesagt, dies gilt allenfalls theoretisch, denn die 22 PS, die der 125 ccm Motor nach der Behandlung durch Anscheidt brachte, sprechen für sich.

Aus diesem kleinen Beispiel ist zu ersehen, daß die erläuterte Theorie über die Ansaugschwingung offenbar einer Erweiterung bedarf, um wieder

Schalldämpfer wirklich nur den Schall dämpft und nicht die Leistung vermindert. Eine moderne Auspuffanlage besteht also grundsätzlich aus einem leistungsbestimmenden Teil und einem nachgeschalteten Schalldämpfer, wobei beide Teile wenig Einfluß aufeinander haben. Hat man dies erst einmal kapiert, so sieht man auch ein, daß Änderungen an dem Schalldämpfer nicht die Leistung, sondern allenfalls den Lärm erhöhen.

Der leistungsbestimmende Teil der Anlage bliebe dann ja ungeändert. Da die Abstimmung der Auspuffanlage aber die Leistungscharakteristik des Motors beeinflussen soll, müssen die Abstimmarbeiten folglich am leistungsbestimmenden Teil der Anlage durchgeführt werden.

Zuvor treiben wir jedoch wieder ein wenig Theorie. So, wie wir beim Ansaugsystem uns zur Anschauung ein „schwingfähiges System“ vorgestellt haben, aus einem luftgefüllten Raum und einer schwingenden Luftsäule, so müssen wir auch für die Auspuffanlage eine theoretische Annahme treffen, wie die Vorgänge ablaufen sollen. Beginnen wir also mit dem Öffnen des Auslaßschlitzes. Im Zylinder herrscht zu dieser Zeit noch etwa 3 atü Druck, während im Auspuffkrümmer Außendruck (Luftdruck) besteht. Infolge des Überdruckes im Zylinder entweichen die Verbrennungsgase durch den sich mehr und mehr öffnenden Auslaßschlitz, wobei der Druck im Zylinder sinkt. Kurz danach öffnen die Spülschlitze und es sollte das Überströmen des Frischgases beginnen. Im Kurbelgehäuse herrscht bei Öffnen der Spülschlitze ein Druck von etwa 0,4 bis 0,5 atü. Damit aber das Überströmen auch beginnen kann, muß der Druck im Zylinder inzwischen auf einen geringeren Wert als 0,4 abgesunken sein, sonst passiert statt der Spülung das Gegenteil. Die Verbrennungsgase strömen wegen ihres höheren Druckes ins Kurbelgehäuse, was aus verschiedenen Gründen natürlich höchst unerwünscht ist.

Man kann nun das Ausströmen der Verbrennungsgase aus dem Zylinder unterstützen, indem man sie von außen „absaugt“. Der Druck im Zylinder sinkt dadurch schneller als beim Ausströmen nur unter Wirkung des Gasdruckes. Die Gefahr eines Zurückströmens ins Kurbelgehäuse wird dadurch viel geringer. Glücklicherweise ist zum „Absaugen“ des Verbrennungsgases nur ein ganz geringer Aufwand nötig: Der Auspuffdiffusor.

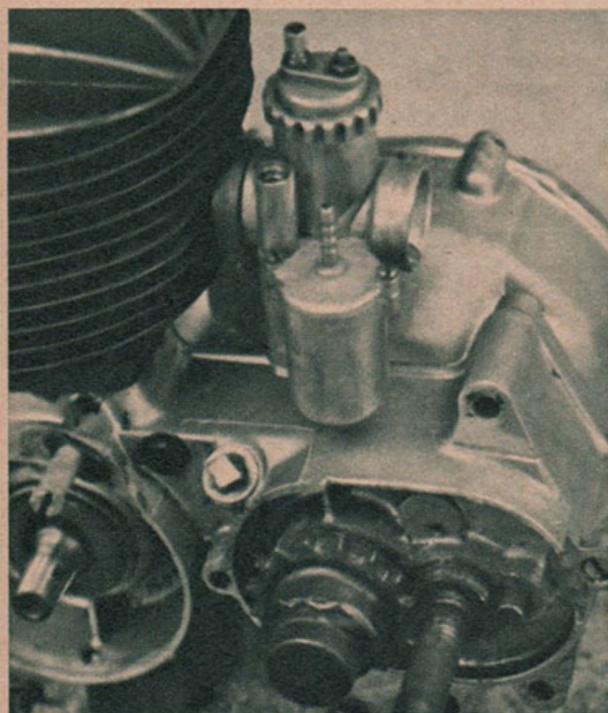
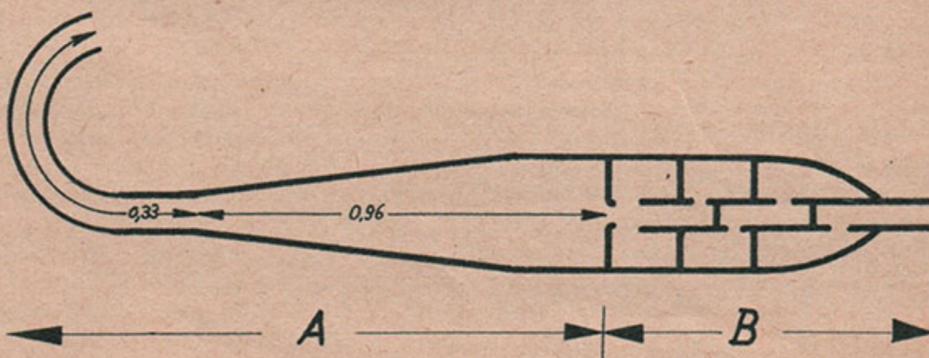
Es würde zu weit führen, zu erklären, warum der Diffusor so wirkt. So viel sei lediglich gesagt: Wenn ein Gas durch ein Rohr strömt und dieses Rohr erweitert sich, so läuft von der Erweiterung aus nach rückwärts, also gegen die Strömungsrichtung eine Art „Echo“ in Form einer Unterdruckwelle. Diese Unterdruckwelle läuft also vom Diffusoreingang durch den Krümmer zurück bis zum Auslaßschlitz und erzeugt dort eine Drucksenkung, die die Verbrennungsgase schneller ausströmen läßt. Die oben erwähnte „Absaugung“ ist so erreicht! Damit nun die Unterdruckwelle möglichst kräftig ausfällt, darf die Erweiterung des Krümmers nicht plötzlich erfolgen, sondern nur ganz allmählich. Der Diffusor bekommt also die Form eines schlanken Kegels.

Das schnellere Abströmen der Altgase wäre nun geschafft und damit auch die sofortige Einleitung der Spülung. Durch den Sog am Auslaßschlitz wird ferner erreicht, daß sich auch das Kurbelgehäuse besser entleert. Dies hat zwei günstige Folgen. Erstens: im Zylinder steht eine größere Frischgasmenge zur Verfügung, die bei der Verbrennung eine höhere Leistung ergibt, und zweitens: Der im Kurbelgehäuse erzeugte Unterdruck (bei Aufwärtshub des Kolbens) wird größer und regt dadurch die Ansaugschwingung kräftiger an.

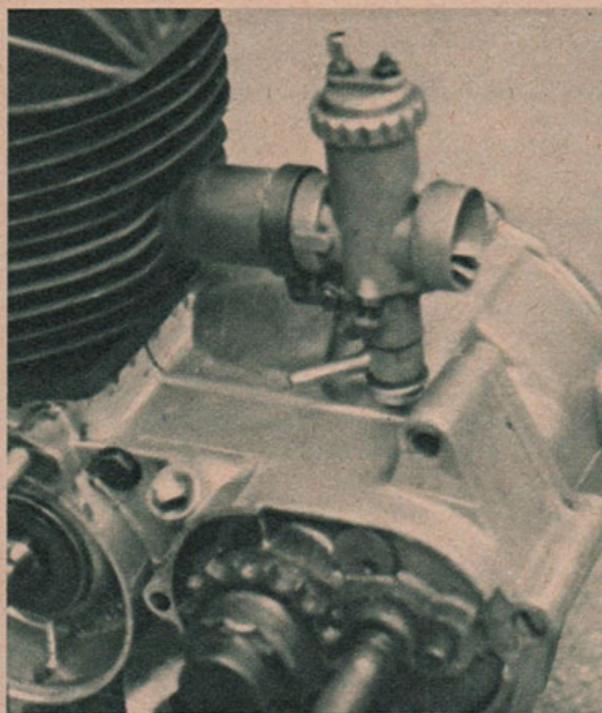
Dabei geschieht allerdings des Guten zuviel. Je gründlicher nämlich das Kurbelgehäuse entleert wird, desto mehr Frischgas verläßt wieder über den Auslaßschlitz den Zylinder. So recht uns eine möglichst große Druck-

(Bitte umblättern)

Diffusorauspuffanlage: A = leistungsbestimmender Teil, B = schalldämpfender Teil. Die eingetragenen Maße stammen aus dem Rechenbeispiel.



Die Rechnung ergab, daß der Ansaugstutzen etwas zu kurz geraten war, deshalb wurden Versuche mit längerem Stutzen gefahren (dessen Länge vorher berechnet



wurde), die tatsächlich spürbare Besserung brachten. Auch werksseitig wurde beim Nachfolgemodell dieses Motors ein längerer Stutzen vorgesehen.

up to date zu sein. Möglicherweise muß die Rückwirkung der sehr sorgfältig abgestimmten Auspuffanlage noch zur Rechnung herangezogen werden, darüber ist jedoch an genaueren Formeln noch nichts bekannt geworden.

3. Abstimmen der Auspuffseite:

Im MOTORRAD Nr. 1 und 2/1966 wurde dieses Thema unter der Überschrift „Das Geheimnis der Auspuffanlage“ eigentlich schon vorweggenommen. Dabei wurden sowohl die grundsätzlichen Fragen erörtert, als auch praktische Versuchsergebnisse an einem 50 ccm Zweitaktmotor aufgeführt. Ich glaube aber, daß ich den Leser nicht langweile, wenn ich der Vollständigkeit halber noch einiges zum Abstimmen der Auspuffseite beim Zweitakter bringe.

Im Hinblick auf die Vorschriften der Straßenverkehrszulassungsordnung hat die Auspuffanlage zunächst den Auspufflärm zu dämpfen. Wenn der Konstrukteur nun eine Abstimmung der Auspuffanlage vornehmen will, so hat die Zulassungsstelle nichts dagegen, solange der Auspufflärm die zulässige Phonzahl nicht überschreitet (wohlgemerkt, die geänderte Anlage muß trotzdem neu zugelassen werden!). Lediglich bei Rennmaschinen fällt die Vorschrift weg und man könnte nun meinen, ein dickes, offenes Rohr sei gerade die richtige Auspuffanlage für einen Rennmotor, da es ja wohl den Abgasen den geringsten Widerstand bietet. Daß man auch in Rennfahrkreisen der Meinung war, zeigen die riesigen offenen Auspufftüten, die um 1950 so ziemlich an allen Rennmaschinen zu finden waren. Dies hielt aber nicht lange an, schon drei Jahre später heißt es in dem Buch „Motorrad-Rennteknik“ von M. Heise: „Neuerdings verwenden viele Fahrer wieder Auspufftöpfe (keine „Schalldämpfer“) oder drosseln die Auspufftüte wieder an ihrem hinteren Ende. Viele machen so etwas den anderen einfach nach, aber mancher wird auf Grund von Versuchen zu dieser Anordnung gelangt sein.“ Daran hat sich bis heute noch nichts geändert, wie man an jeder Rennmaschine sehen kann. Die Auspuffanlage der Serien-Straßenmaschine unterscheidet sich rein äußerlich kaum von der der Rennmaschinen (wenn man einmal vom Chrom absieht). Die Schalldämpfer-Industrie hat es fertiggebracht, Auspuffanlagen zu entwickeln, die die leistungssteigernde Wirkung (wie bei einer Rennmaschine) vereinen mit einem der gesetzlichen Vorschrift genügenden Schalldämpfer, wobei der

Abstimmen (Schluß)

senkung im Kurbelgehäuse ist, der Frischgasverlust muß aber verhindert werden. Wir schlagen wieder zwei Fliegen mit einer Klappe. Solange die Spülschlitze noch geöffnet sind, soll die „Absaugung“ ruhig noch wirken und den Druck in Zylinder und Kurbelgehäuse so weit als möglich senken, wenn auch erhebliche Frischgasmengen in den Krümmer strömen. Sobald aber der Kolben beim Aufwärtshub die Spülschlitze verschlossen hat und der tiefe Druck im Kurbelgehäuse nicht mehr entweichen kann, muß das Absaugen aufhören und dafür das im Krümmer befindliche Frischgas zurück in den Zylinder gepumpt werden. Nun, auch der Aufwand für das Zurückpumpen ist gering. Die Diffusorkammer ist nämlich am Ende durch eine Wand (Prallblech) verschlossen. Zwar hat die Wand kleine Löcher, damit das Auspuffgas auch entweichen kann, jedoch bewirkt die Wand, daß das Frischgas aus dem Krümmer wieder in den Zylinder gepumpt wird. Wie beim Diffusor, so erzeugt auch hier das durchströmende Gas ein „Echo“, das wiederum als Überdruckwelle zurückläuft, den Diffusor durchläuft und schließlich die im Krümmer befindlichen Frischgase durch den gerade noch offenen Auslaßschlitz zurück in den Zylinder schiebt.

In der Theorie hört sich das nun sehr gut an, damit es aber auch in der Praxis klappt, müssen wieder verschiedene Größen aufeinander abgestimmt werden. Zunächst müssen die Steuerzeiten und Schlitzquerschnitte für Auslaß und Spülung so bemessen werden, daß vor Spülbeginn der Zylinderdruck genügend gesenkt wird, so daß dann während der Spülperiode ein möglichst vollständiges Überströmen möglich ist. Die Steuerzeiten stehen damit weitgehend fest. Die Längen von Krümmer und Diffusorkammer müssen nun so abgestimmt werden, daß die Unter- und Überdruckwelle auch tatsächlich zu der Zeit am Auslaßschlitz eintrifft, wo sie zur Unterstützung des Ladungswechsels gebraucht wird. Wie schon bei der Resonanzdrehzahl im Ansaugsystem läßt sich auch das Auspuffsystem rechnerisch nur für eine bestimmte Drehzahl abstimmen, die je nach gewünschter Leistungscharakteristik des Motors vor der Rechnung festgelegt werden muß. Für die Rechnung ist noch eine weitere Größe nötig, nämlich die Geschwindigkeit, mit der sich die Druckwellen fortpflanzen. Dabei handelt es sich aber nicht um die Strömungsgeschwindigkeit der Gase, sondern um etwas ähnliches wie die Schallgeschwindigkeit in den Gasen. Sie liegt je nach Temperatur der Abgase zwischen 450 und 500 m/sec. Manche Autoren geben auch höhere Werte an (bis 600 m/sec). Auf Grund dieser und noch anderer Unsicherheiten wird man also auch beim Abstimmen der Auspuffanlage kaum ohne Prüfstand-Fahrversuche auskommen.

Das Rechenbeispiel soll wieder an dem oben erwähnten Motor vorgeführt werden. Ursprünglich besaß der Motor eine ungünstige Auspuffanlage. Der Krümmer mündete rechtwinklig mit plötzlicher Erweiterung in den Auspufftopf. Sollten sich dabei nennenswerte Druckwellen ausgebildet haben, so wären sie durch den Knick in der Abgasleitung und die plötzliche Erweiterung des Rohres kaum zur Geltung gelangt. Der Motor sollte nun mit einem modernen Diffusor-Schalldämpfer der oben angeführten Bauart versehen werden. Ob dabei seitens des Werkes eine Vergrößerung des knappen Auslaßsteuerwinkels vorgesehen war, ist mir nicht bekannt. In der Rechnung habe ich jedenfalls einen etwas reichlicheren Auslaßwinkel vorgesehen.

Steuerzeiten: Auslaß (alpha) α_A 155 Grad Kurbelwelle, Überström (alpha) α_U 105 Grad Kurbelwelle. Die Geschwindigkeit der Druckwellen sei mit $v = 500$ m/sec angenommen. Die Anlage soll für $n = 5000$ U/min abgestimmt werden. Für die Rechnung sind zwei kleine Formeln nötig. Zuerst muß aus dem Steuerwinkel und der Drehzahl die Öffnungszeit t der Schlitze berechnet werden. Eben diese Zeit t muß die jeweilige Druckwelle benötigen, um wieder am Schlitz anzukommen. Aus der Laufzeit t der Welle und ihrer Geschwindigkeit v muß dann die Auspuffrohrlänge L errechnet werden. Die Formeln lauten:

Öffnungszeiten der Schlitze $t = \frac{\alpha}{6n}$ und Rohrlänge $L = \frac{v \cdot t}{2}$. Als erstes

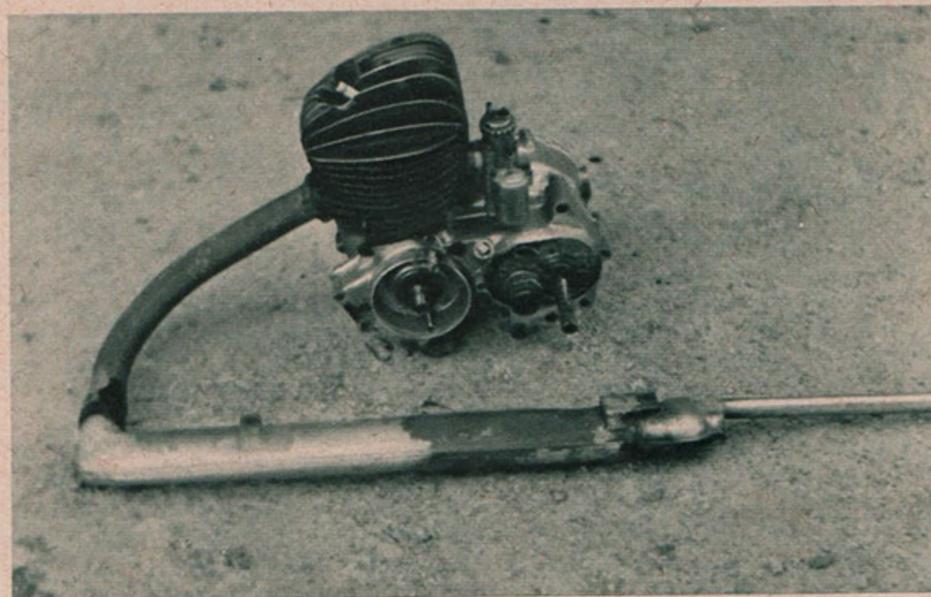
berechnen wir die Gesamtlänge des leistungsbestimmenden Teiles der Auspuffanlage. Sie ist maßgebend für das rechtzeitige Zurückschieben des Frischgases aus dem Krümmer in den Zylinder. Die Druckwelle durchläuft also bei Öffnungsbeginn des Auslaßschlitzes die gesamte Anlage bis zum Prallblech am Diffusorende, wird dort reflektiert und läuft zum Auslaßschlitz zurück. Beim Schließen des Auslaßschlitzes muß sie also zweimal die Gesamtlänge der Anlage zurückgelegt haben. Die dazu nötige Zeit berechnet sich nach Formel 4.

$$t = \frac{155^\circ}{6 \cdot 5000} = 0,0052 \text{ sec}$$

Die zugehörige Gesamtlänge der Anlage beträgt damit (Formel 5).

$$L_{\text{ges}} = \frac{500 \text{ m/sec} \cdot 0,0052 \text{ sec}}{2} = 1,29 \text{ m}$$

Nun folgt die Berechnung der Krümmerlänge. Beim Öffnen des Auslaßschlitzes durchläuft die Auspuffdruckwelle den Krümmer und wandert weiter durch den Diffusor bis zum Prallblech. Bei ihrem Eintritt in den Diffusor läuft die dort entstehende Unterdruckwelle durch den Krümmer zurück zum Auslaßschlitz. Sie sollte nun vor Öffnen der Überströmschlitze dort eintreffen, um durch ihre Saugwirkung den Zylinderdruck weitmöglichst zu senken. Nach bestimmten Gesetzen der Strömungslehre bleibt der Unterdruck aber wirkungslos, solange der Zylinderdruck nicht selbständig



Die ältere Auspuffanlage war recht ungünstig geformt, außer dem scharfen Knick des Krümmers stört auch seine plötzliche Erweiterung in den Topf.

auf ca. 1 Atü gesunken ist. Erst dann setzt die Saugwirkung ein. Der Druckabfall im Zylinder nimmt aber meist so viel Zeit in Anspruch, daß inzwischen die Überströmschlitze ein wenig freigegeben werden. Solange es nur bei einem kleinen Spalt bleibt, ist der Einfluß noch gering. Für die Abstimmung der Auspuffanlage hat es aber zur Folge, daß die Unterdruckwelle erst dann am Auslaßschlitz einzutreffen braucht, wenn der Zylinderdruck auf ca. 1 Atü gesunken ist. Während dieser Zeit hat schon (etwa 15° Kurbelwelle) das Öffnen der Überströmschlitze begonnen. Die Unterdruckwelle braucht deshalb erst 40° Kurbelwelle nach Öffnen des Auslaßschlitzes wieder zurückzukommen. Diese Zeit beträgt

$$t = \frac{40^\circ}{6 \cdot 5000} = 0,0013 \text{ sec}$$

Der zugehörige Krümmer muß deshalb eine Länge von (Formel 7) haben.

$$L = \frac{500 \text{ m/sec} \cdot 0,0013 \text{ sec}}{2} = 0,33 \text{ m}$$

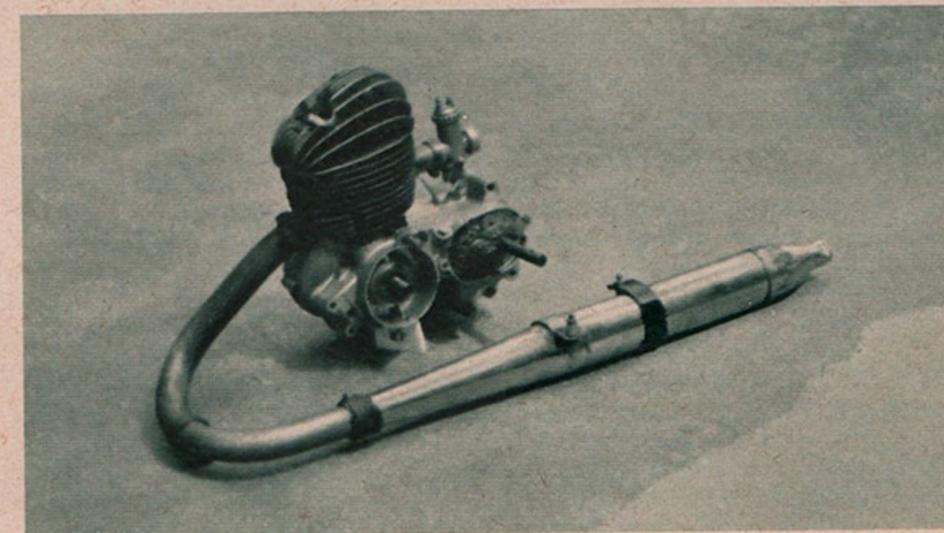
Die Länge der Diffusorkammer allein beträgt dann 1,29 m minus 0,33 m = 0,96 m. Die Durchmesser von Krümmer und Diffusorkammer sind von der Größe und Leistung des Motors abhängig. Vergleicht man Motoren verschiedener Firmen (innerhalb ihrer Klasse), so wird man auch im großen und ganzen auf gleiche Rohrdurchmesser stoßen.

Nach serienmäßigem Anbau der modernisierten (Diffusor-) Auspuffanlage gab das Werk die Motorleistung mit 12 PS bei 5400 U/min an. Da weder die Vergasergröße noch die Verdichtung geändert wurden und auch anzunehmen ist, daß die Steuerzeiten gleichgeblieben sind, ist diese 20%ige Leistungserhöhung sicher nur der Tatsache zu verdanken, daß die ungünstig ausgeführte alte Auspuffanlage ersetzt wurde durch eine abgestimmte Diffusoranlage.

Zum Abschluß muß allerdings noch auf etwas hingewiesen werden: Die Leistung von 10,5 PS des Ausgangsmodells entspricht 52,2 PS pro Liter. Sie wurde erhöht auf 12 PS, was 60 PS pro Liter entspricht. Die heutigen Serien-Straßenmaschinen liegen aber bei 80–100 PS pro Liter. Die Zweirad-Hersteller haben sich in dem immer härter werdenden Konkurrenzkampf um den spärlich werdenden Kundenkreis schon längst diese Erkenntnis über die Abstimmung angeeignet und sie in der Produktion entsprechend verwertet. Man kann es daraus ersehen, daß jede Leistungssteigerung an einer Serienmaschine nur mit einer Drehzahlsteigerung erkauft wird. Es ist deshalb praktisch unmöglich, als Privatmann an einer leistungsstarken modernen Maschine der Serienproduktion noch eine Leistungssteigerung erzielen zu wollen, indem man versucht, die Abstimmung zu verbessern. Diese Möglichkeit haben die Firmen schon längst ausgeschöpft!

Dipl.-Ing. Manfred Busch

Das ist eine Diffusoranlage, die weiche Übergänge zwischen Krümmer und Topf und außerdem keine scharfen Ecken mehr hat, um die der Gasstrom herumwirbeln müßte.



Soll man Öl- und Kraftstoffzusätze verwenden?

Seitdem es Kraftfahrzeuge gibt, kennt man auch jene Inserate, in denen Dinge angeboten werden, die dem Motor mehr Leistung, höhere Lebensdauer, geringeren Verbrauch und ruhigeren Lauf bringen sollen. Und nicht nur zum Wohle des Motors werden seit Jahrzehnten derartige Hilfsmittel angepriesen — auch die Batterie beispielsweise erfreut sich der Fürsorge von „Erfindern“ bzw. geschäftstüchtigen Vertriebskaufleuten, die mit einem „Wundermittel“ den nun leider mal unaufhaltsamen Alterungsprozess der Bleibatterie aufhalten oder ganz verhindern wollen.

Ein Teil dieser Angebote erweist sich — sehr zum Leidwesen derer, die darauf reinfielen — als purer Schwindel. Alle haben sie das eine gemeinsam: wenn ein paar Jahre lang Gras über die mit ihnen bewerkstelligte Täuschung Gutgläubiger gewachsen ist, tauchen sie — unter anderem Namen, versteht sich, aber mit den gleichen bombastischen Anpreisungen und Versprechungen — erneut auf. Um erneut Dumme zu finden, die Wahrscheinlich auch an das Perpetuum mobile glauben, wenn man ihnen seine Funktion nur recht glaubhaft darstellen würde.

Zu solchen „Wundermitteln“ gehören also beispielsweise alle eben erwähnten Mittel, mit denen die Sulfatierung der Bleibatterie-Platten verzögert, rückgängig oder gar ganz unmöglich gemacht werden soll. Bisher ist kein derartiges Mittel bekannt, was auch nur einen Bruchteil der in den Inseraten gegebenen Versprechungen gehalten hätte. Wer seiner Batterie ein längeres Leben verschaffen möchte, dem bleibt nur eines: eine sorgsame Pflege und eine möglichst gleichmäßige Belastung beim Laden und Entladen — trotzdem ist die Lebensdauer einer Batterie begrenzt, und wenn ihre Zeit gekommen ist, hilft nur der Ersatz durch eine neue.

Besonders beliebt bei den Wundermittel-Anbietern sind Zusatzaggregate, die eine Intensivierung des Zündfunken bringen, damit wieder die Leistung steigern und den Verbrauch senken sollen. Durchweg handelt es sich bei diesen Zusatzarmaturen um Vorschalt-Funkenstrecken, mit denen unter gewissen Voraussetzungen wohl eine Verstärkung des Zündfunken erreicht werden kann, nie aber die in den Werbeschriften angegebenen Verbesserungen der Leistungs- und Verbrauchswerte. Ein Vergleich zwischen erzieltm Effekt und gezahltem Preis stempelt auch diese „Wundermittel“ als puren Schwindel ab.

So gibt es also zahlreiche derartige Mittel, deren einziger Nutzen in dem hohen Profit liegt, welchen der Verkäufer an ihnen hat. Mit einem Bruchteil des Kaufpreises kann fast in jedem Fall der eventuell erzielte geringfügige Nutzen durch Herstellung eines korrekten Einstellzustandes (vor allem von Vergaser und Zündung) erreicht werden, ohne daß man den Zusatzapparat verwenden müßte.

Deshalb: stoßen Sie auf das Angebot eines solchen „Wundermittels“ (dessen anpreisender Text ohnehin sämtliche Fachleute der Motoren- und Zubehörindustrie zu ahnungslosen Deppen abstempelt), dann fragen Sie bei uns an: wir sagen Ihnen von Fall zu Fall offen, was von dem betreffenden Artikel oder Mittel zu halten ist.

★

Genauso lange aber, wie es dieses reichhaltige und immer wieder erneuerte Angebot von Wundermitteln gibt, gibt es auch Zusatzmittel für Öl und Kraftstoff. Auch bei diesen gibt es Lieferanten, die sich in der Aufzählung und Bemessung der mit ihrem Zusatzprodukt zu erzielenden Vorteile überheben. Aber im Gegensatz zu den Lieferanten der Wundermittel sind derart unseriöse Aussagen über Öl- und Kraftstoffzusätze im Lauf der letzten Jahre immer seltener geworden. Das, was heute an derartigen Zusätzen, die nachträglich dem Öl oder dem Kraftstoff beigemischt werden sollen, angeboten wird, ist zu übersehen, die Wirkungen sind bekannt und erklärbar, und die tatsächlichen Funktionsbereiche sind einigermaßen klar abgegrenzt. Mit anderen Worten: bei den im nachstehenden behandelten Zusatzmitteln für Öl und Kraftstoff dreht es sich nicht um dubiose Wundermittel, sondern um ernst zu nehmende Hilfen, deren man sich auch als Motorradfahrer bedienen kann, wenn die Betriebsvoraussetzungen gegeben erscheinen.

Solche Öl- und Kraftstoffzusätze gibt es also, wie schon gesagt, bereits seit den Kindertagen des Automobils und des Motorrads. Damals wie heute sollen sie die Schmierwirkung des Motoröls ergänzen oder verbessern, z. T. auch Verbrennungsrückstände entfernen oder schon ihr Entstehen verhindern, schädliche Wirkungen der bei der Verbrennung entstehenden Säuren unmöglich machen, dadurch die Lebensdauer des Mo-

tors erhöhen, zugleich aber auch seine Leistung steigern und den Verbrauch senken. Insgesamt also sollen sie erhöhte Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit bringen.

Nicht selten werden solche handfesten Vorteile auch hier in Prozenten ausgedrückt — aber dabei darf man sich (eben weil es sich nicht um Wundermittel handelt) keine Wunder erwarten: wichtiger als ein paar Prozent Leistungssteigerung oder Verbrauchssenkung ist die bei richtigem Einsatz solcher Zusatzmittel erreichbare Verbesserung der Betriebssicherheit und Erhöhung der Lebensdauer durch Verschleißminderung.

Wenn nun aber derartige Zusatzmittel tatsächlich solche Vorteile bringen und wenn man sie nicht mit den Wundermitteln in einen Topf werfen darf, dann erheben sich naturgemäß eine Reihe von Fragen (zu denen wir hier einmal ausführlicher, als uns das in einer Briefkastenantwort möglich ist, Stellung nehmen wollen):

1. Sind mehr oder weniger Vorteile bei allen angebotenen Zusatzmitteln für Öl und Kraftstoff zu erwarten, bei allen Motorentypen und auf Grund welcher Funktion der Zusatzmittel?

2. Können sich — vielleicht auch nur im Einzelfall — nachteilige Nebenwirkungen ergeben oder ist gar mit tiefergehenden Schädigungen des Motors zu rechnen?

3. Liegen zur Beurteilung ausreichende Erfahrungen vor — positive wie negative?

4. Wenn Vorteile nachweisbar sind: warum werden die betreffenden Zusatzmittel dann nicht dem Öl oder dem Kraftstoff allgemein schon bei der Herstellung beigegeben?

5. Öl- und Kraftstoffhersteller werben doch mit speziellen Bestandteilen ihrer Produkte — sind denn weitere Zusätze das gleiche, und ergibt sich dann nicht bei nachträglichem Zusatz eine Überdosierung bzw. sind diese Zusätze nicht schlechtweg überflüssig?

6. Warum empfehlen nicht wenigstens die Fahrzeug- und Motorenhersteller die nachträglichen Zusätze, wenn sie vorteilhaft für ihre Erzeugnisse sind? Oder, falls negative Versuchsergebnisse vorliegen, warum warnen diese Hersteller dann nicht vor einzelnen oder allen Zusatzmitteln?

Wie man sieht: eine ganze Fülle von Fragen und Zweifeln, und je intensiver man sich mit der Materie beschäftigt, desto zahlreicher werden sie, und manchmal sind konkrete Antworten tatsächlich schwierig. Wir wollen versuchen, für die Anwendung von solchen Zusatzmitteln eine Art „Leitfaden“ zu geben — was um so notwendiger erscheint, als eben auch auf Rückfrage beim Fahrzeughersteller aus den verschiedensten Gründen (wir sprechen noch von ihnen) häufig keine klare Stellungnahme, kein simples Ja oder Nein, zu erhalten ist.

A) Ölzusätze

Sie sollen die Schmierwirkung des normalerweise verwendeten Öls verbessern, vor allem für den Motor. Einmal dadurch, daß an zahlreichen Gleitstellen die Reibung und damit der Eigenkraftbedarf geringer, folgerichtig die zur Verfügung stehende Motorleistung höher, somit die Ausnutzung der Kraftstoffenergie besser, der Verbrauch also niedriger wird. Geringere Reibung bedeutet im allgemeinen auch geringeren Verschleiß, daher die weitere Behauptung, der Zusatz des betreffenden Schmierstoffverbessers erhöhe die Motorlebensdauer.

Man muß zwei Gruppen dieser Schmierstoff-Verbesserer unterscheiden: die physikalisch und die chemisch wirkenden.

Physikalisch wirkende Zusatzmittel

Zu den physikalischen Mitteln gehören a) Graphitpräparate, b) alle sogenannten Moly-Mittel, d. h. die Molybdändisulfid-Zusätze. Wegen ihrer heutigen Bedeutung zuerst die letztgenannten:

Wie schon aus den Handelszeichnungen (z. B. Molykote oder Liqui Moly) hervorgeht, ist der Wirkstoff in den Moly-Mitteln höchstgereinigtes Molybdändisulfid (MoS_2); das ist eine in der Natur vorkommende grauschwarze Substanz, die in hexagonalen Schichtgittern kristallisiert ist — im Aufbau etwa einer Schichtwaffeln vergleichbar, der die „Deckwaffeln“ genommen wurden, die also an den Außenflächen „Füllung“ trägt, während sich die „Waffelscheiben“ (Lamellen) dank der nachgiebigen Füllung leicht gegeneinander verschieben können. Auf diese Weise ist MoS_2 ein wirksamer sogenannter „Fest-Schmierstoff“. Es bietet Gleitwirkung unter hohem Druck, Schmierung ohne Flüssigkeit, also Trockenschmierung. Voraussetzung ist, daß das MoS_2 von allen schmirgelnden Beimengungen gereinigt wurde — das ist bei Markenfabrikaten wie den obengenannten mit einem Reinigungsgrad von 99% gewährleistet.

Dieser Fest-Schmierstoff lagert sich nun mit seinen hauchdünnen Lamellen als gleitfähige Schicht zwischen Metalloberflächen an, ohne sie irgendwie chemisch anzugreifen. Da andererseits die Schichtdicke nur etwa 1 My (0,001 mm) beträgt, wird die Bildung der Feststoff-Schmierschicht auch durch enge Passungen an Gleitstellen nicht verhindert oder beeinträchtigt. Die Anlagerung der Lamellen andererseits erfolgt erst dann, wenn die gegeneinander gleitenden Oberflächen sich so nahe kommen, daß eine

metallische Berührung eintreten müßte. Auch feinstbearbeitete oder gut eingelaufene Gleitflächen sind ja bekanntlich nicht völlig plan — die verbliebenen „erhöhten“ Stellen der Oberflächen bilden den „Traganteil“, und diese tragenden Flächenteile sind normalerweise durch den Schmierfilm, den das Motorenöl bildet, gegen direkte metallische Berührung geschützt. Es treten aber — vor allem bei Spitzenbeanspruchungen — Fälle sogenannter „Mischreibung“ oder „Grenzschmierung“ auf, in denen es zu einer lokalen Zerreißen des Schmierfilms und damit zu metallischer, reibungserhöhender, erwärmender und zerstörender Direktberührung zunächst an den Oberflächenspitzen kommt. Die bei Verwendung eines Moly-Zusatzes „aufplattierten“ Lamellen trennen dann die Oberflächen voneinander, verhüten die metallische Berührung mit ihren angedeuteten bedenklichen Folgen und sichern, da der mikroskopisch dünne MoS₂-Belag fast unzerreißbar ist, in solchen Grenzfällen tatsächlich vor ungeschmierter Reibung.

Daß eine solche positive Wirkung der Festschmierstoffe eintritt, weiß man eindeutig aus anderen Anwendungsgebieten in der Industrie. Dort wird nämlich Molybdändisulfid in Pulver- oder Pastenform auf Gleitflächen oft bereits bei der Montage als Sicherheits-Schmierfilm aufgebracht; auch hier erfolgt eine Unterstützung des normalen Öl- oder Fettschmierfilms in den besagten Bereichen der „Grenzschmierung“ bzw. das Molybdändisulfid übernimmt allein die Schmierung.

Die Bewährung auf diesen anderen Anwendungsgebieten brauchte aber nun noch nicht unbedingt ein Beweis für die Bewährung von MoS₂ auch bei der Motorschmierung zu sein. Denn es wäre denkbar, daß hier andere Voraussetzungen herrschen, unter denen die Wirkung der Molybdändisulfid-Produkte beeinträchtigt wird oder unter denen sich schädliche Nebenwirkungen ergeben könnten.

Tatsächlich hat gegenüber der sonstigen industriellen Anwendung der Einsatz von MoS₂ bei der Schmierung von Verbrennungsmotoren auch zahlreiche Probleme aufgeworfen. Es hat in der Anfangszeit unbestritten Schwierigkeiten in besonders gelagerten Fällen gegeben. Aber die sind heute überwunden, wenigstens bei Vertriebsfirmen mit technisch und entwicklungsmäßig seriöser Basis, wie Molykote und Liqui Moly. Nachteilige Nebenwirkungen sind nicht mehr zu befürchten (wie etwa Filter- oder Ölkanalverstopfungen), und die „Sicherheitswirkung“ des durch MoS₂ gebildeten Feststoff-Schmierfilms kann auch für Verbrennungsmotoren nicht mehr bestritten werden.

Inwieweit allerdings die erzielte Reibungsminderung sich in erhöhte Lebensdauer, Leistung und Wirtschaftlichkeit umschlägt, kann — noch dazu in Erfolgsprozenten — allgemeingültig niemand sagen. Jedoch genügt als vorsichtiges Urteil schon die Formulierung, daß Moly-Mittel keinesfalls schaden, vielleicht aber nützen können. Wobei sich das „Vielleicht“ gut definieren läßt: wenn der Ölfilm, den das Motorenöl an Gleitstellen bildet, durch Überbeanspruchung oder Ölmangel abreißt, kann die Moly-Gleit-schicht vor Verschleiß und Zerstörung retten. Ölmangel wird zwar selten vorkommen, hohe Beanspruchung jedoch oft in Fällen, in denen man am wenigsten daran denkt. Zum Beispiel bei Überlastung neuer Motoren und bei Betrieb mit ungenügender Betriebstemperatur (Unterkühlung). Zwar gilt als noch nicht zweifelsfrei bewiesen, daß das MoS₂ vom Motorenöl wirklich sicher überall hintransportiert wird, wo es für den Schmierungsnotfall bereits sein muß — aber es fehlt ebenso auch der Gegenbeweis. Und aus der Praxis sind zahllose verbürgte Fälle bekannt, in denen sich MoS₂-Produkte ohne jeden Zweifel positiv bewährt haben.

So ist es kein Wunder, daß MoS₂-Zusatzmittel vielfach auf Werkstattebene empfohlen und verwendet werden, obwohl der Fahrzeughersteller sich rundweg ablehnend gegenüber Öl-Zusatzmitteln äußert. Das geht bis in die Versuchs- und Wettbewerbsabteilungen, wo z. B. für Geländesport- oder Rennmaschinen gern einmal die Moly-Sicherung (oder auch eine Sicherung durch ein chemisch wirkendes Zusatzmittel, auf das wir noch zu sprechen kommen) in aller Stille und „inoffiziell“ angewandt wird.

Dennoch muß man verstehen, warum die Fahrzeug- und Motorenwerke den Zusatz nicht offiziell empfehlen. Immerhin handelt es sich ja um eine Betriebskostenverteuerung, ohne daß dafür pauschal eine Lebensdauersteigerung zugesichert werden kann. Die Herstellerwerke scheuen auch den Vorwurf, ihre Motoren bzw. Aggregate seien nur mit einem Zusatzmittel zuverlässig (was wirklich unzutreffend wäre), vielfach ist man wohl auch noch verschreckt durch frühere Komplikationen und empfindet den Nachweis der positiven Wirkung nicht als ausreichend für eine offizielle Anerkennung. Auch der Zusammenhang mit den Mineralölkonzernen spielt eine Rolle — mit ihnen zusammen führt man bei der Fahrzeugindustrie die notwendigen langwierigen Schmiermittelversuche durch. Von den Mineralöllieferanten kann man nicht gut eine Empfehlung der Zusätze erwarten (über deren Einstellung zu ihnen sprechen wir ebenfalls noch) — und eine Wiederholung der Versuchsreihen mit den verschiedenen Zusatzmitteln verbietet sich allein schon aus Kostengründen.

An dieser Sachlage wird sich auch in Zukunft kaum etwas ändern. Aber auch eine generelle offizielle Anerkennung bestimmter Öl-Zusatzmittel würde keine völlige Klarstellung bedeuten. Denn nach wie vor bliebe es ja dem Fahrzeugbesitzer überlassen, ob er ein Moly-Zusatzmittel verwenden will oder nicht, und für eine direkte Vorschrift reichen andererseits die Argumente auch nicht aus. Jedenfalls sollte man aber heute mehr denn je erwägen, ein Moly-Zusatzmittel für das Motorenöl dann zu verwenden, wenn es sich um einen Motor handelt, der als Hochleistungsmotor häufig im unterkühlten Kurzstrecken-(Kolonnen-)Verkehr gefahren oder der aus irgendwelchen Gründen (z. B. im sportlichen Einsatz) kurz- oder langfristig besonders hoch beansprucht wird.

★

Die Moly-Mittel kennt man erst seit dem zweiten Weltkrieg, der in Amerika ihre Entwicklung brachte. Physikalische Ölzusatzmittel wurden jedoch schon vorher angeboten: feinstgemahlenes, sogenanntes „kolloidales“ Graphit, das in Deutschland insbesondere als Auto-Kollag bekannt wurde. Auch Graphit bildet unter Druck einen Feststoff-Schmierfilm, der direkte metallische Berührung verhütet und somit in gleicher Weise als Grenzschmierung wirken kann wie das MoS₂. Was jedoch bei den Moly-Spitzenprodukten keinesfalls mehr zu befürchten ist, nämlich eine Behinderung des Öldurchlaufs in den Leitungen und Filtern, kann bei Graphitzusatz eintreten. Negative Erfahrungen sind schon aus der Vorkriegszeit bekannt, und moderne Motoren sind diesbezüglich eher noch empfindlicher. Nicht zufällig wurde der Graphitzusatz vor dem Krieg besonders für DKW-Motoren (auch werksseitig) empfohlen; bei deren Mischungsschmierung gibt es ja keine Leitungen und Filter für das Öl und deshalb auch keine Schwierigkeiten mit dem Graphitzusatz, der sich hier nachweisbar bewährte; vor allem bei Motoren, die zu Kolbenklemmern neigten. Aber seit es die MoS₂-Produkte gibt, haben sie die Aufgaben dieser Art übernommen, und Graphit hat seine Bedeutung als Zusatz für die Schmierung von Verbrennungsmotoren verloren. Das Feld der industriellen Anwendung ist ihm aber offengeblieben.

Chemisch wirkende Zusatzmittel

Völlig anders als die Funktion der physikalischen ist die der chemisch wirkenden Zusatzmittel, von denen in Deutschland vor allem Bardahl bekannt geworden ist. Ein solcher Zusatz arbeitet „korrosiv“. Die normalerweise höchst unerwünschte Oberflächenkorrosion von Metallen, also die allmähliche Auflösung einer dünnen Oberschicht des Metalls, wird hier zur kontrollierten Bildung einer — unvorstellbar dünnen — Gleit-Zwischenschicht benutzt.

Ein solches chemisch wirkendes Zusatzmittel arbeitet gewissermaßen mit beabsichtigtem Verschleiß zugunsten einer Hochdruck-Gleitwirkung. Man kann sich diese Funktion etwa so vorstellen wie den Gleiteffekt, der eintritt, wenn man ein Stück Seife anfeuchtet — auch hierbei erfolgt ja ein gewisser Substanzverlust zugunsten eben der Gleitwirkung.

Allerdings bewegt sich der Substanzverlust bei der Seife in Dimensionen, die unvergleichbar höher sind als bei der Korrosionswirkung eines chemisch arbeitenden Ölzusatzes. Vielleicht sollte man sich den Vorgang bei Metallen auch noch besser am Beispiel einer harten, festgefahrenen Schneedecke klarmachen, die an der Oberfläche unter Druck etwas ange-taut wird, anschließend aber sofort wieder zu Glatteis gefriert.

Solche Hochdruck-Gleitwirkung durch chemische Auflösung der Oberfläche läßt sich bei Metallen auch mit gefährlichen, tief substanzlösenden Mitteln erzielen. Wenn man z. B. Salzsäure ins Öl mischt, läßt sich eine extreme Hochdruck-Gleitwirkung feststellen, jedoch eilt der chemische Verschleiß dann dem mechanischen weit voraus. Vorführrappaturen, an denen Hochdruck-Gleitwirkung demonstriert wird, sind deshalb Spiegel-fechtere, weil die durch ein chemisches Mittel erzielte bessere Gleitfähigkeit ohne weiteres geglaubt werden kann, während wirklich nachgewiesen werden müßte, ob die gesteuerte Korrosion nicht etwa größer ist als der normale Verschleiß an einer einwandfrei geschmierten Lager- bzw. Gleitstelle. Und wenn er erheblich geringer ist, erhebt sich die Frage, ob ein Mittel mit so geringer korrosiver Wirkung eine nennenswert verbesserte Hochdruck-Gleitwirkung erzielen kann.

Daß der Zusatz von Bardahl und ähnlich aufgebauten chemisch wirkenden Zusatzmitteln einen Sicherheitsschmierfilm für Grenzschmierbereiche aufbaut, kann als bewiesen angesehen werden. Inwieweit die korrosive Wirkung tatsächlich „kontrolliert“ ist und inwieweit vor allem auch — wie als Gegenargument behauptet wird — bei hohen Temperaturen schädliche (weil zu stark korrosive) Säure entstehen kann, ist schon schwieriger zu sagen — generell wohl überhaupt nicht. Gegen das Wirkungs-Prinzip ist aber grundsätzlich nichts einzuwenden, zumal ja die Mineralölhersteller ihre HD-Öle mit chemischen Zusätzen (Additives) entsprechend aufbessern. Meinungsverschiedenheiten bestehen am ehesten wohl über Rezepte und Grenzen der Verbesserungsmöglichkeiten für die Schmierwirkung. Man kann ein Mittel wie Bardahl als ein Rezept von vielen betrachten, in diesem Fall ist es offenbar Tetrachlorkohlenstoff, der — wie bei den Moly-Mitteln — von einem Trägeröl gewissermaßen an die Gleitstellen transportiert wird.

Chemische Zusatzmittel hatten ihre große Zeit, als überwiegend noch unlegierte Motorenöle angeboten wurden. Inzwischen werben die Mineralölhersteller mit den Additives ihrer Öle, also chemisch wirkenden Bestandteilen. Diese Additives freilich dienen vielerlei Verbesserungszwecken: nicht nur einer Verbesserung der Schmierwirkung und Beherrschung auch der Grenzschmierbereiche, sondern auch der Vermeidung unerwünschter Kaltkorrosion dort, wo konstruktionsbedingt das Öl seine Funktionen ausübt — aber auch dem Lösen von Rückständen und der Neutralisation von Säuren, nicht zuletzt auch der Anpassung des Öls an die Temperaturschwankungen im Betrieb. Ein Teil dieser Additives soll genau das tun, was für das chemische Zusatzmittel versprochen wird, und so liegt von vornherein die Befürchtung nahe, die Additives-Komposition des HD-Öls könne durch weitere chemisch wirkende Zusätze gestört, die korrosive Wirkung könnte übermäßig stark werden oder aber das Zusatzmittel sei überflüssig. Andererseits bietet ein unlegiertes Öl (sofern man es überhaupt noch verwendet) mit einem nachträglich zugefügten chemischen Zusatzmittel noch nicht die Qualität eines modernen HD-Öls.

(Schluß im nächsten Heft)



So

*erlebte ein Autofahrer
nach zwei Sekunden eine*

HONDA

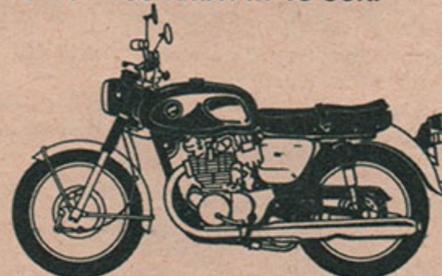
CB 450 Supersport

als er gleichzeitig
mit ihr an einer
Kreuzung starten wollte*



HONDA CB 450 Supersport – In Konstruktion und Leistung ein Meilenstein in der aufregenden Geschichte des Motorrads.

41 PS bei 444 ccm schaffen eine Beschleunigung, die einfach phantastisch ist: Von 0–100 km/h in 6 sek. und von 0–150 km/h in 19 sek.



444 ccm, 41 DIN-PS, zwei obenliegende Nockenwellen mit Drehstab-Ventilfedern, zwei Keihin-Vergaser mit automatischer Vakuumsteuerung, Höchstgeschwindigkeit 175 km/h, Führerschein Klasse 1.

★ Er ließ sich bald darauf einen Gesamtprospekt vom HONDA-Programm kommen. Tun Sie's auch! Mit dem Kupon geht das einfach und schnell.

Neuer Preis: 3495.-

HONDA – das Zauberpferd unserer Zeit

KUPON

Ich möchte gerne mehr über das HONDA-Programm wissen.

Name: _____

Ort: _____

Straße: _____

An European HONDA Motor Trading GmbH,
Abt.: M 4,2 Hamburg, Spaldingstraße 110

Erinnerungen an die

ÖSTERREICHISCHE TT

Spricht man in England von der Insel Man, denken viele sofort an die englische Tourist Trophy. In Italien verband sich lange Jahre der „Circuito di Lario“ mit dem Begriff der dortigen TT, und erwähnt man unter älteren Motorradsportlern in Österreich die Breitenfurter Rennstrecke, dann denken diese nicht nur an die dort von 1923 bis 1932 ausgetragene österreichische Tourist Trophy, sondern auch an Schlaglöcher, Spitzkehren und an das Wirtshaus zum „Grünen Baum“, wo man nicht nur den Durst mit „Heurigem“ löschen konnte, sondern von wo auch die Rennen um die österreichische TT gestartet wurden.

Es begann 1923 bei Breitenfurt

Tourist-Trophy-Rennen wurden als Zerreißprobe für Fahrer und Maschine geschaffen. Und die Österreicher machten da keine Ausnahme: schon einen Kilometer nach dem Start beim „Grünen Baum“ gab es die scharfe Kurve beim „Roten Stadl“, und dann ging es nach Laab im Walde und zum Laaber Berg. Dazwischen die schwere Laaber Linkskurve, und dann eine Gerade bis zum „Weißen Rößl“ — sofern man zahlreiche andere Kurven nicht mitrechnet. Erreichte man Wolfsgaben, hatte man den halben Rundkurs hinter sich gebracht, aber keinesfalls die unzähligen scharfen Kurven auf den schlechten und ungemein engen Landstraßen, denen fast völlig ein fester Belag fehlte. Vor Breitenfurt gab es ein ganzes S-Kurven-Labyrinth, und kam man aus diesem heraus, konnte man beim folgenden „Marterl“ (einem Straßenkreuz) dem lieben Herrgott danken, daß man es wenigstens bis dorthin geschafft hatte. Unterlag ein Fahrer jedoch der Verzweiflung, hatte er nunmehr vier Möglichkeiten, bis zum Ziel sein Leid zu begraben: am Wirtshaus Stelzer, das knapp vor dem „Marterl“ lag, konnte er gutes Bier bekommen, und nach dem „Marterl“ gab es eine ähnliche „Erholungsstätte“, deren Namen mir aber nicht mehr bekannt ist. Genügte das alles nicht, konnte er sich im folgenden „Jägerhaus“ erschießen oder, als vierte Möglichkeit, das knapp vor dem Ziel beim „Grünen Baum“ liegende Kloster „Zuflucht zum Heiligen Josef“ als letzte Rettungsstelle benützen. Und kam man dann doch am Ziel an, so hatte man eine Runde mit 18,2 km Länge und 194 m Höhenunterschied auf den schlechtesten TT-Straßen der Welt zurückgelegt.

Die Wiener Motorsportliche Herrenfahrer-Vereinigung veranstaltete 1923 die erste TT auf diesem Rundkurs von Breitenfurt. Insgesamt traten 28 Fahrer in drei Klassen an: fünf in der „Ohne Limit“-Klasse, d. h. mit Maschinen, die mehr als 500 ccm-Hubraum hatten; vierzehn in der „Senior-TT“ mit 500 ccm-Maschinen, und neun in der „Junior-TT“ mit 350 ccm-Modellen. Alle drei Klassen gingen über 15 Runden. Und eine 350 ccm-Zweitaktmaschine fuhr die beste Zeit des Tages mit 4 Stunden, 17 Minuten und 55 Sekunden! Dabei handelte es sich um eine italienische Werks-Garelli mit dem berühmten Einzylinder-Doppelkolbenmotor, gefahren von dem Österreicher Karl Kodric.

Infolge ihrer schlechten Straßen war die österreichische TT eine ausgesprochene Fahrerstrecke, und besonders die an bessere Verhältnisse gewöhnten Engländer konnten hier nie richtig zur Geltung kommen. Der beste Beweis sind die Zeiten: Kodric benötigte rund 4¼ Stunden, um rund 300 km zurückzulegen, und Leopold Dirlt, der auf einer 680 ccm-Zenith mit JAP V-Zweizylinder-Motor die schnellste Runde fuhr, erreichte auch nur 83 km/h

Georg Thumshirn/Nürnberg auf ARDIE-JAP (Nr. 11), der zweimal (1926 und 1927) als Gesamtsieger aus der Österreichischen TT hervorging, hier am Start zur TT 1927; hinter ihm Nr. 25 Putzger (Triumph) und Nr. 23 Möslacher (Sunbeam).



Durchschnitt. Dabei war der Wiener Caféhausbesitzer Dirlt, Vater des Mitte der fünfziger Jahre in Deutschland verunglückten Bahnrennfahrers Fritz Dirlt, ein erfahrener und wirklich erstklassiger Rennfahrer. Er verunglückte nach dem Kriege tödlich auf einer 125 ccm-Puch inmitten Wiens durch Unvorsichtigkeit eines betrunkenen Wagenfahrers. In seiner „Ohne-Limit“-Klasse wurde Leopold Dirlt nur Dritter hinter einer 750 ccm-Mabeco, die von dem deutschen Fahrer Heinrich Rossner gefahren wurde, während der Sieg an den bärenstarken Inhaber einer Mühle und bekannten Rennfahrer Österreichs, „Lucky“ Schmid, auf einer 1000 ccm-Harley-Davidson, fiel; obwohl dieser nach einem Sturz etwa 18 Minuten bewusstlos liegenblieb, ehe er die Fahrt fortsetzte!

Englische Sunbeams errangen die ersten drei Plätze in der 500 ccm-Klasse. Vorn die zwei Ungarn Walter Delmar, und Dr. Paul von Feledy, und Dritter der Österreicher Josef Ziserl. Beide Ungarn wurden später auch als Automobilrennfahrer bekannt. Delmar, der ungarische Sunbeam-Vertreter, auf Steyr-Sportwagen und Dr. Feledy, der auch Norton-Rennmaschinen fuhr, auf Bugatti-Sportwagen. Der Erfolg der Zweitakt-Garelli in der 350 ccm-Klasse wurde noch durch den Italiener Enrico Manetti unterstrichen, der eine zweite Werksmaschine dieser Marke auf den zweiten Platz vor dem österreichischen Motorradvertreter Rudolf Temple auf Douglas brachte.

Die zweite österreichische TT wurde 1924 von einem Automobil-Club, dem „Österreichischen Automobil-Club“, veranstaltet. Sie ging über die gleiche Distanz wie 1923, doch gab es nunmehr auch eine Lightweight (250 ccm)-TT. Außerdem aber gab es zu den schlechten Streckenverhältnissen während des ganzen Rennens strömenden Regen. 31 Fahrer waren am Start, und „Lucky“ Schmid auf seiner Harley-Davidson war der Gesamtsieger, der mit 82 km/h die schnellste Runde fuhr. Bedenkt man, daß Schmid die schwere Maschine im Rennen mit ihrem 1000 ccm-V-Zweizylinder-Motor auf dieser fast unmöglichen Strecke unter den schlechtesten Witterungsbedingungen zum Siege führte, bekommt man die höchste Achtung vor dem Können dieses großen Sportsmannes, der trotz hohen Alters und nicht sehr perfekter Gesundheit noch 1966 die Rennwagenschau in Wien besuchte. Seine Zeit für die 1924-TT betrug 4:31.43 = 66,25 km/h.

In seiner Klasse hatte er 8 Konkurrenten. Drei erreichten das Ziel. Zweiter wurde Ing. Kuntner auf der in Österreich gebauten 680 ccm-DSH mit Blackburne-Motor, und Dritter der ungarische Graf von Almasy auf einer „schnurrenden“ 600 ccm-Zweizylinder-Zweitakt-Scott.

Michael Gayer, einer der besten Rennfahrer, die es je in Österreich gab und der nach wie vor seine Liebe zu schnellen Motorrädern nicht verloren hat, obwohl er seit 30 Jahren keine Rennen mehr fährt, gewann 1924 die 500 ccm-Klasse bei der TT auf einer belgischen ohv-Einzylindermaschine von Saroléa. Hinter ihn konnte ein anderer Wiener Rennfahrer, Robert Jellinek, auf einer englischen Triumph mit dem Vierventil-Einzylinder-ohv-„Ricardo“-Motor den zweiten Platz vor dem Ungarn von Gaal (nicht mit den österreichischen Brüdern Karl, Franz und Adolf Gall zu verwechseln!) auf einer Sunbeam belegen. Die restlichen drei Fahrer blieben auf der Strecke.

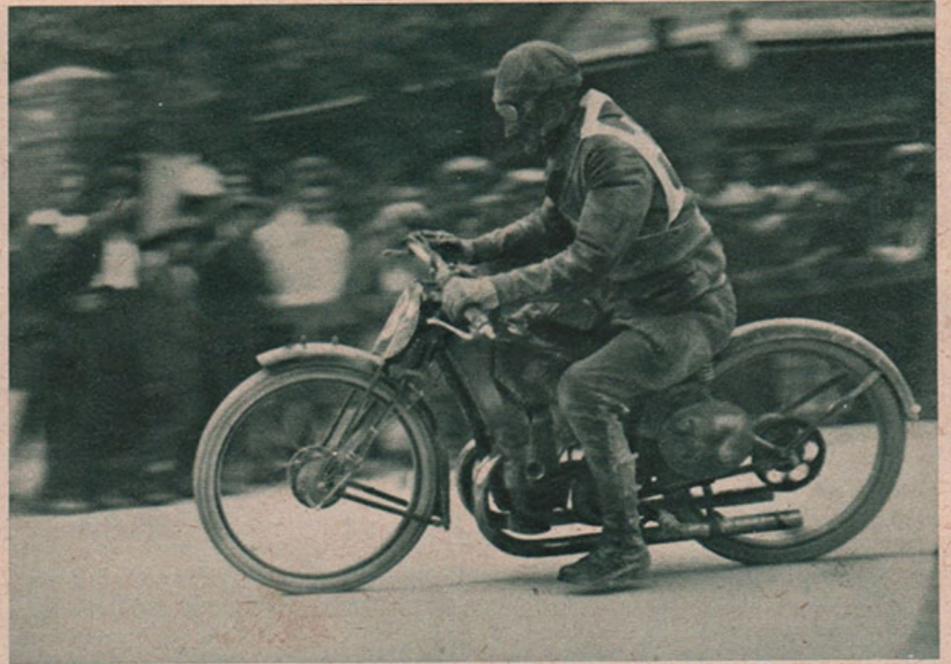
Vier englische Motorradmarken belegten die ersten fünf Positionen in der 350 ccm-Klasse. Es siegte der Österreicher Franz Swoboda auf der damals neuen vierventiligen 350 ccm-Rudge-Whitworth vor dem Ungarn Walter Delmar, der diesmal eine kleinere Sunbeam fuhr, und dem Österreicher

Karl Gall/Wien, Werksfahrer von BMW, siegt 1928 in der Österreichischen TT mit neuer Rekordzeit und Rekordrunde. Hier in voller Fahrt auf der BMW 500. Beachtenswert der damals bereits montierte Drehzahlmesser und „Henne“-Lenker.





Ein berühmtes Rennfahrer-Trio. V. l. n. r.: Siegfried Cmyral/Graz, der zweifache TT-Sieger auf Puch 250 in den Jahren 1929 und 1932 wurde. Vater Dirl, auf der Bahn und Straße in den 20er Jahren gleichermaßen erfolgreich, und Hugo Höbel/Graz, der 1926 auf Puch 175 die Ultra-Leichtgewichts-TT in Österreich gewann.



Der Wiener Friedrich Schwarz, Sieger der 175er TT 1929 auf einer der zuverlässigen wassergekühlten Ladepumpen-DKW. (Fotos: Archiv Dr. Krakowizer)

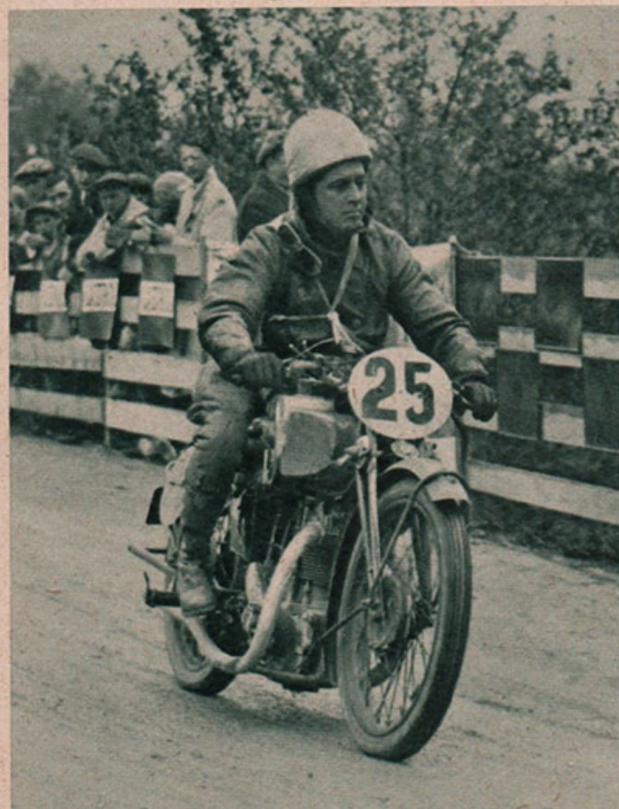
Otto Putz, ebenfalls auf Sunbeam. Es folgte der kleine Ungar Laszlo Urbach auf AJS und der Österreicher Franz Döller auf Humber.

Putz, der Dritte wurde, war ein hervorragender junger Rennfahrer, der bereits 1926 auf einer Werks-Sunbeam den zweiten Platz beim „Großen Preis von Europa“ in Belgien in der 350 ccm-Klasse belegte. Leider verunglückte er ein Jahr später beim Training zum Semmering-Bergrennen. Interessant, daß die folgenden zwei Fahrer Motorradhersteller wurden: Urbach baute Ende der dreißiger Jahre die ungarischen „Matra“-Motorräder, und Döller, von dem das „D“ bei den österreichischen DSH-Maschinen kam, wurde 1929 Alleininhaber der damals von Trautmannsdorf nach Wien verlegten Firma D. S. H. Die „Humber“ fuhr er 1924 deshalb, weil D. S. H. gleichzeitig auch diese englischen Motorräder importierte.

Die neu eingeführte 250 ccm-Klasse sah vier Fahrer am Start, aber nur Franz Reiter auf L.A.G. am Ziel. Gewertet wurde allerdings auch der damals ganz junge und seine erste TT fahrende Karl Gall, obwohl er nur 14 Runden hinter sich gebracht hatte. Seine Maschine, an der er einen Defekt hatte, war eine englische New Imperial mit 250 ccm-ohv-JAP-Motor. Bemerkenswert, daß Reiter, der Sieger der 250 ccm-Klasse, eine Stunde und sieben Minuten mehr zur Bewältigung der 15 Runden benötigte als Swoboda auf der 350 ccm-Rudge. Jetzt, 1967, kann man sich so einen großen Unterschied zwischen 250- und 350 ccm-Rennmaschinen gar nicht mehr vorstellen. Zur Ehre Reiters sei allerdings gesagt, daß die österreichische L.A.G. einen einfachen, einzylindrigen Nasenkolben-Zweitakt-Motor besaß, der ursprünglich für Eisenbahndraisinen entwickelt und erst später im Motorradbau verwendet wurde.

Von Breitenfurt in die Hinterbrühl

Die Voraussetzungen, um 1925 die TT wieder in Breitenfurt abzuhalten, waren so schlecht, daß sich der Österreichische Automobil-Club entschloß, das Rennen auf einer neuen 11,04 km langen Rundstrecke Hinterbrühl —



Der Engländer Georg Himming ging auf Zenith-JAP 1928 als Klassensieger, 350 ccm, aus der Österreichischen TT hervor.

Gießhübel (wie Breitenfurt auch bei Wien) abzuhalten. Allerdings war auch diese Rennstrecke (welch ein Wort für diese engen und löchrigen Bezirksstraßen ohne festen Grund!) weit vom Ideal; tatsächlich war sie so schlecht, daß man trotz aller Schwierigkeiten 1926 wieder reumütig nach Breitenfurt zurückkehrte.

1925 aber stellten sich dem Starter hier 38 Fahrer für vier Klassen. Die Klasse über 500 ccm war verschwunden; selbst „Lucky“ Schmid hätte keine 1000er über diesen Kurs gebracht! Dafür gab es nunmehr auch eine 175 ccm-TT, die nach englischem Vorbild als „Ultra-Lightweight-TT“ bezeichnet wurde, sie hatte 13 Fahrer am Start und 7 am Ziel. Bemerkenswert sei noch, daß diese 1925er TT über zwei Tage ging, wobei am zweiten Tag allerdings nur diese ganz kleinen 175er fuhren. Dadurch wurde Fahrern ein Doppelstart in dieser und in einer der anderen Klassen ermöglicht. Alle Klassen gingen über 30 Runden = 331,2 Kilometer bei 170 m Höhenunterschied.

Fangen wir mit dem zweiten Tag, der 175 ccm-Klasse, an. Rupert Karner, der große, 1928 bei der TT in Ungarn verunglückte österreichische Meisterfahrer gewann sie, auf einer Zweitaktmaschine, einer österreichischen Puch. Diese Puch hatte eine kleine, neben dem Motor eingebaute Ladepumpe und war sonst der Serien-Maschine gleich. Hier in der Hinterbrühl war Karner 11 Minuten vor dem Zweiten der 175 ccm-Klasse im Ziel, dem DSH-Fahrer Karl Suchanek, der einen „Brooklands“-Villiers-Zweitaktmotor verwendete. Dritter wurde Levente Weil aus Ungarn, dessen ungarische Meray-Rennmaschine mit einem ohv-Blackburne-Motor ausgerüstet war. Karners Durchschnittsgeschwindigkeit betrug 51,056 km/h.

Unter den gegebenen Bedingungen war das gar nicht schlecht, denn die Strecke ließ einfach keine höheren Geschwindigkeiten zu. So erzielte Karl Gall, der später so erfolgreiche und berühmte BMW-Werksrennfahrer, als Sieger der 250 ccm-Klasse auf einer New Imperial mit dem ohv-Rennmotor von JAP auch nur 52,617 km/h. Zweiter wurde hier der Wiener Putzker auf der in Schottland gebauten New Gerrard, und Dritter ein Werksfahrer von Puch, Hugo Höbel. Die New Gerrard hatte einen ohv-Blackburne-Motor, die Puch war der 1924 in Monza verwendete, bereits erwähnte Zweitakter. Warum er nach 1925 nie mehr eingesetzt wurde, bleibt für den Verfasser ein Rätsel. In Monza 1924 war er sehr schnell und zuverlässig und belegte trotz eines schweren Sturzes von Höbel den zweiten Platz hinter der siegreichen belgischen Rush (ohv-Blackburne) von Van Geert. Und Karner war Dritter in Monza.

Obwohl die österreich-ungarische Monarchie bereits gleich nach dem ersten Weltkrieg ein Opfer der Politiker wurde, schien es 1925 in der Hinterbrühl doch noch eine österreich-ungarische Harmonie zu geben: zwei Österreicher, Karner und Gall, siegten in der 175 und der 250 ccm-Klasse, zwei Ungarn in den Klassen bis 350 und bis 500 ccm. Ladislaus Balasz siegte auf Zenith in der 350 ccm-Klasse. Nicht als ganz reiner Privatfahrer, da der gute „Laszlo“ knapp vorher aus England gekommen war, wo er diese neue, in London gebaute Zenith mit einem ohv-Werksmotor von JAP erworben hatte. Auf der südlich Londons gelegenen Brooklands-Rennstrecke fuhr er sie ein, und als sie eingefahren war, belegte er mit ihr — auf dieser Rennbahn — einen sehr guten zweiten Platz gegen stärkste englische Konkurrenz. Selbst Enrico Manetti, der nunmehr für Frera fuhr, konnte gegen Balasz nur den zweiten Platz belegen, und Swoboda, der Sieger von 1924 in dieser Klasse, mußte auf seiner Rudge mit dem dritten Platz vorlieb nehmen.

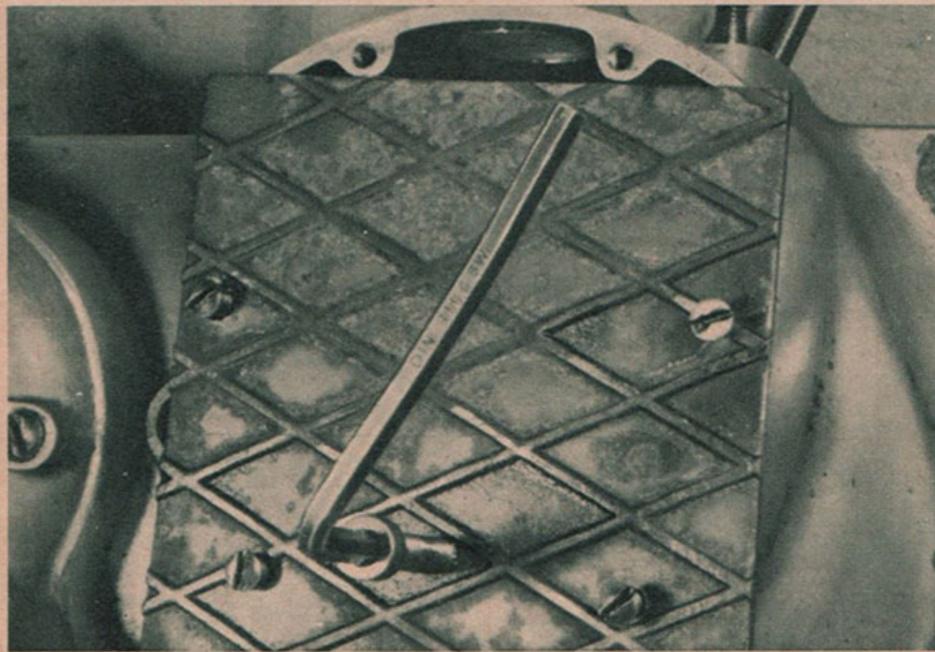
Gesamtsieger der österreichischen TT 1925 wurde Dr. Paul Feledy auf einer 500 ccm-Sunbeam. Er schlug seinen berühmten Markenkollegen Rupert Karner und den auf einer Werks-Frera gestarteten Wiener Franz Josef Meyer, der diese Marke in Wien vertrat und im ersten Weltkrieg als Flieger „amtierte“, um in den dreißiger Jahren in Innsbruck ein Restaurant aufzumachen — bis er das Opfer eines Unfalls an einem Bahnübergang wurde. Nur vier Fahrer waren hier am Start gewesen, nur die genannten drei am Ziel. In der 350 ccm-Klasse fuhren 16, und 10 gaben aus verschiedenen Gründen das Rennen auf. (Wird fortgesetzt.)

Spezialwerkzeuge 3

(Fortsetzung aus Heft 4/67)

In der Praxis wird ein „universeller Spezialabzieher“ (wie im letzten Heft erwähnt) natürlich zunächst auf eine bestimmte Maschine ausgelegt sein, erst bei Maschinenwechsel macht man sich gemeinhin Gedanken über Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten. Je nach Kompliziertheit der Motorkonstruktion ergeben sich dabei wilde oder erstaunlich einfache Gestaltungen der Abzieher. Z. B. brauchen die Yamaha YDS 3-Motoren nur ein Spezialwerkzeug zum Einziehen der Kurbelwelle in das eine Hauptlager und zwei weitere Abzieher zum Trennen der Motorgehäusehälften. Das sieht dann noch sehr einfach aus, wieder nur ein Balken mit Spindelgewinde und zusätzlich vier Bohrungen für die Abziehschrauben. Kompliziertere Motoren brauchen mehr Möglichkeiten, da muß auch mal hinter ein Zahnrad gegriffen werden, da sind mehrere Gehäusedeckelchen herunterzuziehen, teils mit Gewinde versehen, teils nur mit Aussparungen, in die eine Greifklaue einhaken soll. Je mehr verschiedene Formen der Abziehklauen nötig sind, um so mehr Platz braucht man auch auf dem Abzieher-Querbalken, weil meist zu jedem abzuziehenden Teil auch eine eigene Entfernung der Klauen voneinander nötig ist. Weitgehend kommt man zwar mit Langlöchern aus, in denen die Abziehhaken befestigt werden, oftmals empfiehlt sich aber, daß der Querbalken erweitert wird zu einer stabilen Eisenplatte (mindestens 10 mm dick), auf der sich die diversen Anhängemöglichkeiten für die Klauen wesentlich reichhaltiger plazieren lassen. Mit dieser Eisenplatte kann man dann z. B. auch Kurbelwellen aus den Gehäusen hinausdrücken, man kann auch Lager ausdrücken, man könnte sogar durch Anbau eines Spannbandes einen Kolbenbolzen ausdrücken, ohne dazu ein besonderes Werkzeug kaufen oder anfertigen zu müssen.

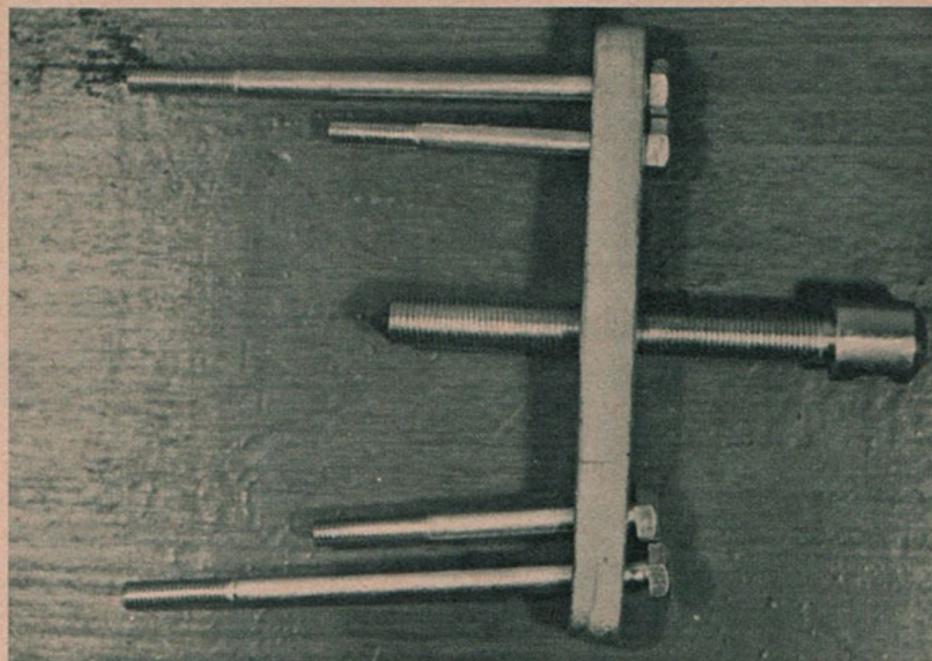
Eine solche Abziehplatte ergibt sich im übrigen bei den meisten Edelbastlern im Laufe der Zeit mit den verschiedensten Motoren fast von selbst, der Grundgedanke ist aus dem Foto (Regina-Kurbelwellen-Ausdrückplatte) wohl einigermaßen ersichtlich. Hier wurde nur eine dünne Platte verwendet, der Regina-Motor war eben der erste meiner Sammlung, der so weitgehend zerrupft werden mußte. Diese Platte erfüllt wegen der geringen Blech-



Als meine Regina zum ersten Male völlig zerrupft werden mußte, wurde zum Ausdrücken der Kurbelwelle diese (4 mm dünne) Blechplatte genommen. Das Gewinde für die Druckspindel (hier einfache M 8-Schraube) ist übrigens nicht in der Platte drin, sondern durch eine untergelegte Mutter gebildet, die mit Schlüssel unterhalb der Platte festgehalten werden mußte. Einfach war das schon.

stärke (4 mm) nicht unbedingt die Aufgabe eines vollwertigen Spezialwerkzeuges. Wenn nämlich eine Kurbelwelle mal besonders festsaß, dann bog sich diese Platte gut sichtbar durch. Aber die Grundidee bleibt natürlich immer die gleiche.

Diese Idee wollen wir mal kurz in Form einer Anleitung ausspinnen. Außer der stabilen Eisenplatte ist die Spindel das wichtigste Einzelteil. Man kann vornehm hier eine alte Schraubstockspindel (die man wohl auch als Ersatzteil im Neuzustand kaufen kann) mit der dazugehörigen Mutter (hart anlöten an die Eisenplatte) nehmen, hat aber dabei den Nachteil, daß die Steigung des Gewindes recht steil ist, für mein Gefühl zu steil für Fingerspitzenarbeit (die Fingerspitzen braucht man beim Abziehen immer als Sicherheit gegen Vergeßlichkeit, wenn man also etwa vergessen hat, irgendwas vor dem Abziehen herauszuschrauben, was nun hakt und durch brutale Gewalt verbogen oder zerbrochen wird!). Die nächste vornehme Methode arbeitet mit selbstgedrehter Spindel, normales Gewinde, Steigung etwa 1,5 mm, außerdem wird dann die Spindel nach dem Gewindeschneiden schön gehärtet. Desgleichen sucht sich der vornehme Bastler natürlich auch eine Grundplatte aus, die entweder um das Innengewinde herum selbst gehärtet wird oder aber ein eingepaßtes Gewindestück bekommt, welches nun für sich gehärtet ist, während die Grundplatte zur weiteren Bearbeitung

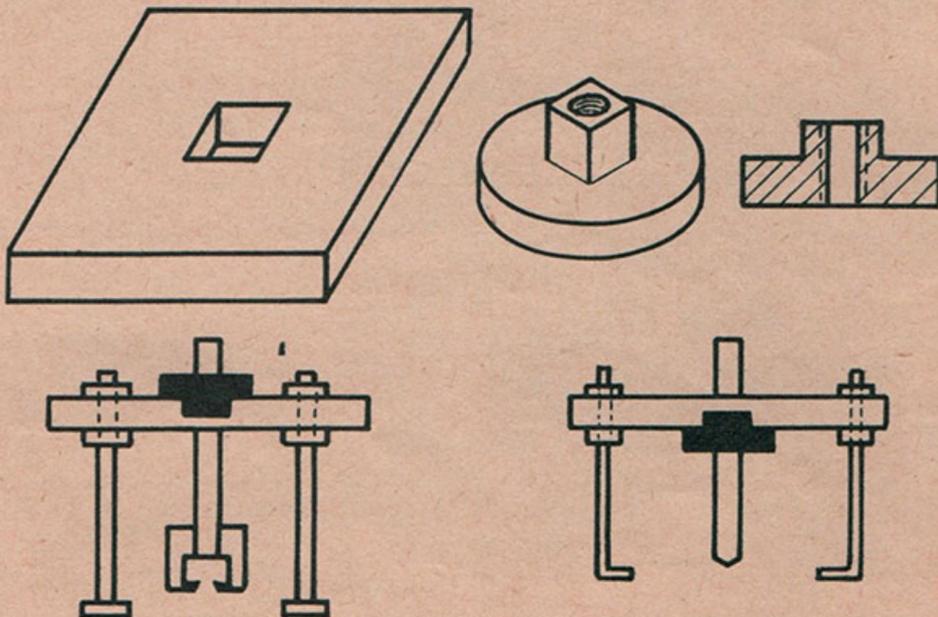


Für das Ausdrücken der Kurbelwelle der Yamaha YDS 3 wird dieses Spezialwerkzeug gebraucht (zum Trennen der Gehäusehälften): einfacher Querbalken (allerdings recht kräftig, damit sich nichts verbiegt) mit Spindel und den beiden verschiedenen Längen der Gehäusehalteschrauben (für rechte und linke Gehäusehälfte). Schrauben einfach in Langlöcher gesteckt, um die verschiedenen Abstände zu ermöglichen.

weich bleibt. Das müßte dann etwa so aussehen, wie es die Zeichnung zeigt. Man hätte dabei auch den Vorteil, daß man, je nachdem ob man nun Druck oder Zug auf das Werkstück ausüben wollte, das Gewindestück mit dem Absatz nach oben oder unten einsetzen kann. Besondere Form des Einsatzes (etwa Sechskant oder Vierkant, oder rund mit Keil) müßte verhindern, daß man das Gewindestück beim Arbeiten jeweils selbst festhalten müßte. Das alles erfordert natürlich entweder Beziehungen zu einem Freund mit einer Drehbank, oder gar die Möglichkeit, beim Brötchengeber selbst drehen zu können. Für normale Sterbliche meist ein ungangbarer Weg. Einfacher wird die Sache nur durch Verzicht auf besondere Feinessen. Z. B. könnte man das Gewinde direkt in der Grundplatte vorsehen, ohne Härtung, damit wesentlich anfälliger gegen Verschleiß. Auch die Spindel könnte man als Gewindestange billig im Werkzeugladen kaufen, aber eben als Weicheisengewinde, welches verschleißmäßig und festigkeitsmäßig dauernder Beanspruchung natürlich nicht widersteht. Für eine kleine Privatfabrik würde diese Methode aber ausreichen. Vor allem wäre sie preiswert. Man braucht: Handbohrmaschine mit Spannfutter bis 13 mm (mit der Hand kurbeln geht natürlich auch in diesem Falle, man bohrt dann eben zunächst ein kleineres Loch in die 10 bis 15 mm-Eisenplatte, um danach schubweise auf größeren Durchmesser überzugehen. Kostet eine Menge Schweiß und Zeit! Man sollte sich aber nicht zu viele Hoffnungen für diese Arbeit mit einer elektrischen Bohrmaschine machen, auch da gibt es etliche Probleme, die beim Preis anfangen und beim Lärm, den solche Maschinen mit genügender Leistung machen, aufhören). Weiter braucht man Gewinde-Kernlochbohrer, etwa für M 14×1,25 oder 1,5 (je nachdem, welche Gewindestange man schnell bekommen kann) und man braucht den Satz Gewindebohrer für das gewünschte Gewinde. Das Ganze wird dann preislich zwar um die 30.— bis 40.— DM liegen, aber immer noch billiger sein als wenn man die dadurch eingesparten Spezialwerkzeuge einzeln kaufen müßte. Weiteres Handwerkszeug, was man für derartige Arbeiten braucht: Feile (grob und mittel!), Schraubstock (mindestens 80 mm Backenbreite, aber geschmiedet und nicht gegossen), Eisensäge mit besten (aber teuren) Sägeblättern und Geduld. Hammer und scharfer Meißel können außerdem noch gute Dienste tun, auch eine Rundfeile (6 bis 8 mm Durchmesser) wird zum Herstellen der Langlöcher gebraucht.

(Fortsetzung siehe Seite 133)

Grundplatte für ein universelles Spezialwerkzeug. Der Gewindeeinsatz kann gesondert hergestellt werden, außerdem kann man ihn oberhalb und unterhalb der Platte einsetzen, je nachdem, ob man drücken oder ziehen will. Abmessungen wurden absichtlich nicht gegeben, hier kommt es darauf an, welches Material man zur Hand hat, denn die Sache soll ja einfacher zu machen sein als Original-Werkzeuge!



SACHS baut schnelle Motoren von 50 - 100 ccm - für Motorräder, Kleinkrafträder, Mopeds, Mokicks und für das führerscheinfreie Mofa 25.



Wilde Pferde für Feuerstühle

Schnelle Maschinen -
Feuerstühle. Kraftvolle
Renner mit starken

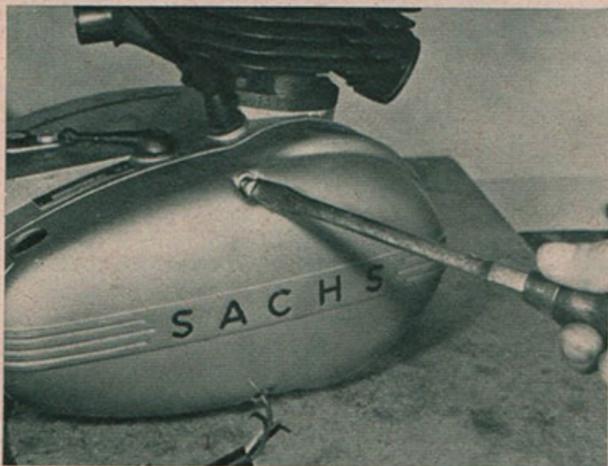
Motoren. Mit Fahrzeugmotoren von SACHS. Konstruktionen, in denen wilde Pferde schnauben. In denen heisse Musik den Ritt durch den Wind untermalt. Bekannte Motorrad-Hersteller bauen sie ein. Sie sind das kraftvolle Zentrum guter Maschinen.

Wer kann da widerstehen!

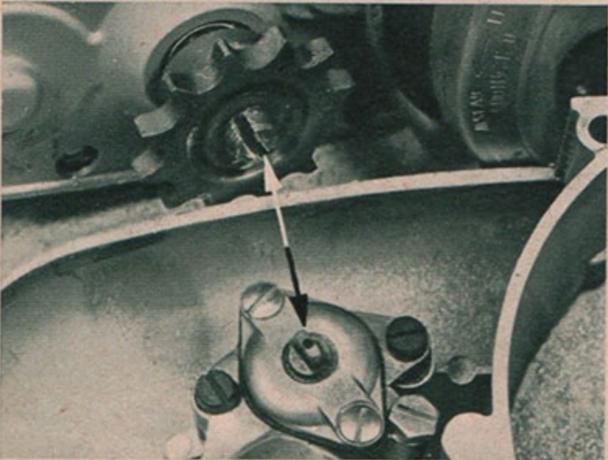
Fichtel & Sachs AG
Schweinfurt



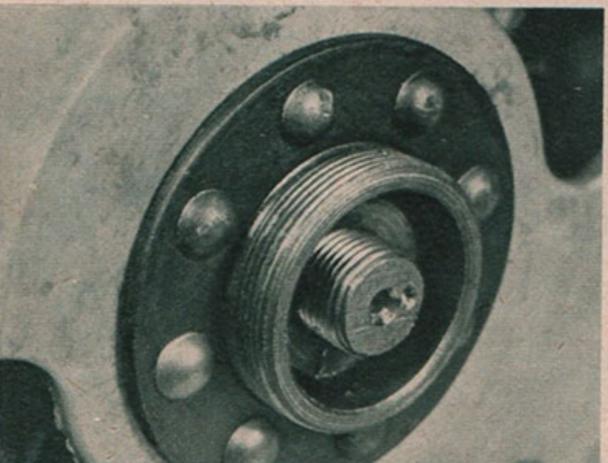
SACHS



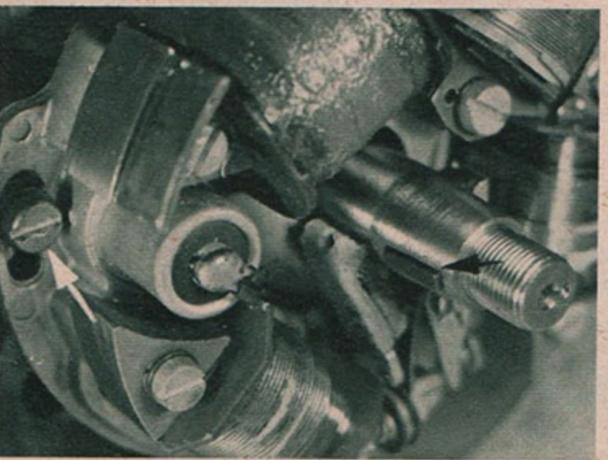
1



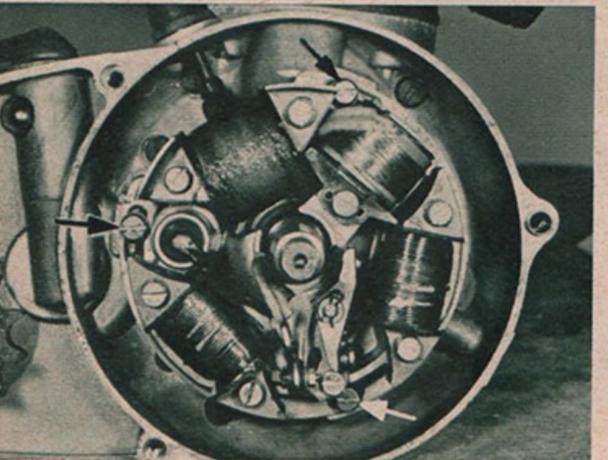
2



3



4



5

Für den 100er Sachsmotor braucht man ca. 26 Spezialwerkzeuge, davon sind allein sechs Teile Lehren und Meßgeräte, so daß eine Selbstreparatur des Motors in den meisten Fällen allein auf Grund dieser Teile nur bis zu einem bestimmten Punkt gehen wird.

Wir hatten den Mustermotor zum Auseinandernehmen diesmal ohne Spezialwerkzeuge bestellt, um mal zu versuchen, wie weit man überhaupt mit „normalen“ Mitteln kommt. Das Ergebnis ist bisher nicht gerade entmutigend, mit einem Universal-Zweiarmabzieher läßt sich vieles machen... Aber ganz ohne Sonderabzieher kommt man nicht einmal an die Lichtanlage, weil man das Polrad nicht abziehen kann. An anderen Stellen wandten wir Tricks an, die nicht unbedingt erlaubt sind, die deshalb auch nur in Ausnahmefällen gezeigt werden. Man tröste sich jedoch: Sachs-Werkzeuge sind nicht allzu teuer, wer es ernst meint, wird sich die nötigen Stücke sicher kaufen können.

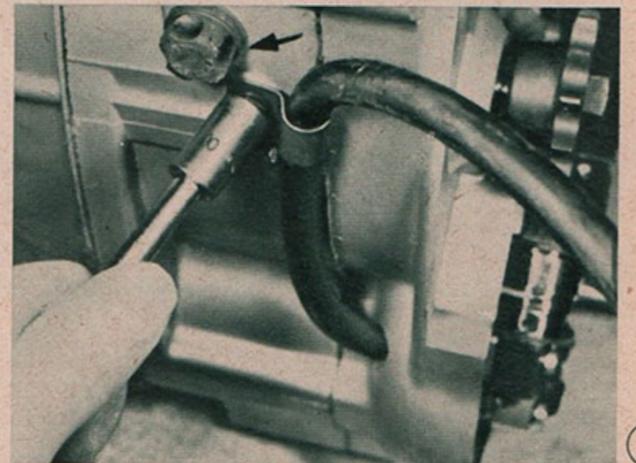
Bevor wir überhaupt den Schraubenschlüssel irgendwo ansetzen, um den Motor aus dem Rahmen auszubauen, sollten wir erst einmal 10 km fahren, damit der Motor warm wird und das Ablassen des dicken Getriebeöles nicht allzu lange dauert. Der Ausbau aus dem Rahmen wird hier nicht geschildert, ebensowenig die einzelnen Arbeitsgänge zum Freilegen des eigentlichen Motors, also Auspuff- und Vergaserdemontage sowie Abklemmen der Elektrik.

Bild 1 ist nur gebracht, um zu zeigen, daß der erste Schritt bei einer kompletten Demontage nicht das Abbauen des Zylinders ist, sondern daß man sich zunächst um die rechte Motorseite mit Zünder und Sekundärritzel kümmert. Nach dem Abnehmen des Deckels sehen wir uns schnell den Tachoantrieb an; Bild 2 gibt einen Hinweis für den späteren Zusammenbau: der Mitnehmer am Tachogetriebe muß in den Schlitz der Abtriebswelle eingreifen, sonst geht der Deckel nicht wieder zu. Bild 3: Das Gewinde auf dem Polrad ist M 30 x 1 (falls man sich das Abziehwerkzeug selbst machen will), das Polrad sitzt meist recht fest auf dem Konus der Kurbelwelle, deshalb Original-Abzieher benutzen, auf keinen Fall mit irgendwelchen halb-stabilen Hilfskonstruktionen probieren! Nach dem Abziehen nicht den Halbmondkeil verlieren. Keil bezeichnen, da im Laufe der Bauerei noch andere, teilweise kleinere Keilchen anfallen werden. Auf Bild 4 ist außer dem Keil auch noch eine der Grundplatten-Halteschrauben zu sehen mit dem dazugehörigen Langloch für die Verstellung der Zündung. Bild 5: Die Grundplatte ist mit drei Schlitzschrauben gehalten, Zylinderschrauben mit Innensechskant wären hier zu empfehlen, da sie sich leichter einsetzen lassen, weil man sie auf den Schlüssel aufstecken kann.

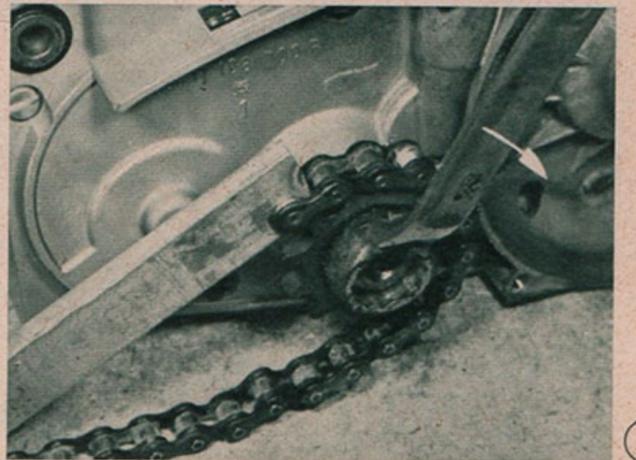
Bild 6: Vor Abnehmen der Grundplatte wird zunächst die Kabelschelle unterm Motor losgeschraubt, SW 10. Vorsichtig das Zündkabel durch die eingeschraubte Gummitülle ziehen, natürlich Kerzenstecker abnehmen. Beim späteren Anbau des Steckers das kleine Plastik-Reduzierstück nicht vergessen!

Wenden wir uns nun dem Ritzel zu. Hier wird als Haltewerkzeug einfach ein Stück Kette an einen Hebel genietet und mit einem SW 19-Schlüssel lösen wir dann die Mutter. Auf Bild 7 ist die Drehrichtung zum Lösen richtig: Linksgewindel. Das Ritzel selbst wird mit dem Universal-Zweiarm-Abzieher heruntergezogen (Bild 8). Dabei wurde auf dem Wellenstumpf (der ja geschlitzt ist) die Mutter belassen (natürlich um zwei bis drei Gewindegänge gelöst) und als Zwischenstück zur Schonung des Wellenstumpfes eine kurze Schraube (hier M 10) mit Mutter verwendet. Nur aufgesetzt, nicht etwa angeschraubt! Auch hier wieder Halbmondkeil nicht verlieren (Bild 9). Außerdem ist zu erkennen, wie der Wellendichtring an dieser Stelle sitzen muß: Die Wurmfeder muß von außen sichtbar sein.

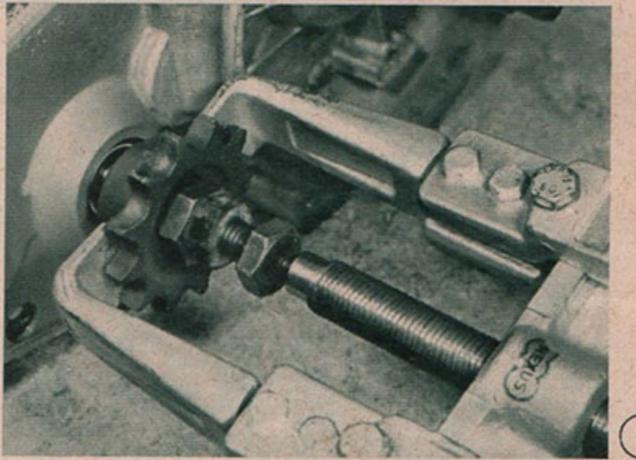
Bild 10: Die Kickstarteranschlagschraube unterm Motor ist zur Unterscheidung von der Ölablaßschraube mit einem merkwürdigen Kopf versehen, hier wäre ein Spezialschlüssel nötig. Unerlaubter Trick (weil er Gefühl erfordert) kann im Notfall angewandt werden: 17er Ringschlüssel (Zwölfkant) wird mittels Schraubenzieherklinge an die Schraubenkopfform angepaßt. Beim Ansetzen dieser Kombination vorsichtig sein und danach den Schlüssel zunächst mit der rechten Hand nur fest-



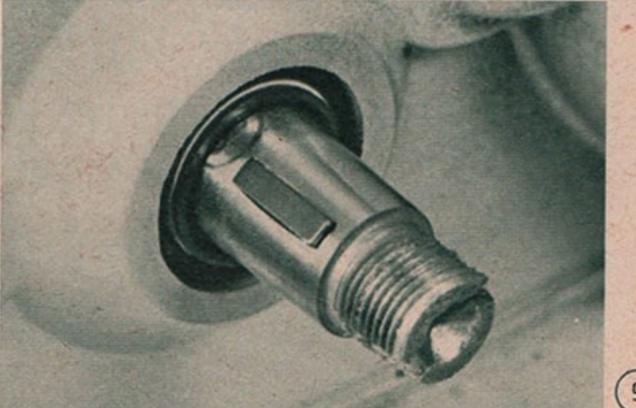
6



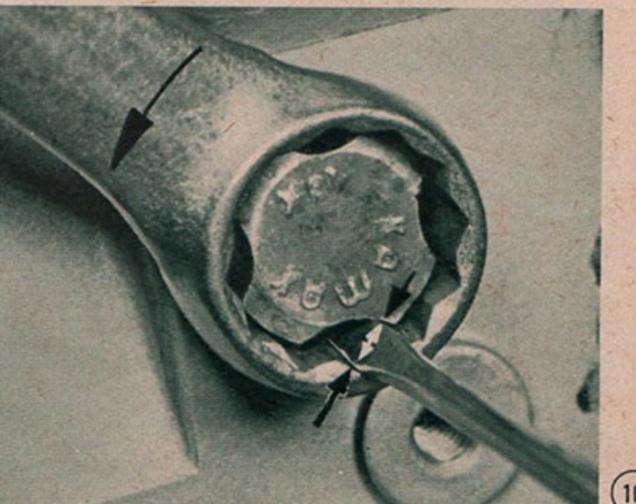
7



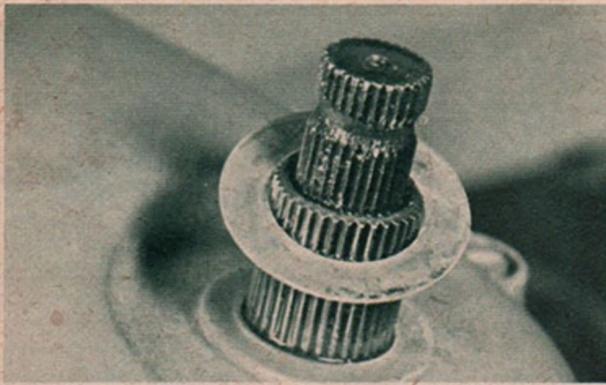
8



9



10



halten, denn bevor die Schraube losgedreht wird, muß der Kickstarter erst ein wenig in Startrichtung gezogen werden (um die Anschlagsschraube freizugeben). Nach dem Lösen läßt sich die Anschlagsschraube meist von Hand weiter herausdrehen, man sollte zumindest nicht mit der Hexenzange darangehen, da der Schraubenkopf ja nur vier kostbare scharfe Kanten hat!

Bild 11 zeigt wieder eine Stelle, an der man aufpassen muß, da gehört nämlich außen auf die Kickstarterwelle nicht nur der Gummidichtring, sondern auch noch diese Scheibe hin, die direkt am Gehäuse anliegt.

Jetzt sind wir soweit, daß wir den Primärgehäusedeckel abnehmen können. Dazu die Schrauben herausdrehen (die Schraubenzieherklinge muß unbedingt genau passen, weniger in der Breite als vielmehr in der Dicke, damit die Schraubenschlitze nicht verwürgt werden, es sind nämlich prima Eisenschrauben) und den Gehäusedeckel nur mit leichten Schlägen des Plastik-Hammers antippen, um ihn von der Kickstarterwelle herunterzuziehen.

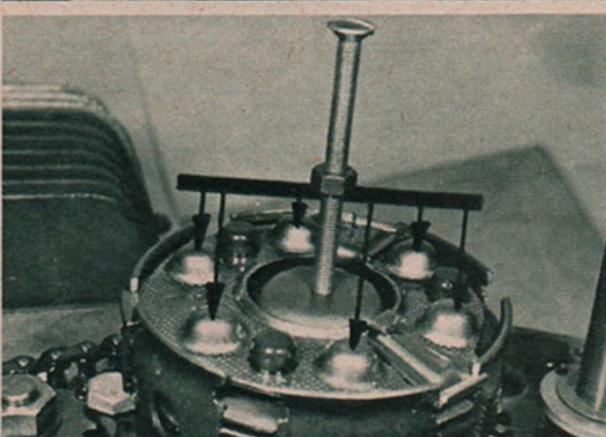
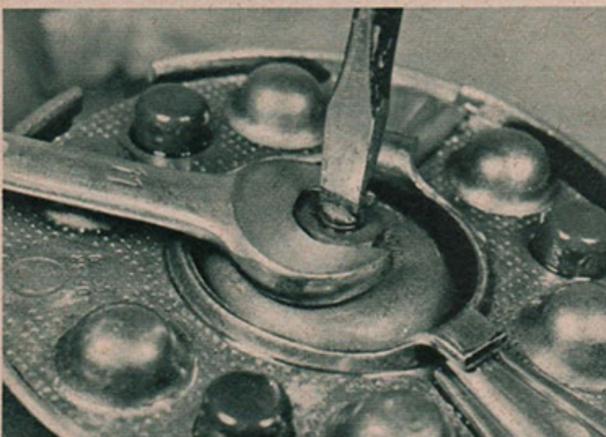
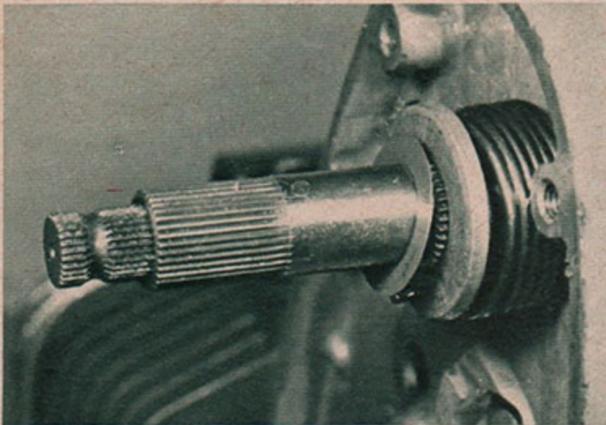
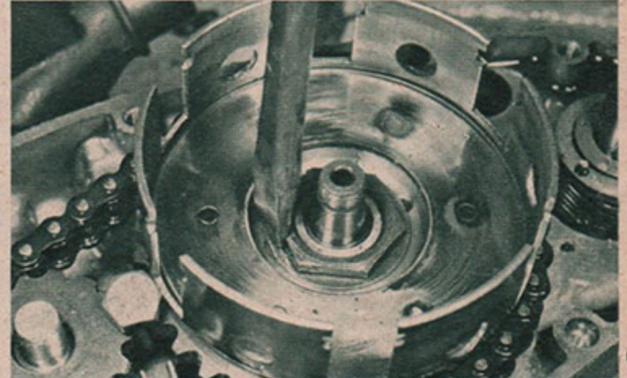
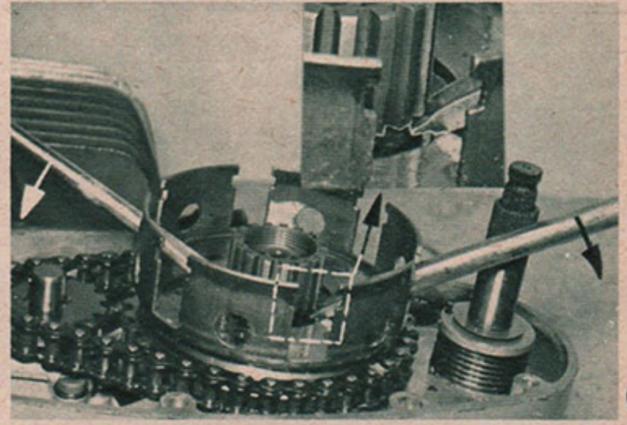
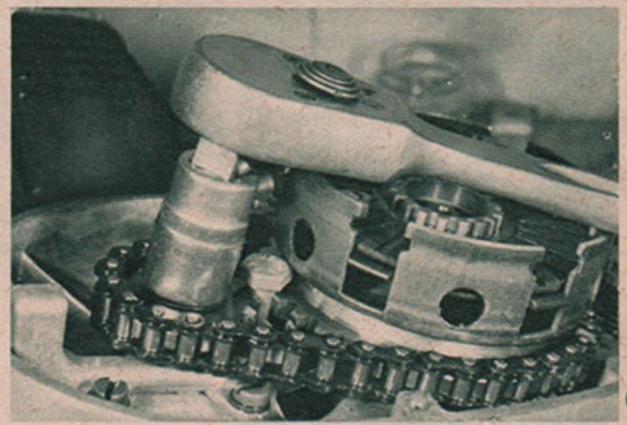
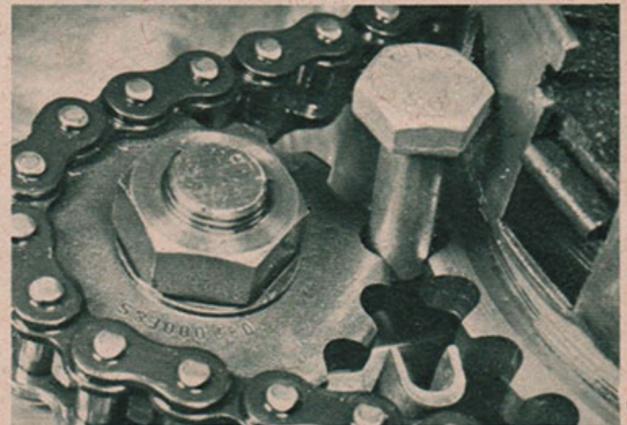
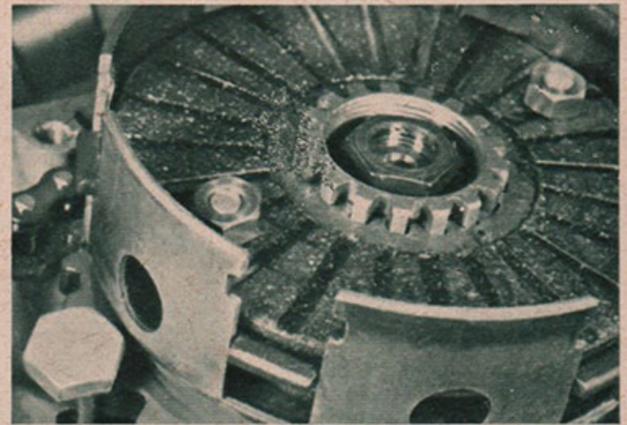
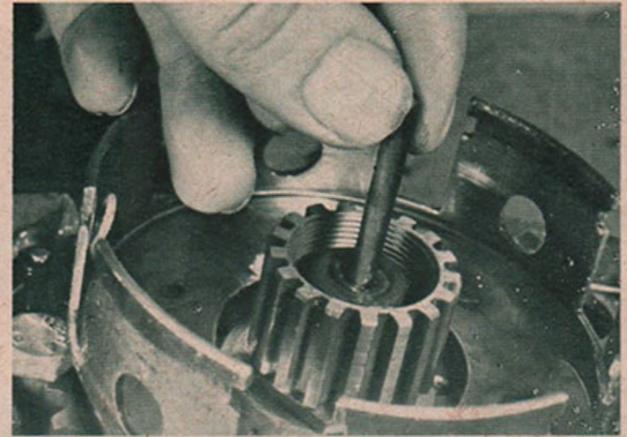
Unterm Gehäusedeckel sehen wir uns zuerst nach der Anlaufscheibe auf der Kickstarterwelle um (Bild 12), die nicht verloren oder vergessen werden darf. Dann lösen wir die Kontermutter der Kupplungseinstellschraube und drehen die Schraube heraus. An dieser Stelle muß wieder ein Spezialwerkzeug angesetzt werden, das die Kupplungsfedern spannt (Bild 14). Man muß nämlich die beiden Blockierbleche herausnehmen können, die vom Federdruck der Kupplungsfedern gehalten werden. Wenn man keine Eisenplatte von ca. 85 mm Durchmesser mit zentraler 6 mm-Bohrung hat, dann kann man sich mit einem Stück Holz zunächst einmal helfen. Auseinander bekommt man die Kupplung auf diese Weise (Bild 15). Ob man die Geduld hat, nachher beim Zusammenbau auch die Blockierbleche einzusetzen, ist fraglich. Die beiden Scheiben mit den Druckfedern legen wir ab, ohne sie auseinanderzuspannen (Bild 16).

Vor uns liegt jetzt das Lamellenpaket der Kupplung, jeweils wie üblich eine Stahllamelle und eine mit Reibbelag abwechselnd. Interessant bei den Stahllamellen ist die Tatsache, daß man die außen in den Kupplungskorb eingreifenden Zacken durch Umbiegen doppelt so dick wie die Reibfläche gemacht hat, darauf beim Zusammenbau später achten. Bild 17: Der Kupplungsdruckstift wird herausgenommen, außerdem kann man sich gleich darauf vorbereiten, das nächste Spezialwerkzeug zu besorgen (ist original ein Stück mit dem Polradabzieher, der an seinen beiden Enden zwei verschiedene Gewinde hat, M 30 x 1 und M 27 x 1,25), mit dem man den Kupplungskern von seinem konischen Sitz auf der Getriebewelle abzieht.

Vorher müssen wir aber erst wieder einige Muttern lösen. Zunächst die Mutter vor dem Ritzel mit Linksgewinde und dann die Mutter innerhalb des Kupplungskerns mit normalem Rechtsgewinde. Dazu muß der Primärtrieb blockiert werden. Man kann das mit einem Sachs-Spezialwerkzeug machen, aber auch wie hier auf den Bildern gezeigt mit zwei zusammengesraubten alten (dann wegwerflichen) Lamellen und einer Schraube M 8. Bild 18: Hier sind die beiden zusammengesraubten Lamellen eingelegt. Bild 19: Der Abstand zwischen den beiden Zahnrädern ist so gering, daß man mit einer 8er-Schraube blockieren kann. Mit Knarre und Nuß wird in Bild 20 gerade die Ritzelmutter gelöst.

Das eben erwähnte Spezialwerkzeug zum Abziehen des Kupplungskerns wird nun fällig. Der Kern sitzt nicht sehr fest (meistens), so daß routinierte Leute ihn auf die altmodische Methode mit zwei untergesetzten Schraubenziehern abhebeln. In Bild 21 wurde rechts oben herausvergrößert, wie man die Schraubenzieherklinge ansetzt. Da sind aber kräftige Schraubenzieher, etwa 10 mm Klingenbreite, nötig, die sich nicht verbiegen. Bei unserem Mustermotor kam der Kupplungskern schon beim scharfen Ansehen leicht von seinem kleinen Konus herunter, das muß aber nicht immer so schön klappen. Mit dem doppelt verwendbaren Original-Werkzeug geht's sicherer.

Das letzte Bild für heute zeigt die unter dem Kupplungskern sitzende Mutter, die als nächste gelöst werden muß. Sie hat SW 27, so große Steckschlüssel sind selten mal vorhanden, man kommt um den Kauf aber nicht herum. Nur Murker geben der Mutter in Drehrichtung (Linksgewinde!) einen leichten Schlag mit Hammer und Dorn (nicht Körner!), um sie zu lösen. Dabei verdirbt man nämlich den schönen Sechskant. Im Bild ist übrigens nur gezeigt, daß man vor dem Lösen der Mutter das Sicherungsblech zurückbiegen muß, was zweckmäßig mit einem leichten Hammerschlag auf den Schraubenzieher mit durchgehender Klinge geschieht. (Wird fortgesetzt)



Neuheiten-Test

Plastische Stähle

Seit der Entdeckung unseres Mitarbeiters *Scipio* im Heft 17/1964, daß man nämlich mit den modernen Kunststoffen wie Plasteel eine erstaunliche Menge von Spezialitäten machen kann, sind eine Menge ähnlicher Mittel auf den Markt gekommen, die zu beschreiben einfach aus Platzmangel gar nicht möglich ist. Plasteel, wir erinnern uns, ist ein Epoxyharz mit Füllung aus Stahlpulver, wobei die Füllung sehr hohe Prozente beträgt (80% Metall, 20% Kunststoff). Dadurch wird nicht allein die Festigkeit beeinflusst, sondern vor allem auch die sogenannte Schwindung. Das fertig ausgehärtete Werkstück ist praktisch genauso groß wie die Form, Plasteel kann also zum Ausgießen von allen möglichen Teilen (wie in Heft 17/64 ja ausführlich beschrieben wurde) benutzt werden. Andere Mittel arbeiten auf ähnlicher Grundlage, auch da wird als Kunststoff eines des hochwertigen Epoxyharze verwendet (Epoxy-Steel der Firma Emil Lux, 5678 Wermelskirchen, Bild unten links), das zusammen mit dem dazugehörigen Härter ausgezeichnete Ergebnisse bringt. Hier ist die Masse in Tuben verpackt, was gewisse Vorteile beim Mischen bringt,



Rechts: Plasteel wurde ausführlich in Heft 17/64 beschrieben und für gut befunden. Vertrieb: Jürgen Seeliger, 6 Frankfurt/Main, Am Dornbusch 12. Unten links: Epoxy Steel von der Firma Emil Lux, 5678 Wermelskirchen, ähnelt dem Plasteel sehr stark, sowohl in der Zusammensetzung als auch im Preis. Unten rechts: Von solchen Dingen wird man meist enttäuscht, dieser „Flüssig-Stahl“ hat kaum brauchbare Festigkeitswerte (gibt's ebenfalls bei Lux).



aber sonst ähnelt sie dem Plasteel sehr weitgehend (auch im Preis). Von diesen beiden genannten Mitteln unterscheiden sich andere gleicher Zusammensetzung meist dadurch, daß sie nicht in so kleinen Mengen (60 Gramm für DM 4.90 bis 4.95) verkauft werden, sondern nur kiloweise, was auf Preise um die 30.— DM herauskommt.

Es gibt aber noch eine weitere Art von „Plastischen Stählen“, und diese ist fast jedem von uns schon als Wundermittel zum Abdichten von Kessellöchern, als kalte „Verlötung“, einmal begegnet, meist mit entsprechenden Enttäuschungen verbunden. Hier ist der Träger für das Stahlpulver nicht ein hochfestes Kunstharz, sondern ein Vinylharz, welches keineswegs brauchbare Festigkeit erreicht, sich praktisch nur für Kinderspielzeug und Modelleisenbahnbauten eignet. Dazu gehört das im letzten Bild gezeigte „Liquid Steel“, das zwar mengenmäßig sehr preiswert ist, aber knapp die Festigkeit von Gips erreicht. Die Enttäuschung (bzw. die 4.90 DM) kann man sich also sparen. H.-J. M.



20 Millionen

BING

VERGASER

in aller Welt

NUR ORIGINAL-BING-ERSATZTEILE
garantieren einwandfreie Funktion
und sparsamen Kraftstoffverbrauch

FRITZ HINTERMAYR GMBH, 85 Nürnberg, Senefelderstr. 7

AVON-Motomadreisen

Gebrauchtmotorräder
viele preiswerte Typen
Teilzahlung Liste anfordern!
DETLEV LOUIS · HAMBURG 13
Rentzelstraße 7 · Telefon 44 74 91

Kunststoffboote
Motor- und Segelboote

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. X5
2082 UETERSEN BEI HAMBURG

chm 2/67

Qualität verkauft sich gut! Diesmal lieber

eine JACOBSEN

SNOW JET IMPERIAL-Schneefräse

ORAG INTER AG · 2080 Pinneberg · Postfach 137 · Telefon (04101) 7093

Spezialwerkzeuge

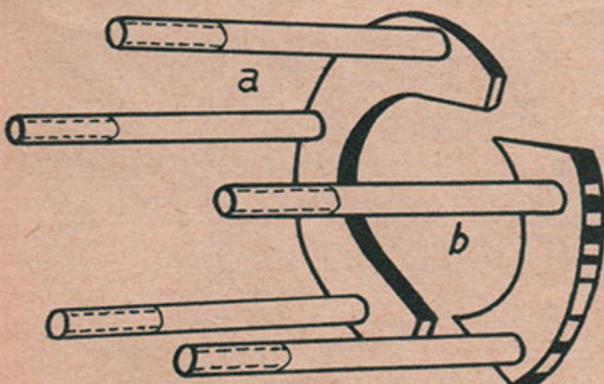
(Fortsetzung v. S. 128)

Grundsätzlich ist die Herstellung einer solchen Universal-Abziehplatte eine mühselige Arbeit. Wenn man so etwas handwerksgerecht und nach Zeichnung machen würde, käme es einer mittleren Gesellenarbeit für Schlossergesellen gleich. Unter Verzicht auf rechte Winkel und supersaubere Oberflächen spart man Zeit und Kraft, das Endprodukt muß deshalb nicht schlechter funktionieren. Anstelle der Gewindestange könnte man auch eine lange dicke Schraube mit Gewinde bis Kopf und aus dem richtigen hochfesten Schraubenstahl verwenden, wenn man eine solche Schraube bekommen kann. Hier ist die Beschaffung schwierig. Genauso könnte man natürlich auch das Gewindebohren in die Grundplatte sparen, wenn man einfach eine zu der Gewindestange passende Mutter entweder über oder unter die Zentralbohrung legt und gesondert mit einem Schlüssel festhält. So ist das bei dem gezeigten Regina-Werkzeug gemacht worden, aus Erfahrung muß aber dazu gesagt werden, daß man gerade bei solchen Arbeiten immer froh wäre, wenn man drei Hände hätte, daß einem also das Festhalten der Mutter etwas schwerzufallen pflegt. Blicke noch die Möglichkeit, die Mutter hart anzulöten, wozu aber Schweißgerät nötig wäre.

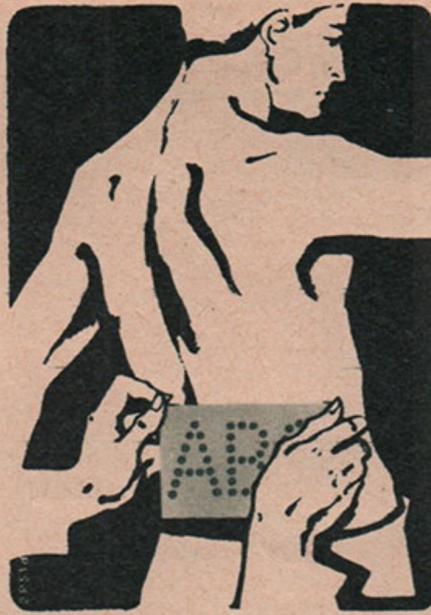
Bei der Wahl der Abmessung der Grundplatte sollte man im Hinblick auf möglichst vielseitige Verwendbarkeit nicht geizig sein. Ich würde schätzen, daß ein Durchmesser von ca. 200 mm etwa hinkommen müßte. Dann kann man nämlich zum Festhalten der Grundplatte auch mal eine Gewindebohrung am Rande eines Motorgehäuseteiles nehmen.

Jetzt hätten wir zwar die Grundzüge des Universalabziehers fertig, könnten aber noch nichts damit anfangen. Dazu müssen die speziellen Halteklauen her, die überlangen Schrauben für Gehäuseteile und was sonst noch für Sonderformen gebraucht werden. Deren Anfertigung ist meist kniffliger, erfordert aber zumindest nicht mehr soviel Schweiß. Vielseitig verwendbar sind natürlich auch hier wieder Gewindestangen, und wenn man diese mit etwa 4 mm dicken Spezialscheiben versieht, die einfach ausgesägt werden, dann kann man sogar recht fest sitzende Teile abziehen, die normalerweise einen glockenförmigen Abzieher erfordern. Zunächst erst die Erklärung der eben erwähnten „Spezialscheiben“. Will man z. B. ein Ritzel abziehen, dann geht das mit dem im letzten Heft besprochenen Universal-Zweiarmabzieher, wobei höchstens die Gefahr des Abrutschens beachtet werden muß. Dieser Abzieher benötigt aber eine Menge Platz unterm Ritzel sowie auch rund ums Ritzel herum, da seine Klauen sehr stabil geschmiedet sind. Der freie Raum unter dem Ritzel ist meist vorhanden, nur neben dem Ritzel geht es oft recht eng zu. Außerdem ist es häufig nötig, das Ritzel an seinem ganzen Durchmesser zu fassen, damit man es nicht verbiegt, so daß man also mit einem Zweiarmabzieher kaum auskommen wird. Also muß man sich etwas einfallen lassen. Da war wieder bei der Regina (die Maschine kenne ich nun mal aus eigener Erfahrung recht gut, deshalb muß sie hier öfter herhalten, grundsätzlich gibt es die erwähnten Fälle auch bei anderen Maschinen nicht allzu selten!) der Primärtrieb auf Duplexkette umgestellt worden, dadurch ließ sich das Primärritzels nicht mehr mit dem Zweiarmabzieher sicher genug fassen. Von Matra gab es deshalb ein spezielles Werkzeug, mit dem man unter das Ritzel faßte und gleichzeitig das Ritzel an seinem ganzen Umfange halten konnte. Letzteres war nötig, damit man beim Abziehen die Kette nicht verformte, deren Glieder ja zum Gegendrücken benutzt wurden. Die Zeichnung zeigt, wie dieses Spezialwerkzeug ausgesehen hat. Zunächst wurde Teil a unter das Ritzel geschoben (dazu reichte der Platz oberhalb des Ritzels), dann wurde es nach vorn gedreht (wo der Platz zum Einstecken nicht mehr gereicht hätte) und Teil b kam dann in die Lücke. Um das Ganze nun stabil festzuhalten, mußte noch eine Kreisringscheibe auf die Stehbolzen der beiden Unterteile geschoben werden, so daß also das Ritzel mitsamt der Kette vom Abzieher fest im Griff gehalten war. An diese beiden Platten wurde endlich der „Querbalken“ mit Zentralspindel angesetzt. Nach diesem Prinzip also könnte man sich halb oder gar dreiviertel Kreisringscheiben machen, die oberhalb des jeweiligen Zahnrades noch mal gegen Abrutschen festgehalten werden und ggf. schon Gewindebohrungen für die universelle Abzieher-Grundplatte tragen. Bei Horex wurde dieses komplizierte Werkzeug (wahrscheinlich auf Betreiben der Werkstätten, denen die nötige Fummelei gegen den Strich ging) bald abgeschafft und das Ritzel selbst mit drei Gewindebohrungen versehen, so daß man mit längeren Schrauben direkt ans Ritzel herankam. Bei modernen Konstruktionen sollte überhaupt zwecks Ersparnis von aufwendigen Superwerkzeugen diese Methode wesentlich häufiger als bisher angewandt werden, obwohl sie vielleicht in der Herstellung der nötigen zwei oder drei Gewindebohrungen im Ritzel einige Arbeitsgänge mehr erfordert als etwa ein großes Gewinde für einen glockenförmigen Abzieher. Nach der beschriebenen Methode könnte man aber als einfacher Bastler recht leicht zum Ziel kommen, auch ohne Benutzung einer Drehbank.

(Wird fortgesetzt)



Zum Abziehen des Duplex-Primärritzels der Regina wurde zunächst diese etwas komplizierte Mechanik (siehe Text) benutzt, mit der man gleichmäßig hinter den gesamten Umfang des Ritzels greifen konnte. Später versah man das Ritzel mit drei Gewindebohrungen und kam daraufhin mit einfachem Querbalken und Spindel aus.



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

Gute Motorradfahrer fahren gut bei der Gothaer Feuer

denn wir geben schon nach 3 schadenfreien und ununterbrochenen Kalenderjahren

50% Schadenfreiheitsrabatt!

Bei uns kostet die Haftpflichtversicherung mit der

1 Million DM-Pauschaldeckung

jährlich nach 0 1 2 3 und mehr ununterbrochenen und schadenfreien Kalenderjahren für Krafträder und Roller

über	bis	DM	DM	DM	DM
50	100	34.—	30.60	23.80	17.—
100	175	94.—	84.60	65.80	47.—
175	250	110.—	99.—	77.—	55.—
250	475	275.—	247.50	192.50	137.50
475 ccm Hubraum		396.—	356.40	277.20	198.—

zuzüglich 5% Versicherungssteuer und Zuschlag bei Ratenzahlung.

Bei anderen Gesellschaften erworbene schadenfreie Zeit rechnen wir an.

Wenden Sie sich bitte an unseren nächsten Mitarbeiter oder lassen Sie sich von uns direkt ein Angebot machen. Eine Postkarte genügt an

Gothaer Feuer

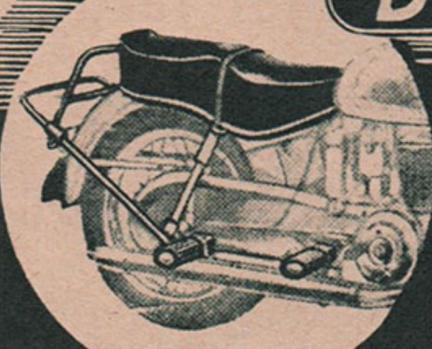
Versicherungsbank auf Gegenseitigkeit

Abteilung

Motorradversicherung

5 Köln 5, Postfach 108





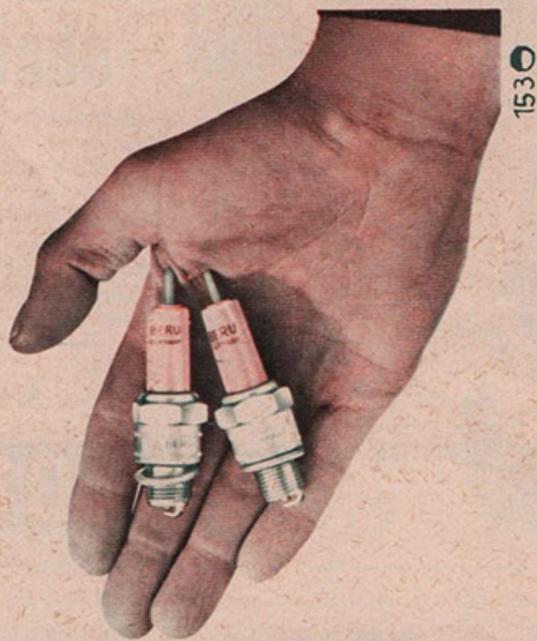
Denfeld

Sitzbänke

Sportsitze
Sättel
Fussrasten
Kofferträger
Packtaschen

DBP o. BGM

Georg Denfeld K.G. Sattelfabrik · Bad Homburg



Es liegt
auf
der Hand

daß Zündkerzen nicht ewig halten können. Sie unterliegen genau so dem Verschleiß wie Reifen oder Öl. Und selbst wenn sie noch lange ihren Dienst tun könnten: dem Motor zuliebe soll man alle 15 000 km Fahrstrecke einen neuen Satz Zündkerzen einschrauben. Das gibt wieder neuen Schwung. Aber wählen Sie klug, wählen Sie die bewährten



BERU

ZÜNDKERZEN



Das 20. Trial Lamborelle

findet am 26. Februar bei Namur in Belgien statt. Start 9.00 Uhr in Marche-les-Dames bei Namur. In diesem Jahre starten auch Gespanne, wobei interessant ist, daß das Fußeln des Seitenwagenpassagiers mit fünf Punkten für eine Bodenberührung belegt wird. Der Fahrer der Maschine erhält für eine Bodenberührung einen Punkt, für mehrere Berührungen drei Punkte.

Rennttraining auf dem Hockenheimring 25. 3. vorverlegt!

Das von der OMK und der DMV-Landesgruppe Hessen bekanntgegebene Rennttraining auf dem Hockenheimring am 25. 3. mußte aus Termingründen auf den 18./19. 3. 1967 verlegt werden. Veranstalter ist nunmehr der Badische MSC, Hockenheim, Obere Hauptstraße 8.

Rennttraining auf dem Nürburgring

Das im MOTORRAD und in der OMK-Terminliste angekündigte Rennttraining auf dem Nürburgring mußte von der DMV-Landesgruppe Hessen (63 Gießen, Marburger Straße 109) vom 8. April auf Sonntag, den 9. April 1967, verlegt werden.

Stand des „Henry-Groutars-Pokal“ (Trial) 1966/67

Nach den Int. Trials in Oberiberg (Schweiz, 2. 10. 1966), in Dison (Belgien, 16. 10. 1966), Bielefeld (Deutschland, 22. 10. 1966) ist der Punktstand der ersten fünf Fahrer in diesem europäischen Wettbewerb wie folgt: Don Smith (England) 72 Punkte; Gustav Franke (Deutschland) 60 Punkte; Andreas Brandl (Deutschland) 54 Punkte; Günter Sengfelder (Deutschland) 52 Punkte; Christian Rayer (Frankreich) 49 Punkte und weitere 37 Fahrer. Der nächste und letzte Lauf findet am 9. April 1967 in Sancerre (Frankreich) statt.

Spanischer Ducati-Vierzylinder

Auf den Ausstellungen in Köln und London Ende letzten Jahres zeigten die Ducati-Leute auf ihrem Stand die in ihrem spanischen Werk entwickelten 125er Vierzylinder-Rennmaschine, die bisher noch nicht zum Einsatz kam. Inzwischen hat man nun in Spanien einen 250er Vierzylinder entwickelt (ebenfalls mit zwei obenliegenden Nockenwellen und Sechsganggetriebe), mit dem man einige Rennmaschinen ausrüsten will, von denen eine von Bruno Spaggiari auch bei internationalen Läufen gefahren werden soll.

n. g. Trial der AMG Osnabrück, am 19. 3. 1967

Startzeit: Sonntag, den 19. März 1967, 9.00 Uhr / Startort: Hollage bei Osnabrück (Anfahrt ab Wallenhorst - B 68 in Richtung Oldenburg - ausgeschildert) / Klassen: Mopeds, bis 100 ccm, bis 200 ccm, über 200 ccm, Seitenwagen, Motorroller, evtl. Sonderklasse für Militärmaschinen und über 300 ccm / Nennung: am Start möglich / Veranstalter: AMG Osnabrück e. V., Möserstraße 41.

Mit Spaniens „Großem Preis von Alicante“

der am 5. Februar auf der 6,35 km langen Hermosa-Rundstrecke vor rund 75 000 Zuschauern (!) zum Austrag kam, wurde Europas diesjährige Motorrad-Straßenrennsaison eröffnet. Tagesbestzeit erzielte dabei als Sieger der 250 ccm-Klasse über die 20 Runden = 127 km Distanz Italiens bisheriger Aermacchi-Fahrer Renzo Pasolini auf einer Werks-Benelli mit 56:24,5 Min. = 135,09 km/h und 10 Sekunden Vorsprung vor dem Neuseeländer Ginger Molloy auf Bultaco, der bereits die Achtelliterklasse gewonnen hatte, und hinter dem seine spanischen Markenkollegen J. Bianco und J. Medrano vor dem britischen Yamaha-Fahrer Nelson auf den 3. und 4. Platz gelangten. In der 50 ccm-Klasse, die nur 6 Runden = 38,1 km zu fahren hatte, siegte der spanische Derbi-Fahrer Angel Nieto vor seinen Markengefährten Barry Smith-Australien und John Grace-Spanien.

Pasolini konnte sich in der 250er Klasse übrigens erst an die Spitze setzen, nachdem eine von José Busquets gefahrene sehr schnelle Montesa ausgefallen war. Es handelte sich bei dieser um eine völlige Neuentwicklung des spanischen Werkes, einen Zweitakt-Zweizylinder mit Drehschieberinlaßsteuerung, an dem die bisher für Ducati tätigen Brüder Villa mitgearbeitet haben sollen.

Rennabteilung zu verkaufen

Die vor drei Jahren gegründete Rennabteilung von Royal Enfield bzw. deren gesamte Einrichtung (einschl. sechs kompletter 250er Zweitakt-Rennmaschinen, zwanzig Rahmen und einer großen Zahl von Einzelheiten) im Wert von etwa Lstg. 50 000.- wird verkauft. Man rechnet, daß man nicht mehr als höchstens 10% dieses Wertes Erlösen wird. Die Auflösung der Rennabteilung steht im Zusammenhang mit der Aufgabe des R.-E.-Betriebs in Redditch, nachdem die Fertigung im Hauptwerk in Wiltshire konzentriert wurde und keine Rennentwicklung mehr erfolgen soll.

Straßen-Weltmeisterschaft 1967

Die 1967er Straßen-Weltmeisterschaft wird in folgenden Läufen ausgetragen (in Klammern die gefahrenen Klassen und der Austragungsort):

30. 4. Spanien (Barcelona 50, 125, 250, SW)
7. 5. Westdeutschland (Hockenheim 50, 125, 250, 350, 500, SW)
21. 5. Frankreich (Clermont-Ferrand 50, 125, 250, SW)
- 12./16. 6. England (Isle of Man 50, 125, 250, 350, 500, SW)
25. 6. Holland (Assen 50, 125, 250, 350, 500, SW)
2. 7. Belgien (Francorchamps 50, 250, 500, SW)
16. 7. Mitteldeutschland (Sachsenring 125, 250, 350, 500)
23. 7. Tschechoslowakei (Brünn 125, 250, 350, 500)
6. 8. Finnland (Imatra 125, 250, 350, 500)
19. 8. Irland (Belfast 125, 250, 350, 500)
3. 9. Italien (Monza 50, 125, 250, 350, 500, SW)
24. 9. Kanada (Mosport Park, Klassen noch nicht bekannt)
14. 10. Japan (Fisco-Circuit 50, 125, 250, 350)



Auch im neuen Jahre bleiben wir unserer Tradition treu und unterbreiten Ihnen unser neues

SONDERANGEBOT in fabrikneuen Motorradreifen nur deutsche Markenware, sortierte Fabrikate

Größe 3.25—16	DM 25.—	2.75—19	DM 22.—
3.50—16	DM 27.—	3.00—19	DM 26.—
3.00—18	DM 27.—	3.25—19	DM 29.—
3.50—18	DM 33.—	3.50—19	DM 34.—

sowie weitere Größen zu günstigen Preisen auf Anfrage.

Hermann Hilscher, Reifengroßhandel, 5630 Remscheid, Postfach 149, Auftragsannahme Tag und Nacht über telef. Anrufbeantworter. Telefon 021 23/4 3975

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.



Achtung: Wichtiger Termin!

MOTORRAD — Heft 7
vom 25. März 1967 wird als

Große Frühjahrsausgabe

erscheinen.

Das Motorradangebot in Deutschland

Anzeigenschlußtermin: **6. März 1967**

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.

DAS MOTORRAD

Stuttgart Postfach 1042

Norton, A.J.S., MATCHLESS, Velocette Motorräder v. 200-750 ccm u. Original-Ersatzteile f. AMC-Getriebe/MS-6-Gang, Spezialteile u. Tuning, Spezialwerkstatt f. engl. Maschinen u. Motoren, AVON-Reifen 18", 19", 20" u. 21". **A. Rittaler**, 8102 Mittenwald, Innsbrucker Straße 54, Telefon 464.

ADLER

Suche dringend f. Sprinter Rahmen, Fahrgestell od. kompl. Maschine, auch schrottreif, mit Brief. G. Nendzig, 74 Tübingen, Bohnenbergerstr. 7. 53 170

Verk. von Adler M 250; Rahmen mit H-Rad, 1 Paar Schalldämpfer, verchr., zus. DM 75.—. Friedhelm Wiemann, 5561 Oberöflingen, Hauptstr. 46 a. 53 161

Verkaufe einen 2-Verg.-Adler-Motor und 1 Getriebe für DM 250.—. Alfred Wagner, 8501 Allersberg, Schlesierstr. 8. 53 083

Verkaufe 2 MB u. 1 M ADLER 2 Zyl.-Kurbelwellen. Neu überh., mit rennerprob. Nadellagern bis 16 000 U/min u. bruchsicheren Hubzapfen, neue Pleuelb., pro Welle DM 135.—. ADLER-Kurbelw., kpl. überholt, mit bruchs. Nadell., Hubz. usw., DM 115.—. Auch Hubzapfen, Pleuelbuchsen usw. einzeln. L. Faßbender, 4 Düsseldorf, Gumbertstr. 94. 53 121

AERMACCHI-HARLEY-DAVIDSON

AERMACCHI-HARLEY-DAVIDSON

Die neue 1967er

Ala Verde 250 ccm, 5-Gang, typgeprüft, mit Kfz-Brief, DM 2550.—. Alleinimporteur Motorradhaus **K. Witzemann**, 75 Karlsruhe Kaiserstraße 59, Telefon 65835

AERMACCHI-HARLEY-DAVIDSON

SPRINT H 250 ccm, 5-Gang, 160 km, Fr. 2970.—

Liengme, Motos-Import, Linsebühlstraße 48-50, CH-9000 St. Gallen, Telefon 071/221941, Schweiz

AJS

AJS-Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstr. 7. 53 237

BSA

BSA Motorräder, Ersatzteile, Zubehör Hostettler AG, 6210 Sursee/Schweiz

BSA-Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstr. 7. 53 239

BULTACO

Renn-, Cross-, Grasbahn-, Trial-, Gelände- und Sportmaschinen liefert **Alfons Mohr**, 5441 Hausen bei Mayen (Nettetal) Telefon 2644 Mayen.

DKW

Verkaufe 1 DKW-Rennmotor, 125 ccm, 18 PS, DM 150.—. 1 Doppelrohrrahmen mit Rennnabel, geeignet für 50 und 125 ccm, DM 150.—. Bernhard Wursthorn, 7828 Neustadt (Schw.), Stalterstr. 16. 53 204

Verkaufe schnelle DKW 159 TS, Bauj. 1966, 9000 km, in sehr gutem Zustand, mit roter HP-Rennverkleidung und Blinkanlage, für DM 900.—. Volker Dreißigacker, 6526 Alsheim, Krs. Worms, Langgasse 36. 53 071



DKW RT 125 H Lux, 1954, gut erhalten, nicht zugelassen, aber fahrbereit, mit zwei fast kompletten Ersatzmotoren u. Ersatzteilnachweis, für DM 120.— zu verkaufen. Klaus Braun, 475 Unna, Bockumweg 17. 53 149

GELÄNDEMASCHINEN

Verk. oder tausche **Maico 250 GS**, Bauj. 1965, 1. Zul. 5. 66, 6 Rennen gel., für ca. DM 1500.—, od. 360 ccm MC-Maschine. H. Bauerfeind, 7741 Tennenbronn, Wiesenstraße 6. 53 173

Suche startber. Gel.-Masch. 250 ccm. F. Radlböck, 7 Stuttgart-Vaihingen, Heerstraße 63. 53 079

Maico GS 250, Bauj. 65 (Graugußzyl. — 6-Tg.-Ausf.), gen.-überholt, DM 1500.—. 1 Maico MC Glasfibertank, fast neu, DM 180.—, 1 GS-Scheinwerfer u. Tachometer, neu, zus. DM 80.—. 2 Barum-Reifen (3.00—21, 4.00—18 Tr., 1 Tg. gel.), zus. DM 60.—. Heimo Hädrich, 206 Rethwischfeld, Post Bad Oldesloe. 53 082

Suche preisgünstige 250—360er Maico GS, zahle monatlich DM 100.—. Zuschriften unter M 5079 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 53 211

Verk. **Hercules 103 GS**, überh. Motor, für DM 550.—. R. Faulstich, 6419 Haselstein. 53 223

HARLEY-DAVIDSON

Importeur f. das Bundesgebiet: Fa. Georg Suck, 2 Hamburg 1, Nagelsweg 19, liefert die neuesten Modelle u. Ersatzteile. 53 231

Harley-Davidson 750 ccm, für DM 1000.— zu verkaufen. Heinrich Deimann, 5 Köln-Kalk, Grehmberger Str. 4, b. Kuhl. 53 104

HEINKEL

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

Heinkel 175, 12 PS, Ex-Werksmaschine, 7000 km, zugel., TÜV 1968, wettbewerbsklar, verkauft sehr preiswert Erlenwein, 731 Plochingen, Urbanstr. 39. 53 088

HERCULES

Verkaufe von **Hercules K 50** frisierte Teile: 1 Kolben, Zylinder und Kopf und Vergaser. Außerdem 1 Zylinderkopf, 1 Vorderradschwinge und Auspuffkrümmer für DM 70.—. Franz Kühnhauser, 8266 Seeleiten 11. 53 203

Kaufe bar **Hercules GS 50**, Bauj. 65—66. Gruber, 6201 Naurod, Tel. 0 61 27—556. 53 165

Suche **Hercules K 50 Sport**. Zahle bar bis DM 500.—. Joachim Weber, 7141 Möglingen, Raitestr. 21. 53 129

Hercules K 50, Bauj. 64, einwandfreier Zustand, 100% bereift, wegen Einberufung für DM 500.— abzugeben. Hch. Wiczorek, 63 Gießen, Dürerstr. 29. 53 128

HOREX

Verkaufe **Horex Imperator 500 ccm** im Resident-Rahmen mit Rennsitzbank, Alutank usw., für DM 1500.—. Suche für **Horex Imperator 2** Hinterradnaben mit verstärkten Mitnehmerbolzen, komplett u. in einwandfreiem Zustand. Klaus Dieter Heller, 3301 Wenden, An der Autobahn 8. 53 202

Verkaufe **Horex Regina 350 ccm**, in bestem Zustand, wenig gel., mit Ersatz. Heinrich-W. Schafstall, 233 Eckernförde, Riesebyer Str. 53. 53 172

Suche: für Regina 1 neuwert. Sitzbank, 1 30er Amal., für Imperator 1 Sitzbank, 1 H.-Kotfl., für Resident 2 Werkzeugk., 1 H.-Kotfl. Rolf Meier, 28 Bremen, Nürnberg Str. 30. 53 156

Verkaufe gegen Gebot: 1 Horex-Sandu. Grasbahngespann 500 ccm, fahrbereit, u. 1 Horex Imperator 400 ccm u. div. Ersatzteile für beide Maschinen. G. Rath, 2 Hamburg 70, Hirschbergerweg 8, Telefon 66 27 94. 53 100

Suche für Horex Regina beide 400 ccm-Krümmen u. Reparaturanleit. Für Steib 200 1 Kotflügel. Wolfgang Lotz, 6 Frankfurt/M., Gremprstr. 26. 53 085

Horex Regina 4 m. Beiw. verk. (Basis DM 250.—) Seidel, 633 Wetzlar, Domplatz 1. 53 186

Verkaufe **Horex Resident 250**, DM 300.—. Dieter Hartmann, 2 Hamburg 74, Raawiese 26, Telefon 6 53 65 27. 53 236

HUSQVARNA



Weltmeister „Replica“ MC-250 lieferbar. Prospekt anfordern. **Wilh. Henning**, Kraftfahrzeuge, 2358 Kaltenkirchen bei Hamburg

JAP

Verkaufe günstig schnelle **JAP 350**, in Speedw.-Fahrgestell, verchr., in rennf. Zust., evtl. auch einzeln. H. J. Mahler, 2391 Lindewitt/Flsbg. 53 125

Seltene Gelegenheit! Wegen Aufgabe des Rennsports 1 Hagon-Langb.-Masch., Bauj. 1966, mit 500 ccm Cooper-Jap, s. schnell wie neu, 1 Erskin-Staride Spezial mit 500 ccm Jap für Speedway, rennfertig, mit Zubehör, 1 Lederkombi, 1 Paar Rennstiefel, preisgünstig zu verk. M. Nau, Lizenzfahrer, 28 Bremen, Sudwalder Straße 55. 55 233

JAWA

Jawa-, CZ-, ESO-Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7. 53 241

KREIDLER

CERIANI-TELEGABEL für Florett, einbaufertig, DM 150.—, liefert **PELTZ**, 8 München 8, Wörthstraße 23.

Spezial-Zubehör-Versand für **KREIDLER „FLORETT“**. Gratiskatalog „KR“ anfordern! Karl-Heinz Meller, Hamburg 22, Winterhuder Weg 58-62.

Machen Sie keine Experimente, — gehen Sie den sicheren Weg, kaufen Sie einen Mohr-Rennsatz. 6, 7, 10-PS-Rennsätze für Kreidler, Zündapp, Sachs 50 S, Victoria (DKW) 5-Gang, Kurbelwellenüberholung mit Normal- und Rennmesserpleuel, kompl. Rennmotoren, Rennzubehör. Prospekt anfordern. **Alfons Mohr**, 5441 Hausen bei Mayen, (Nettetal), Telefon 2644 Mayen.

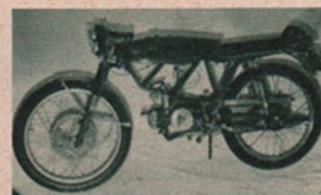
CERIANI-Telegabeln, passend für Kreidler, DM 140.—, f. Straßenrennen u. Cross. Motor Speed Centrum Piet van Dijk, Enschede/Holland, 4 km von Gronau (Westf.), Tel. 1 54 70. 53 062

Verkaufe renngetunte **Kreidler**, 8 PS, Igelzylinder, 22 Fallstromverg., 4-Gang-Sportgetriebe u. neue ausgel. Kurbelwelle, Spitze über 110 km/h, Gläser-Rennverkleidg., gr. Sporttank, Rennsitzbank, Doppelrohrauspuffanl., zum Preise von DM 1100.—. Nichts für Laien. Heinz Göbbel, 56 Wuppertal-E., Höchsten 28, Telefon 45 11 92. 53 122

Kreidler-Motor gesucht. Eugen Moschner, 623 Frankfurt-Unterliederbach b. Höchst, Euckenstr. 24. 53 076

Verkaufe **Kreidler**, 3-Gang, Handschaltg., 4,2 PS, 95 km/h, mit 17er Dellorto-Sportvergaser, fahrbereit, 30 000 km, Bj. 1959 (kleine Blechschäden), tausche auch gegen Zündapp 250 ccm. Angebote an Günter Bieberle, 7522 Philippsburg, Rheinstr. 11. 53 174

Florett Super S, Bauj. 65, mit schnellem Mohr 7 PS, Rennsatz, 20er-Bing S.-Verg., Tacho 12 000, mit viel Zubehör u. Ersatzteilen, zu verkaufen. Reinhard Guth, 6651 Bierbach/Saar, Hauptstr. 50. 53 127



Verkaufe **Eigenbau Sport-Kreidler** an Bastler. TÜV abgenommen, 1 Motor getunt, 1 Motor normal, Maschine fast neu. Suche **V 35** Bergmeister mit Schwinge. Angeb. an S. Geisser, 8972 Sonthofen. 53 113

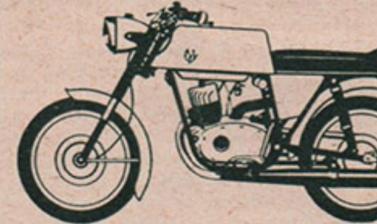
75 ccm, 5-Gang Kreidler-Motor, neuwertig, 9 PS — 120 km, 22 mm-Rennvergaser mit innenverchromten Ansaugstutzen, Hochleistungszündanlage, div. Ersatzteile, 50 ccm-Zyl. paßt auch. Wegen Autokauf für DM 420.— in Hamburg zu verkaufen. Zuschriften unter M 5082 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postf. 1042. 53 218

5-Gang Kreidler-Motor, kompl. mit Zylinder, in gutem Zustand, für DM 280.— zu verk. Heiner Müller, 68 Mannheim, Schwarzwaldstraße 67. 53 222

Suche guterhaltene Sportverkleidung für Kreidler Florett Super, Bauj. 62. Angebot an W. Mosen, 5471 Saffig. 53 117

MAICO

neu 2 Modelle von **MAICO MD 50 MD 125**



Rolf Waiblinger,

Maico-Generalvertretung
7401 Tübingen-Lustnau,
Friedrich-Zundel-Straße 5

Verkaufe 360 ccm, 66, Maico-MC-Masch., Ceriani-gefedert, DM 1800.—, u. 1 360 ccm MC-Motor DM 850.—. Arthur Rieflinger, 5 Köln-Sülz, Nikolausstr. 68. 53 114

Verkaufe **Maico M 250 S 1 Blizzard**, auch in Teilen. Bernd Prella, 6431 Asbach, Alsfelder Str. 36. 53 146

Verkaufe **Maico Taifun 400 ccm**, sehr guter Zustand, Garagenmaschine. TÜV 8. 1968, dazu 400 ccm Taifun-Motor zum Ausschachten. Kurt Bauer, 75 Karlsruhe, Eugen-Geck-Straße 10 b. 53 200

Suche preisw. 175 GS und 360 MC. Gawlitzek, 763 Lahr, Biermannstr. 6. 53 185

MOTO CROSS

Fiberglas-Artikel

für Moto Cross-, Gelände-, Trial-Maschinen **Spezialausrüstung für MAICO**

Prospekte anfordern bei FALK-Kunststoffe **A. Krischer**, 516 Düren, Rurstr. 104, Tel. (024 21) 72670, Postf. 731

Wolfgang G. Uhlig

Fahrräder, Mopeds und Motorräder

235 NEUMÜNSTER

Anscharstraße 25, Ruf (0 43 21) 22 63

liefert schwedische

Moto-Cross-Stiefel, Gr. 39-45	DM 95,65
Moto-Cross-Handschuhe, Gr. 7-9	„ 23,95
Moto-Cross-Lederhosen, Gr. 46-54	„ 180,00

Spanische Felgen



BMW



Kaufe bar alle BMW-Motorräder

500 und 600 ccm ab Baujahr 51-65 und R25/3, R26, R27, auch beschädigte Unfallfahrzeuge und reparaturbedürftige. Abholung im gesamten Bundesgebiet! Baujahr, Typ und Preisangebote an R. Cirkrit, 6231 Schwalbach/Taunus, Feldbergstr. 9



Sofort lieferbar: Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7, Telefon 0411/447491

53 238

Kaufe BMW, 2 Zylinder, ab 1955, auch Unfall u. Teile. Fr. Ackermann, 465 Gelsenkirchen-Hüllen, Preußenstr. 49. 53 197

Suche guterhalt. BMW 250 ab Bauj. 55. Bernd Weißbach, 75 Karlsruhe, Moosalbstraße 1. 53 159

Zu kaufen gesucht alle BMW-Motorräder ab Bauj. 55 gegen Barzahlung. Auch Unfallfahrzeuge. J. W. Keessen, Kerkstraat 18, Woubrugge (Holland), Telefon 0 17 29 - 120. 53 196

Verkaufe 1 BMW R 51/3-Rahmen mit Kfz-Brief, Gabel defekt, mit Kardanwelle u. Antrieb, DM 75.—. Verkaufe weiter einen BMW R 51/3-Rahmen mit Kfz-Brief (mit einwandfreier Gabel), DM 75.—. Hartmut Schimanski, 59 Siegen, Rosterstr. 61, bei Hermes. 53 190



Verkaufe sportliche R 69 S, Bauj. 62, Motor 1963 neu, mit Joos-Verkleid., Fath-Ventilfedern, große Ölwanne, Rennbank und Schorsch-Meier-Bank. Dazu Barbour-Jacke. Zusammen DM 2200.— bar. Hilmar Kirchner, 6 Frankfurt a. M., Niederrad, Heinrich-Seliger-Str. 71. 53 073

Verkaufe BMW R 69 S, Bauj. 65, 25 000 km gelaufen, 31-Ltr.-Heinrich-Tank, Drehzahlmesser für DM 2750.—. Wolfgang Wieland, 8 München 23, Clemensstr. 59 I Rgb., nur samstags 8—12 Uhr. 53 116

R 69-Motor, R 75-Motorteile und Räder zu verkauf. Winfried Rauch, 8961 Durach. 53 060

Suche Motor von R 60, R 67, R 68 oder R 69, auch defekt. Bernd Prella, 6431 Asbach, Alsfelder Straße 36. 53 145

Suche gutes 250er- oder 500er-BMW-Gespann gegen bar. H. Schmidt, 667 St. Ingbert, Ensheimer Straße 28. 53 090

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



Verkaufe gegen Gebot
BMW R 25/3, zugel., Lieb-
haberstück, sehr gepflegt,
in einwandfreiem Zustand,
mit Sitzbank und vielen
Extras. Artur Lang, 7562 Gernsbach, Cas-
Katz-Straße 26. 53 075

Verkaufe BMW R 50 (S) und 1 Motor
50 (S) ohne Kolben, zusammen DM 2100.—.
Arno Güthing, 59 Siegen i. Westfalen,
Uhlandstraße 37. 53 107

Verkaufe BMW R 50-Motor, fahrbereit,
DM 350.—. Dieter Helten, 5 Köln, Kre-
felder Wall 33. 53 133

Verkaufe R 27, 40 000 km, gut gepflegt,
viele Extras, gegen Höchstgebot, bar.
Klaus Isenmann, 763 Lahr, Gärtnerstr. 11.
53 126

Suche BMW R 69 S gegen Barzahlung.
Wolfgang Zech, 8501 Fischbach, Reute 8.
53 066

Verk. von R 69 S, Bauj. 66, 15 000 km,
1 Getriebe DM 350.—, 1 Lichtm., 1 Ma-
gnet, 1 H.-Rad, Gehäusedeckel u. v. Teile,
Bank, H.-Schutzbl. usw., alles zus. DM
750.—. Norbert Montigel, 6 Frankfurt/M.,
Unterliederbach, Cimperweg 43. 53 097

BMW R 27, ladeneu, 16 000 km, TÜV
Februar 1969, preiswert. H. Syring, 5489
Bodenbach. 53 224



Verkaufe BMW R 69 mit Dreh-
zahlm., Olthermometer, Tickle-
Rennverkleidg., Heinrich-RS-
Tank, Fath-Ventilfedern, Motor
generalüberholt, wenig ge-
läuf. Bereifung 90%, u. viele
Ersatzl. zum Preis von DM 2500.— in bar.
Jürgen Wüstenhagen, 1 Berlin 42, Röß-
lingstraße 81. 53 179

Suche überholungsbedürftigen oder un-
fallbeschädigten R 69 S-Motor oder ganze
Maschine. Heinr. Lippert, 6431 Breiten-
bach. 53 158

Verk. R 27, Bauj. 61, TÜV 1968, 28 600
km, guter Zustand, DM 750.—. Außerdem
alle Teile (neuwertig) einer zweiten R 27
und alle Teile von R 25/2. Zuschriften
an Manfred Sommer, 8752 Hösbach-Bahn-
hof, Grünwaldstr. 1. 53 221

MZ-Seitenwagen

passend für BMW, liefert

BMW-Nezger,
Berlin 10, Quedlinburger Straße 1-3
Telefon 343631

Kaufe sämtl. Typen BMW

Tageshöchstpreise, Barzahlung, Abhol.
Ondrak, München 23, Ungererstr. 137,
Telefon 366428

Suche BMW R 51/3 oder R 67/2 mit Voll-
naben bis DM 700.—. Mögl. Raum Nordd.
Rainer Lau, 24 Lübeck, Neuer Faulen-
hoop 8. 53 157

Zu verkaufen R 69 S, Bauj. 64, mit Monza-
Verkleidung, Drehzahlmesser, Sportgriffe,
Heinrich-Tank, Leichtm.-Felgen, neu be-
reift. Preis bar nach Vereinbarung. H.
Kreuter, 64 Mainz, Weintorstr. 17. 53 094

Verk. von R 69 S: Hoske-RS-Tank, (38
Ltr.), neuw., nur Selbstabholer. Suche
fahrb. Zündapp 200 S. Angeb. an Karl-
heinz Zahneifen, 652 Worms, Gaustr. 44.
53 166

Verkaufe BMW R 69 S, 13 000 km, Motor
überh., Drehzahlmesser, Olthermometer,
34-Ltr.-Tank, Gläser-Nürburg, DM 2800.—.
P. Nehrhorn, 33 Braunschweig, Rudolf-
Wilke-Straße 25. 53 055

Verk. BMW R 69 S, sehr gepf., Bauj. 63,
Motor gen.-überh., mit H.-Tüten, Sturz-
bügel, Gl.-Verkl., US-Bank, 1 SW TR,
gebr. H. Gilbert. 6331 Dutenhofen, Krs.
Wetzlar, Grabenstr. 6. 53 184

Suche für BMW, Bauj. 1954, kompl. R 68-
Motor, evtl. rep.-bed., Solo-Übersetzung
für R 67/2, Zähnez. 9:32. Hans Frisch-
knecht, 7971 Starkenhofen ü. Leutkirch
(Allgäu). 53 181

Suche guterhaltene, gebrauchte BMW R 68
oder R 69, evtl. mit Verkleidung. Ernst
Holzhauser, 89 Augsburg, Reichlestr. 31,
Telefon 2 11 48. 53 150

Eilt! Verkaufe 51/3-Gespann, Liebhaber-
stück, Bauj. 54, bester Zustand, general-
überholter Motor, neue Zylinder, Kolben,
Ventile, Sturzbügel, Lenkerverkleidung
und sonstiges, für DM 1500.—. K. Engels,
61 Darmstadt, Jahnstr. 6. 53 051

Verkaufe BMW R 69 S, Bj. 64,
mit Gläser-Verkleidung, Meier-
Tank, dazu Hoske-Tüten und
Sport-Sitzbank, nur Langstrek-
ken gelaufen. Jürgen Giese-
mann, 33 Braunschweig, Gabels-
bergerstraße 2. 53 206

Verkaufe von Norton Manx: 1 Motor,
Bauj. 59, DM 1100.—, 350 ccm; Über-
setzungen vorne von 15 bis 23 je Ritzel
DM 20.—; Übersetzungen hinten 50 Zähne
DM 20.—; 3 Primärketten à DM 10.—;
4 Hinterradketten à DM 5.—; 1 Magnet-
kette DM 10.—; 1 Gradscheibe, speziell
für Norton, DM 10.—; 7 gebrauchte Ventil-
federn à DM 5.—; 1 Satz gebrauchte
Kupplungsscheiben DM 15.—; 1 Kurbel-
zapfen DM 20.—; Stößeln u. Ventilkappen
DM 10.—; 1 Kupplung komplett DM 80.—;
1 Kettenschutz für vorne DM 10.—; 2 Fe-
derbeine DM 80.—; 2 Aluplatten zwischen
Motor u. Getriebe DM 10.—; 1 Halte-
platte für Öltank DM 5.—; 1 Norton-
Manx-Rahmen ohne Schw. u. Gabel DM
300.—; 1 Rahmen von 650 SS mit Schw.
DM 300.—; 1 Vergaser 32,5; Amal u.
Düsen 340, 320, 300, 290, 270, 260, 240, 220,
210, 200, zus. DM 40.—; 1 Sitzbank DM
40.—. Rudi Schmidt, 5916 Müsen, Krs.
Siegen, Hochstr. 37. 53 130

NSU

Suche für NSU Sportmax Sportnocken-
welle. Heinz Zvorc, 1 Berlin 36, Walde-
marstraße 88. 53 048

Suche dringendst nur von Supermax Schub-
stangen mit Exzentern (evtl. auch kompl.
Supermax-Motor) mit Preisangebot. Gerda
Plagens, 314 Lüneburg, Wedekindstr. 1a.
53 180

Ersatzteile

für ältere BMW-Typen ab Lager
A. Fischer,
8 München 13, Hess-Straße 4,
Telefon 2207 09

Der große Motorrad-Ersatzteil-Stützpunkt Westdeutschlands

auch für ältere Baumuster...
täglich Expressversand



MULFINGER

46 Dortmund 1 · Postfach 248

Verk. von BMW R 67: 1 Rahmen m. Br.
DM 100.—; 1 Kardan 35/8 DM 80.—;
1 Sitzb., Eigenb., DM 35.—; 1 Getriebe
DM 110.—. B. Möller, 2308 Preetz, Cam-
pingplatz. 53 205

Verkaufe R 25/3 mit R 26-Motor, 1400
km, Schwingengabel, H.-Tüte, Zweitmotor,
prakt. Extras u. vielen Ersatzteilen in
best. Zust., für DM 500.—. Rolf Bungartz,
532 Bad Godesberg, Ahrstr. 4. 53 216

Zu verk. sehr selt. Motorrad, BMW R 75.
750 ccm-Mot., mit häng. Ventilen, Bj. 43.
E. Bouman, Utrecht/Holland, Muysken-
weg 63. 53 232

Verk. für Schw.-BMW 1 Gläser-Verkl.,
Typ Monza, DM 180.—, 2 Chrom-Stahl-
felgen, 18 Zoll, mit Speichen, DM 70.—.
Für 51/3: 1 Motor ohne Zündanl. u. Licht-
masch. mit Getriebe DM 125.—, 1 Kurbel-
gehäuse mit Nockenw., Schwungrad und
def. Kurbelw. DM 40.—, 1 vord. Doppel-
nocken-Bremsankerpl. für Halbnabe DM
15.—, 1 Zündanlage DM 35.—, 1 sehr gut
erhaltene Zündapp K 500 ca. DM 300.—.
Heinz Schulze, 318 Wolfsburg, Astern-
weg 12. 53 153

Suche BMW R 69 ab Bauj. 64 bis DM
2500.—. Franz Jürschick, 83 Landshut,
Hofangerweg 10. 53 235

Verkaufe BMW R 50, TÜV 68. Hubert
Röhrkohl, 47 Hamm, Brüderstr. 39. 53 101

Ich steige um auf Münch-Mammut! Ver-
kaufe daher BMW R 69 S/5, 27 000 km,
mit Gläser-Monza-Verkleidung, 35 Ltr.-
Heinrich-Tank, Hoske-Tüten, normale u.
US-Sitzbank. Ferner eine 1-Mann-Höcker-
bank. Die Maschine ist astrein und be-
findet sich in bestem Zustand. Anfragen
an Hubert Nauen, 4151 Vorst b. Krefeld,
Anrather Str. 69, Tel. Anrath 23 24.
53 245

MOTO CROSS

TRIBSA 500 ccm, spezial gebaute Moto
Cross-Maschine mit (Ex-Works) Triumph-
Motor, mit Metisse-Teilen und Serbraki-
Gabel. Maschine noch nicht gefahren,
komplett neu zu verkaufen mit Anhänger,
ebenso neu. Walter Brennan, 476 Werl,
Grafenstr. 19. 53 201

Verkaufe meine CZ 250 ccm MC, D.
Meisterschaftsmaschine 1966, gegen bar.
Erwin Schmider, 762 Wolfach, Schiltacher
Straße 12. 53 049

Schnelle Himmelpach - DKW 250 ccm,
Motor neu, für DM 700.— zu verkaufen.
J. Meseck, 2407 Bad Schwartau, Wilhelm-
straße 20, Tel. Lübeck 40 69 45. 53 169

MOTO GUZZI

Importeur: ZWEIRAD-ROTH
6949 Hammelbach/Odw.

MOTO PARILLA

Verkaufe Sportmaschine „Parilla“, Jahr-
gang 1966, Vorfühmaschine, 1950 km,
Rennverkleidung u. Drehzahlmesser, ver-
chromte Schutzbleche. Preis sfr 2500.—.
Anfragen bei Walter Brügger, CH-4657
Dulliken, Dammweg 13, Schweiz, Tele-
fon 062 — 4 36 57. 53 103

MÜNCH-MAMMUT

Mammut, neu, Superausführung, 1200 ccm,
Motor Typ 110 c, ca. 85 PS, 2 Weber-
Doppel, elektr. Anl., zu verkaufen. Brü-
ning, 469 Herne, Herm.-Löns-Str. 2,
Telefon 5 03 91. 53 070

MZ

MZ-Motorräder

Importeur für Norddeutschland

Rüdiger Lienert

2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 775506

NORTON



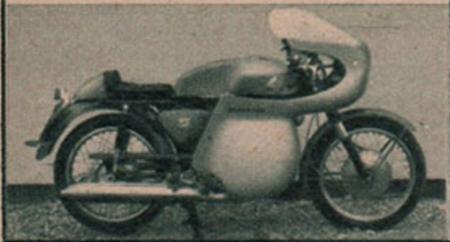
Verkaufe 650 SS, zugel.,
überholt, 1963 vom
„MOTORRAD“ getestet,
Mahle-Kolben ca. 10:1,
Bing-Vergaser, Spezial-
Gehäuseentlüftg. usw., mit div. Teilen,
ca. DM 2600.—, dazu Münch-Bremse, un-
gebraucht, DM 550.—, Elef.-Boy Super,
1mal gebr., DM 40.—, Barzahlung. Katz-
maier, 744 Nürtingen/Oberensingen, Leu-
renberg 12. 53 072



HONDA



SRT-Rennsport-Verkleidungen
Speziell gebaut für Honda-Motorräder.
Händler bitte Angebot anfordern vom Hersteller.
Günter Schätzle
7805 Bötzingen, Tel. Eichstetten 328
Honda Zubehör — Tuning — Verkleidungsbau.



Honda Motorräder

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



Motorräder, Ersatzteile, Zubehör,
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
Telefon 04 11/44 74 91 53 240

Honda CB 450, 65, 2000 km, umständeh.
für DM 3000.— bar sofort zu verkaufen.
Peter Mehl, 6272 Königshofen/Ts., Wald-
straße 7. 53 050

Suche CB 77 im Raum Norddeutschland,
möglichst blau, bis DM 1400.—, auch mit
kl. Schaden. Thomas Goldsche, 2851 Schiff-
dorf/Bremerhaven, Sellstedter Str. 132,
Telefon 0 47 06 — 228. 53 164

Suche Honda CB 72 bis DM 1400.—. G.
Toporski, 8521 Bubenreuth/Erlangen, Da-
maschkestr. 43, Tel. 0 91 31 — 2 15 85.
53 112



HONDA

Motorräder

SS 50 — CB 250 — CB 450 ccm, jetzt
lieferbar. Bruno Lippke, Kempen,
Füssener Straße 56

Motor-Rauscher, 8832 Weißenburg, liefert:
CB 450 u. SS 50 ab Lager — Lenkerstummel,
Ersatzteile — Betreuung — Reparaturwerk.

Verkaufe zwei 50 ccm-Hondas C 110 E,
einmaliger Zustand. 1 Honda-Motor 50
ccm preiswert. Näheres auf Anfrage. H.
Syring, 5489 Bodenbach. 53 226

Verkaufe CB 92 mit Verkleidung, in Ein-
zelteilen, ohne Gabel u. Vorderrad, 1
Barbour-Kombi Gr. 0, zus. DM 500.—.
Hilmar Kirchner, 6 Frankfurt/M.-Nieder-
rad, Heinrich-Seligler-Str. 71. 53 074

Honda-Motorräder in Berlin

Bezirksvertretung Kurt Kannenberg,
Kraftfahrzeuge, Berlin 31 (Halensee),
Joachim-Friedrich-Str.34, Tel. 8876433

HONDA-MOTORRÄDER Ersatzteile und Reparaturen

Wölk, Wuppertal-E.

Friedrich-Ebert Straße 476, Telefon 3 39 63

Suche gebrauchte Honda CB 72, zahle bis
DM 800.— bar. Angeb. an Arthur Blanch,
6651 Kirrberg/Saar, Bachstr. 37. 53 107

Suche zwei Honda-Motoren S 90, evtl.
SS 50 (gebraucht). Zahle bar. H. Syring,
5489 Bodenbach. 53 225

HONDA-MOTORRÄDER
Motor-Überholungen, Ersatzteile
Tausch-Zylinder
RÜDIGER LIENERT
2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 77 55 06



HONDA

Motorräder

Ersatzteile

Spaett München, Landwehrstr. 66,
Telefon 53 16 90

Verkaufe CB 72, blau-silber, TÜV Jan. 69,
auf Inbus umgestellt, Motor u. Fahr-
gestell vollkommen überholt, sehr gute
Bereifung, 26 000 km, für DM 1200.—. G.
Schapka, 61 Darmstadt, Lichtwiesenweg 426.
53 096

Verkaufe wegen Krankheit Honda CB 250,
Bestzustand, km-Stand 2000. D. Heismann,
5461 Ockenfels b. Linz/Rhein, Hauptstr. 32.
53 089

Verkaufe Honda CB 77, Bauj. 65, 20 000
km, Bestzustand, wie neu, mit Lenker-
stummel. HONDA-FRANKE, 2211 Büttel.
53 087

Eine sportliche u. schnelle Kl. 4 Maschine
zu kaufen gesucht, gegen bar, möglichst
Raum Münster-Osnabrück, z. B. Honda
C 110/SS 50 oder Ducati. Genaue An-
gebote mit Foto erbeten an Gerrit Voet,
4459 Uelsen, Itterbecker Str. 12. 53 081

Bei Anfragen beziehen
Sie sich bitte auf das "MOTORRAD"



HONDA

UMBEER

75 KARLSRUHE · Adlerstr. 16
Tel. (07 21) 651 81

Original engl. Stadium-Sturzhelme
Original engl. Renn- und Sportbrillen
Verkleidungen, Kunststofftanks und -sitzbänke

5-Gang-Getriebe für CB 72 und CB 77. Preis DM 460.—, Spezial-Nockenwellen und Renn-Ventilfedern
Satz DM 120.—, Engl. Belstaff-Bekleidung. Prompt ab Lager lieferbar: kompl. Satz Inbusschrauben m.
Schlüssel, brüniert, passend für Honda CB 250 und CB 450, Satz DM 18.—. Alles für den zünftigen
Renn- und Sportfahrer in reicher Auswahl. Fordern Sie bitte meinen Katalog an!

Altbekannt, seriös und gut
alles unter einem Hut!
Groß-Ersatzteillager
Honda-Stützpunkt
Bekannt für schnellen und zu-
verlässigen Ersatzteilversand
im ganzen Land
Täglich Expres- u. Postversand

Anzeigen, die Sie jetzt aufgeben, kommen in die

Große Frühjahrsausgabe

MOTORRAD — HEFT 7 vom 25. März 1967

Anzeigenschlußtermin: 6. März 1967



Haben Sie schon Ihre Einbanddecke für
den Jahrgang 1966 vom »MOTORRAD«?

... und die neuen Hefte von 1967 sollten Sie
in der Sammelmappe mit dem praktischen
Stäbchenmechanismus vorordnen!

Jeder als Buch gebundene Jahrgang »DAS MOTORRAD« gewinnt ständig an Wert. Im
Inhaltsverzeichnis (Nr. 26/1966) finden Sie alles Wichtige sofort wieder und können noch
nach Jahren jede Einzelheit der Entwicklung und Geschichte unserer Motorräder genau
verfolgen. Verlangen Sie dazu die Einbanddecke.

Die einzelnen Ausgaben von 1967 bewahren Sie dagegen zunächst am besten in Sammel-
mappen auf. Die sind mit einem sehr praktischen sog. Stäbchenmechanismus ausgestattet,
der jederzeit ein leichtes Einhängen, Wechseln oder Herausnehmen der Hefte gestattet.

Einbanddecken — auch zurückliegender Jahrgänge — aus flexibler weinroter Plastik mit
Goldprägung DM 3.80+DM 1.— Porto.

Sammelmappen aus gleicher Plastik für 13 Hefte DM 5.—+ DM 1.— Porto.

M 5/67



Mein zweites Inserat dürfen Sie nicht mehr veröffentlichen, denn ich konnte mein Fahrzeug 2 Stunden nach Erscheinen Ihrer Zeitschrift DAS MOTORRAD verkaufen.
Heinrich B., Wattenscheid

Meine Maschine ist verkauft. Meine Anzeige war ein voller Erfolg. Besten Dank!
Ellen P., Frankfurt

Meine Anzeige in DAS MOTORRAD brachte mir 50 Karten, 20 Briefe, nebst 10 persönlichen Besuchen. Ich kann Ihre Zeitschrift DAS MOTORRAD bestens weiterempfehlen.
H. A., Stuttgart

DAS MOTORRAD

— Deutschlands größte Motorradzeitschrift —

bringt die meisten Kleinanzeigen. Sie werden genauso interessiert beachtet wie der herzerfrischende Textteil. Kein Wunder, daß die Inserate so erfolgreich sind! Von der nagelneuen Maschine bis zum alten Hirsch wird fast alles gesucht oder angeboten — und auch Sie sollten einen Versuch machen!

Preise für private Gelegenheitsanzeigen: DM 1.80, bei Stellengesuchen nur DM -.85 für 1 mm Höhe bei 47 mm Breite. Falls Chiffre bestellt, Gebühr einschließlich Porto DM 2.50.

Verwenden Sie bitte den anhängenden Bestellzettel oder eine Postkarte. Ohne Formalitäten u. ohne Vorauszahlung erfolgt die Einschaltung in die nächsterreichbare Ausgabe.

An Motor-Press-Verlag GmbH., 7 Stuttgart 1, Postf. 1042

Bitte nehmen Sie den nachstehenden Text x in der nächsterreichbaren Ausgabe der Zeitschrift DAS MOTORRAD auf.

Anzeige soll mit folgender Adresse* — unter Chiffre* — erscheinen.
*Nichtgewünschtes ist gestrichen.

Name: _____

Postleitzahl und Ort: _____ Datum _____

Straße: _____ Nr. _____

Mo 5/67

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 Renntriebwerke.
Spezialwerkstätte, Kundendienst, Zentralersatzteillager
Puch-Generalvertretung L. L i e d l,
Regensburg-Graßlfing, Tel. 0 94 05 — 274
53 195

Verkaufe von PUCH 250 SGS: hochgezog. Burgess-Auspuffanl., Zylinder mit Kolben (neu) u. viele Kleinteile, zus. nur DM 95.—. Friedhelm Wiemann, 5561 Oberöflingen, Hauptstr. 46 a. 53 163

Verkaufe Puch 250 Super SGS, 1 Motor mit Renngetriebe u. viele Ersatzt., für DM 700.—. E. Brauns, 6079 Sprendlingen, Stresemannstraße 6. 53 080



ROYAL ENFIELD

Verkaufe günstig wegen Mammut meine bekannte, bestgepflegte **Super Meteor 700 ccm,** 40 PS, Airflow (serienm. Verkl.), mit TR 500, Bauj. 61, 23 000 km. Erwin Glow, 3341 Leinde. 53 151

RENNMASCHINEN

Gelegenheit! Bultaco, 125 ccm, wassergek., 66er-Mod. mit Verkl. u. Drehzm., Maschine neuwertig, noch kein Rennen gelaufen, verkauft m. Preisnachl. Helmar Jaeger, 8592 Wunsiedel, Martin-Luther-Straße 6.

Verkaufe AJS 7 R, Bauj. 62, mit Verkleidung und sämtlichem Zubehör, sowie Original-Ersatzteilen, Bestzustand. W. Tischler, A-1170 Wien, Mariengasse 2. 53 207

Honda-Grasbahn-Rennmaschine, 125 ccm, mit neuem, frisiertem Motor, 14 000 U/min, mit sämtl. Ersatzteilen u. Kfz-Brief, für nur DM 600.— zu verkaufen. Diethold Rinn, 6301 Watzenborn, Steinberg, Kreuzplatz 4, Tel. Großen Linden 24 78. 53 054

350 Ray Petty-Norton-Manx, 62, Doppelz., viele Ersatzteile, auf letztem Stand, DM 4300.—. A. Narr, 8 München 13, Schleißheimer Str. 187 a, Tel. 37 01 93. 53 198

Verkaufe von meiner Kreidler-Rennmasch. Fahrgestell mit Tele-Gabel u. H-Schwinge sowie dazu passende Verkleidung. Wolfgang Gedlich, 609 Rüsselsheim, Haßlocher Straße 154. 53 189

Verk. Ducati 125 GP von Roland Föll, nur DM 1450.—; Ducati 250 mit 2 Sportmax 28 PS-Motoren nur DM 1250.—; Maschinen in Bestzustand, 6., 10., 12., 14. Plätze. Friedhelm Wiemann, 5561 Oberöflingen, Hauptstr. 46 a. 53 162

Achtung Ausweissfahrer! Verkaufe meine bekannte orig. „Seel“-Bultaco 250, erstklassiger Zustand, viele Teile und Übersetz., absol. schnellste Bultaco, 2. Hockenheim, 3. Nürburgring. M. Heck, Ing., 4 Düsseldorf, Fleherstr. 134. 53 138

Verk. 500 ccm 6-Gang Ray Petty-Norton mit Zubehör, DM 4300.—. Albert Häring, CH-4303 Kaiseraugst, Schweiz. 53 131

Schnelle 60er AJS 7 R (Avus-Sieger 66), mit vielen Ersatzteilen und Verkleidung, verkauft sofort gegen Gebot. Honda wird in Zahlung genommen. Ralf Main, 465 Gelsenkirchen, Munscheidstr. 31. 53 061

Norton 500 ccm, 63, mit 4- u. 5-Gang, Verkl. Übersetz., DM 6500.—; Norton 350 ccm, 63, mit 4- u. 5-Gang, Verkl. Übersetz., DM 5000.—. Alle Ersatzteile werden mitgegeben, wegen Auflösung. Anhänger für 2—3 Masch., geschl., gebremst, DM 900.—. Norton Domi 88 mit zweitem Motor, DM 700.—. G. Heukevott, 6 Frankfurt-Fechenheim, Max-Eyth-Str. 32, Telefon 41 35 87. 53 069

Verkaufe 350 ccm-Rennmaschine Honda. Nehme 450 ccm Honda in Zahlung. M. Stawicki, 4136 Kaldenhausen, Donkweg 50. 53 093

Verkaufe Honda-Rennmaschine, 125 ccm, Motor generalüberholt. Jörg David, 307 Nienburg/Weser, Friedrichstr. 34 a. 53 095

Achtung! Verkaufe wegen Aufgabe des Rennsports meine schnelle 500 ccm Grasbahn-Jap mit mehreren Vorderrädern, Hinterrädern sowie Nockenwellen u. viele noch neuwert. Ersatzteile. Gutausschende Sportmaschine, zugelassen für den Straßenverkehr, bis 250 ccm kann in Zahlung gegeben werden. Arnold Borgmann, 473 Ahlen/Westf., Am Röteringshof 119. 53 084

Verkaufe ESO-Sandbahnmaschine in einwandfreiem Zustand. Erich Geltinger, 8311 Triendorf bei Landshut. 53 160

Wegen Aufgabe des Rennsp. **schnelles Münch RS-Bahngespann,** Motor überh., m. Transportanh. u. viel. Zubeh. billig zu verk. Zuschr. unt. M 5081 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postf. 1042. 53 213

Ex-Malcolm Simmonds JAP Gras-Sandbahn-Rennmaschine wie JAP 500 ccm; Motoren, mit neuen Ersatzteilen; Masch. in perfekt. Zustand, kompl. mit Umbausatz; Alu-Chromzylinder. Australischer Rennfahrer muß verkaufen, DM 1000.—. Bestes Angebot wird angenommen. Maschinen sind in Hannover. Bart Walker, 1 Berlin 120, Hauptbahnhof Zoo, postlagernd. 53 182

SACHS

Suche 100er Sachs-Motor, Fußschaltung, evtl. auch defekt. Werner Baun, 7051 Großheppach, Hauptstr. 13. 53 155

SEITENWAGEN

Steib S 250 mit Max-Anschl. zu verkauf. E. Letschert, 5412 Baumbach/Ww., Bergstraße 20. 53 059

Verkaufe Ia Steib S 500, DM 50.—. Schulte, 4791 Brenken, Diesberg 136. 53 056

TRIUMPH (TWN)

Verkaufe Triumph Boss zum Ausschl., o. Brief, DM 100.—. J. Widmann, 8441 Saulburg 26, Tel. 0 94 28 — 294. 53 110

ENGL. TRIUMPH

Triumph-Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstr. 7. 53 242

TR 6 SS, Erstzul. 5. 66, Drehzahlm., SW-Zubehör, absolut neuwertig, DM 2600.— bar. Klingsohr, 8 München, Aidenbachstraße 1. 53 175

VETERANEN

Zündapp K 800/33 DM 500.—; FN 500/38 DM 300.—; NSU 500/28 Blockmotor DM 250.—; Standard 500/28 DM 100.—; NSU 500/29 Blockmotor DM 80.—; Kondor 500 MAG-Motor DM 300.—; UT 29 mit 300 Jap-Motor DM 250.—, verkauft Heinrich Gudemann, 7867 Wehr (Baden), Todtmooser Str. 78—80, Tel. 0 77 62 — 466. 53 147

VICTORIA

Eilt! Suche V 35 mit Schwinge. Siegf. Geisser, 8972 Sonthofen, Goethestr. 25. 53 143

Anzeigen-Schluß

für die
Große Frühjahrsausgabe
Heft 7/67
ist am 6. März 1967

YAMAHA

YAMAHA-Werksvertretung

A. Holtemeier
Wuppertal-Vohwinkel
Kaiserstraße 174, Telefon 78 17 00



Yamaha-
Werksvertretung
Paul Tüscher
2 Hamburg 13
Rentzelstraße 10

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. 72 52 61

Zündapp-Zentral-Ersatzteillager für alle
Typen: Zündapp-Hensch, 1 Berlin 61, Gits-
chiner Straße 47, Tel. 61 26 79. 53 194

KS 601 Sport mit TR 500 zu verkaufen.
Motor überholt, gedämpfte Hirafe, Hoske-
Tank, breite Sitzbank, Olddruckmesser u.
weitere Extras. E. Letschert, 5412 Baum-
bach/Ww., Bergstraße 20. 53 058

Verkaufe wieder ein KS 601-Gespann für
DM 950.— sowie 1 Steib S 501 AE, Best-
zustand. Hampel, 5034 Sielsdorf, Kölner
Straße 239. 53 119

Zündapp KS 601 mit Kardanschaden und
Behördenboot zu verkaufen. Außerdem
2 Rahmen, 2 Getriebe und verschiedene
Kleinteile, auch einzeln zu verkaufen.
Guido Wonesch, 56 Wuppertal-Barmen,
Am Kindergarten 8 a. 53 065

Suche für KS 601 einen Solo-Hinterrad-
antrieb und ein Getriebe. Adolf Kucher,
652 Worms-Pfiffilgheim, Schwertstr. 12.
53 092

Verkaufe alle Teile von KS 50 SL-Motor,
DM 150.—, sow. alle Teile v. DKW Jun.
Willi Nopto, 474 Oelde, Keitlingh. 42.
53 140

Suche für KS 601 großen Tank sowie
Gabeldämpfer. W. Hölking, 714 Lud-
wigsburg, Jägerhofkaserne 13/II. 53 142

ALUFELGEN

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

ALU-SCHUTZBLECHE

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23,
liefert **ALU-SCHUTZBLECHE**, 75, 100,
125, 150 mm breit für Vorder- und Hinter-
rad, **SITZBÄNKE**, Renold-Ketten

BEKLEIDUNG

Belstaff-Bekleidung

Trialmaster — Trojan
sowie Motorradbrillen liefert
Klaus Hauschildt,
22 Elmshorn, Bauerweg 37, Tel. 24 72

Lederkombi, gebr. (1,73, schlank), zu kau-
fen gesucht. Zuschr. unter M 5076 an „das
MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042.
53 208

Jetzt Moto Cross-Stiefeln. Zweeds-Modell,
DM 82.50. Moto Cross-Handschuhe mit
Gummistreifen, DM 19.50. Motor Speed
Centrum, Piet van Dijk, Enschede (Hol-
land). 53 063

Suche je 1 Harr-Kombi für 1,80, schlank,
und 1,70. 2 P. Stiefel, Gr. 41 u. 42. S.
Geisser, 8972 Sonthofen, Goethestr. 25.
53 144

BÜHLER KG

7000 Stuttgart, Gänsheidstr. 19, Tel. 0711/24 57 07
liefert zu günstigen Preisen

Ducati Motorräder, Dellorto Renn- und Sportvergaser, Sitzbänke aller Größen und Ausführungen, Feder-
beine 3fach verstellbar, Modelle (originalgetreu) von ital. Rennmaschinen, Alu-Schutzbleche, Renn- und
Sporttanks aller Größen in Blech und Kunststoff, ital. Renn- und Sportreifen Ceat-Pirelli, Einbaumotoren,
Rennöle, Sturzhelme aller Ausführungen, Lenkerstummel kompl., Rennkombis superleicht, Monteuran-
züge in allen Größen, Rennstiefel, Mundschutz, Rennhandschuhe, Fahrerhandschuhe, Fospaic-Brillen
aller Ausführungen, Borrani-Hochschulter-Alufelgen, Ceriani-Renngabeln von 50-500 ccm, Rennnaben
für alle Maschinen, Ducati-Aermacchi-Capriolo-Laverda Ersatzteillager. Ferner liefern wir alle
Ersatzteile für italienische Motorräder.

Suche Sturzhelm, Gr. 56, im Raum 741
Reutlingen. Roland Zrener, 741 Reut-
lingen, Gminderstr. 9. 53 134

Suche Harr-Kombi, 177—180 cm, Stiefel,
Gr. 43. H. Osterloh, 8031 Wessling, Mi-
schenrieder Weg 6. 53 136

Suche guterh. Touren- od. Rennkombi,
Gr. 187—190, Konfektionsgr. 52—54. Heinz
Pinzer, 867 Hof/Saale, Leimnitzer Str. 1,
b. Schiller. 53 167

Barbour-Anzug, im int. Motorsport erprobt.
Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstr. 7.
53 243

DREHZAHLMESSER

Elektrischer
Drehzahlmesser

lieferbar für alle
Motorräder.
DM 96.—,
Sonderausfüh-
rung für Straßen-
rennmaschinen DM 122.—.

Wolfgang Kröber, 5406 Winingen
Wilhelmstraße 27, Telefon (026 06) 488



ERSATZTEILE

Motorrad-Ersatzteile, neu und gebraucht,
für alle deutschen Motorräder: Austausch-
motoren, Kurbelwellen, Zylinder, Rahmen,
Gabel, Tanks, Räder. Über 3000 kom-
plette Motoren gebraucht, Export auch
nach Übersee.
Motorradverwertung Nettetshelm
Flensburg, Husumer Str. 75, Tel. 2 20 44.

**Achtung Motorradfahrer! Motorrad-
und Roller-Ersatzteile für alle Fabrikate,
neu u. gebraucht. Karl-Heinz Ackmann,
Motorrad-Ersatzteillager, 4962 Obernkir-
chen, Rintelfner Straße 18, Telefon 20 19
vorm. Laubscher, Stuttgart.**



Schalldämpfer Felgen

Für: BMW, HOREX, NSU-MAX,
ADLER, ZÜNDAPP KS 601
F. Fallier, 85 Nürnberg, Munkerstr. 4/7

Suche 125er Puch- oder Dürkopp-Gabel.
Hirthe, 6301 Rödgen. 53 234

Verkaufe billigst Dellorto-Rennvergaser
32, 35, 40, 42 Φ , mit Schwimmerkammern
hierfür, ab DM 50.— kompl. per Stück.
Georg Köppl, 824 Berchtesgaden, Berg-
werkstr. 71, Tel. 26 15. 53 219

Für „Brötchenholer“ nicht nötig

aber unentbehrlich für echte „Langstreckenreiter“
„Egosta 6 A“ die Motorrad-Zeituhr für „Kilometer-
fresser“. (Siehe Heft 2/67 Seite 55) DM 58.90 mit
Garantie! „Trial“ die 1000fach bewährte Motor-
rad-Ledersportmütze DM 29.70. Prospekte anford. I
Karin Weltengel 698 Wertheim, Odenwaldstraße 6

RENNBRILLEN

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23
liefert FOSPAIC GS 11, DM 35.50, TT 1
DM 38.50, L 45, DM 41.—, alle Lederausf.,
jetzt auch für Brillenträger.

Fospaic — Detlev Louis, 2 Hamburg 13,
Rentzelstraße 7. 53 244

SITZBÄNKE

BMW-Sitzbank DM 75.—, US-Bänke breit
(Schorsch Meier) DM 100.—, Sportbänke
schmal mit Rennhöcker DM 65.— — Rohr-
koffertträger schwarz DM 20.—, dto. ver-
chromt DM 30.—, Weinmann-Alufelgen
DM 31.—, NSU Max-Schalldämpfer DM 75.—
elekt. Drehzahlmesser rechteckig DM 68.—
dto. rundes Metallgehäuse DM 108.—,
Tanktaschen aus Skai DM 26.—, per Nach-
nahme von **MOTOR-SCHÄFER**,
62 Wiesbaden, Schwalbacher Straße 55

STURZHELME

Engl. Sturzhelme

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



Römer Sturzhelme

die meistgetragenen —
die 1 000 000fach bewährten
Neuer Katalog 1966/67
Hans Römer, 791 Neu-Ulm
Postfach 189

VERKLEIDUNGEN

Achtung! Verkaufe eine komplette Gläser-
Sportverkleidung, Typ Monza, schmal,
zugeschnitten für Sturzbügel, in gutem
Zustand, für DM 250.— an Selbstabholer.
Heinz Vischer, 7951 Dettingen/Ilber, Haupt-
straße 53. 53 168

Suche gebr. Renn- od. Tourenverkleidung
mit Halterung, passend f. Hercules K 50 S.
R. Kreß, 85 Nürnberg, Großhabersdorfer
Weg 16. 53 078

Speed-Verkleidungen für BMW — Honda
— Yamaha — Kreidler — Hercules —
Zündapp — Ducati etc. Ab DM 165.—,
alles vorrätig. Samstags geöffnet. Motor
Speed Shop, Piet van Dijk, Enschede
(Holland). 53 064

STELLENANGEBOTE

BMW-Kfz-Werkstatt sucht tüchtigen
und selbständig arbeitenden **Kfz-Me-
chaniker**. Auf gute fachliche Kennt-
nisse wird großer Wert gelegt. Be-
werber wollen sich bitte melden unt.
M 5075 an „das MOTORRAD“, 7 Stutt-
gart, Postfach 1042. 53 115

Jungen Handwerkern und Kraftfahrern
biete ich Nebenverdienst von ungef. DM
100.— wöchentl., ohne daß Sie Ihre nor-
male Tätigkeit ändern müssen. Wenn Sie
ledig sind, im Alter von 20—26 Jahren,
so schreiben Sie mir bitte. Beruf angeb.
Zuschriften unter M 5077 an „das MO-
TORRAD“, 7 Stuttgart, Postf. 1042. 53 209

TAUSCH

Tausche einwandfreien R 51/3-Motor, neue
Kolben und Zylinder, Zylinderköpfe über-
holt etc., 500 km gelaufen, gegen gebr.
Gläser-Sportverkleidung (für R 51/3).
Hartmut Schimanski, 59 Siegen, Roster-
straße 61, bei Hermes. 53 191

Tausche VW 1200, 62, TÜV 2. 68, gegen
BMW 500 od. R 69 S. Evtl. Wertausgleich.
Zuschriften unter M 5078 an „das MO-
TORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042.
53 210

Verkaufe od. tausche: NSU-Prima (Rol-
ler), 3 Stern, Bj. 62, TÜV 4. 68, gegen
billige Geländemaschine, evtl. MC-Ma-
schine bis 250 ccm. H. Rast, 7988 Wangen
i. A., Boberweg 3. 53 053

Tausche BSA A 65, 63, TÜV 68, geg. BMW
500/600 Schw. oder verk. nach Gebot.
Suche BMW-Schwingrahmen u. Teile R 50/
R 60. C. Trampler, 75 Karlsruhe, Karl-
straße 127. 53 141

Tausche Jap-Fahrgestell gegen 23er Vor-
derrad mit Bereif. u. 30 Φ Bing-Vergaser,
jede Menge Horex-Ersatz. Verk. R 51/3
Super-Sport gegen Gebot. Rudi Räder, 493
Gütersloh, Gütsmerstr. 27. 53 120

Verkaufe KS 601, Bauj. 53, mit Steib 350 S,
nicht zugelassen, dazu zwei reparatur-
bedürftige Motoren, 2 Räder und Rahmen
mit Brief gegen Gebot oder tausche geg.
BMW 250 ccm. Helmut Bozenhardt, 7253
Renningen, Siemensstr. 17. 53 109

VERSCHIEDENE

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 28 58

SPEZIAL-MOTORRAD-REPARATUR · ER-
SATZTEILE · TUNING · ZUBEHÖR · ALLE
ENGL., ITAL. u. DEUTSCHE MASCHINEN
RAICHEL, 73 ESSLINGEN, Am schönen
Rain 39

Schweißgeräte im Selbstbau



220+803 V, Schweißstrom bis
180 A, Bauplan per Nachnahme
9.80 DM, liefert Jos. Bode,
5041 Friesheim, Ulmenweg 16

HONDA SUZUKI YAMAHA

Motorräder, Kleinkrafträder

WILLY HEYER
4055 Kaldenkirchen/Rhld.
Wallstraße 5 - Tel. 63 36

Neue aus der IFMA
**Honda, Puch,
Yamaha, Maico**

verkauft nicht nur, sondern pflegt
und repariert Motorradhaus **R. Waibling-
ger**, 7401 Tübingen-Lustnau, Zundelstr. 5

BMW R 26, 57, TÜV neu, DM 400.—, Rumi
125 Sport, Kolben neu, DM 400.—, DKW
125, guter Zust., DM 50.—, verkauft Hein-
rich Gudemann, 7867 Wehr (Baden), Todt-
mooser Str. 78—80, Tel. 0 77 62 — 466.
53 148

Verkaufe schnelle 50 ccm Zündapp-Renn-
maschine, rennfertig, mit Ersatzteilen. Bei
Ausweisrennen 1966 5. u. 6. Plätze. Fer-
ner eine 123 ccm (100 ccm) Zündapp-Trial-
maschine (Gelände-Grasbahn), 2 Zylinder,
2 Ersatzräder. Ebenfalls sehr preisgünst.
Ludwig Loithaler, 8221 Otting, Telefon
0 86 81 — 409. 53 193

Nach wie vor erhalten Sie

engl. fabrikneue Motorräder

NORTON, AJS, MATCHLESS und VELO-
CETTE, sowie neuwertige engl. MOTO-
REN und Ersatzteile, Horex-Ersatzteile,
gebraucht und neu, VESPA-Roller u. Er-
satzteile, neu und gebraucht, samt vielem
Zubehör. Außerdem engl. Ketten u. engl.
Reifen. **Fr. & Wilh. Herrmann, GmbH**,
Stuttgart-Sonnenberg, Laustraße 62,
Telefon 76 24 08

Verk.: 1 Adler, 2 Zyl., 250 ccm, DM 150.—,
1 Motor, 2 Zyl., 250 ccm, DM 100.—,
1 Horex, 1 Zyl., 250 ccm, neu überholt,
DM 200.—, Konrad Reichl, 8261 Salmans-
kirchen, Hausnr. 55. 53 199

Suche guterhaltene 50 ccm-Maschine, Kl. 4,
Bauj. 1964/65. Raum Hd.-Mannh. Zahle
bar. Angebote an L. Kässmodel, 69 Hei-
delberg, Zaunkönigweg 2. 53 057

Verkaufe Maico-Geländesport, Bauj. 59,
DM 450.—. Gläser-Verkleidung für BMW,
2-Zyl., DM 150.—. NSU Quick - 50, Bauj.
1964, 5000 km, DM 500.—. Bender, 7313
Reichenbach/Fils, Schillerstr. 34. 53 188

Anzeigenschluß

für die
Große Frühjahrsausgabe

Heft 7167

ist am 6. 3. 1967

Das Letzte

Müssen wir uns dann noch wundern?

In der Stuttgarter Tagespresse lesen wir:

Mit größtem Leichtsinne haben die Insassen von drei Autos den Fernschnellzug „Merkur“ zwischen Diepholz und Bassum zu einer Schnellbremsung gezwungen. Die drei Wagen nahmen an einer Winter-Zuverlässigkeitsfahrt des ADAC teil. Die Insassen hoben die bereits geschlossenen Schranken an, um sich die Wartezeit zu ersparen. Der Bahnwärter konnte das bereits auf Grün gestellte Signal gerade noch rechtzeitig auf Rot zurückstellen, ehe der aus Richtung Osnabrück kommende Schnellzug das Signal erreichte. Mit einer Schnellbremsung brachte der Lokführer den Merkur innerhalb von 600 Metern kurz vor dem Bahnübergang zum Stehen. Die drei Autofahrer setzten ihre „Zuverlässigkeitsfahrt“ unbekümmert fort. Nach ihnen wird gefahndet.

Wie die Oberzugleitung mitteilt, wurde die Schranke bereits wenige Minuten vorher widerrechtlich von den Insassen fünf anderer Pkws geöffnet, kurz bevor ein Güterzug aus Bremen den Übergang passierte. Vermutlich gehörten auch diese Autofahrer zu den Teilnehmern der ADAC-Veranstaltung.

Auch wenn man inzwischen hörte, daß die Schuldigen ermittelt und ihnen seitens der ONS umgehend ihre Lizenzen entzogen wurden — muß man sich, wenn solche verbrecherischen Rüpel an motorsportlichen Veranstaltungen teilnehmen, noch wundern, daß die Behörden bei der Genehmigung von Straßenwettbewerben immer zurückhaltender werden? D. Red.

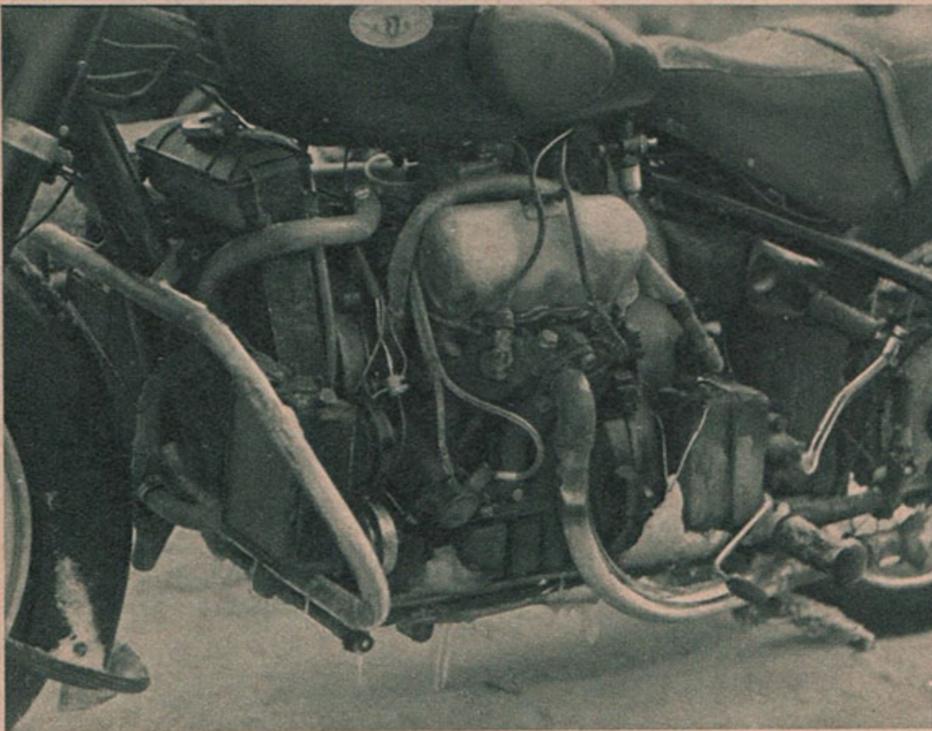
Der gefährliche Sauerstoffrausch

Gewissermaßen als Nebenprodukt einer „Betrachtung“ über die als „Krawallhansel“ titulierte Motorradfahrer fiel in der „Deutschen National- und Soldatenzeitung“ vom 4. 11. 66 folgende interessante Feststellung ab: Wann wird es sich von der Wissenschaft zum Gesetzgeber durchsprechen, daß bei sehr rascher Bewegung in freier Luft sich ein Sauerstoffrausch entwickelt, der sauerstoffüchtig macht, den Fahrer enthemmt und ihn zu exzessivem Tempo hinreißt?

Die große Gelegenheit für die Zubehörindustrie: her mit der Sauerstoffhemmungsmaske für Motorradfahrer! H.-M. K.

KS mit 12 M-Motor

Hier ist die Zündapp-KS 601, in deren Fahrwerk der Besitzer einen 12 M-Motor von Ford einbaute. Die Maschine war beim Elefantentreffen auf dem Nürburgring zu sehen, offenbar ist sie aber noch nicht ganz fertig. Jedenfalls war und ist noch eine Menge Arbeit dran. (Foto: Price)



Große Suzuki in Sicht?

Alan Kimber, Großbritanniens Suzuki-Importeur, hat der Presse gegenüber von Absichten der japanischen Fabrik gesprochen, aus zwei der recht leistungsstarken 250er Moto Cross-Einzyklern Motoren einen 500er Twin zu entwickeln, mit dem man gegen die 450er Honda konkurrieren will. Wenn was draus würde — das wäre ein tolles Ding!

Ersatzteile zum Abgeben

Bei mir liegt noch eine Menge NSU-Ersatzteile (Quickly, Fox, Superfox, Maxi, Lux, Max) sowie Triumph. Die Teile sind alle neu bzw. Austauscherteile. Interessenten, aber bitte nur Selbstabholer, möchten sich doch bitte bei mir melden. Arnold Fischer, 6451 Froschhausen, Luisenstr. 2

Ebenfalls eine Menge Motorradteile, hier aber vom Typ R 35, hat unser Leser Heinz Gerbig, 612 Steinbach/Odw., Mühlstr. 7, übrig. Interessenten wenden sich bitte direkt an Herrn Gerbig.

Termine... Treffen... Termine...

Achtung! Zielfahrt zum Treffen in Enns (Österreich)

Die Ausschreibung zu dieser Veranstaltung am 24.-27. März 1967 ist jetzt erschienen. Da der Nennungsschluß der 18. März ist, bitte sofort anfordern bei Rolf Arnold, A-4020 Linz/Donau, Am Lerchenfeld 48 (Österreich).

Internationales BMW-Bundestreffen in Hamburg

Der Verband der BMW Clubs e. V., dem 72 Einzelclubs angehören, veranstaltet in der Zeit vom 4. (Himmelfahrt) bis 7. Mai 1967 in Hamburg ein internationales Freundschaftstreffen der BMW-Fahrer. Die Veranstaltungsorte in den Vorjahren waren Den Haag, Wien und München. Das Programm sieht eine internationale Zielfahrt vom jeweiligen Heimatort des Teilnehmers nach Hamburg vor. BMW-Automobile und Motorräder mit und ohne Seitenwagen aller Klassen werden nach Luftkilometern gewertet. Im Rahmen der motorsportlichen Wettbewerbe finden auf dem Heiligengeistfeld Geschicklichkeitsprüfungen statt. Das vielseitige Programm sieht die zum Hamburg-Besuch gehörende Hafenrundfahrt, den Besuch der Schiffbegrüßungsanlage in Schulan und einen abschließenden Festabend in „Planten und Blomen“ vor. Teilnahmeberechtigt sind BMW-Fahrer jeder Nationalität auf BMW-Wagen und -Motorrädern. Die Ausschreibungen sind in Kürze bei allen BMW-Händlern im In- und Ausland erhältlich.

Honda-Treffen in der Schweiz 1967

Der Honda-Club Basel veranstaltet zu Pfingsten, vom 13.-14. Mai 1967, ein internationales Treffen für Honda-Fahrer. Treffpunkt ist Hauenstein bei Olten in der Schweiz. Als Nenngeld werden für eine Mahlzeit und diverse Andenken DM 15.- erhoben. Hotelbetten sind ab sfr 6.- zu haben, außerdem ist Camping-Möglichkeit vorhanden. Anmeldung bis spätestens zum 15. April 1967 nimmt Max Bachmann, Basler Straße 199, CH-4122 Neuchâtel (Schweiz) entgegen. Die Schweizer Berge sind in dieser Jahreszeit besonders reizvoll, da der Frühling in den Tälern schon alles blühen und grünen läßt, während die Berggipfel noch im strahlenden Weiß leuchten.

Horex-Treffen in Österreich 1967

Der Horex-Club Wien veranstaltet zu Pfingsten, vom 13.-15. Mai 1967, sein 13. Internationales Treffen für Motorradfahrer. Der Treffpunkt ist in Wien 13, Hörndlwald. Für die Übernachtung stehen ein Massenquartier und ein Campingplatz zur Verfügung. Nenngeld: 120 österreichische Schillinge, Beifahrer 40 Schillinge, Clubnennung 160 Schillinge. Anfragen bitte an Fritz Selinger, Hagenmüllergasse 32/7/7, A-1030 Wien (Österreich) richten.

Die Ausschreibung zum Treffen in Melnik (CSSR)

vom 13.-15. Mai 1967 ist jetzt erschienen und kann angefordert werden bei Autoklub TDV Melnik, Melnik-Mlazinec (CSSR). Das Nenngeld beträgt ca. DM 40.-. Fahrtssekretär ist Frantisek Hrabeta, Melnik, Leningradská 1415. Das Nenngeld ist an den Autoklub Melnik „Reisedienst“, SBCS Praha I, Rechnungsnummer 405 189 mit der Bezeichnung „Löwentreffen“ zu senden. Der letzte Anmeldetermin ist der 20. April 1967, 24.00 Uhr. Mit dem Treffen ist eine bewertete Zielfahrt verbunden, die gültig ist vom 7. Mai 1967, 0.00 Uhr, bis 13. Mai 1967, 18.00 Uhr, Ziel Melnik. Alles Nähere darüber schildert die Ausschreibung.

WIMA-Rallye 1967

Die „Womens International Motorcycle Association“ von Europa (also unsere Mädchen, die selber fahren) veranstaltet vom 11. Juni 1967 bis zum 17. Juni 1967 ein Treffen in Cervena an der Moldau (CSSR). Der Treffpunkt ist der Moldau-Orlik-Stausee in der Tschechoslowakei zwischen Pisek und Milevsko. Veranstalter wird diese Zusammenkunft von Frau Lida Abrahamova, 11/761, Milevsko/okres Pisek (CSSR).

Achtung! FIM-Rallye nach Moskau 1967

Die Ausschreibung zu dieser Zielfahrt vom 19.-21. 7. 1967 kann beim ADAC in München 22, Königinstraße 9-11, Telefon 08 11 - 22 86 31, oder bei der Redaktion der Zeitschrift DAS MOTORRAD, 7 Stuttgart 1, Leuschnerstraße 1, Motor-Presse-Haus, Telefon 07 11 - 29 92 91, angefordert werden.

Verlag: Motor-Presse-Verlag GmbH, 7000 Stuttgart 1, Leuschnerstraße 1, Postfach 1042, Telegramm-Anschrift: Motorpress Stuttgart, Telefon-Sammel-Nr. 29 92 91, Telex: 07/22036. — Herausgeber: Paul Pietsch · Ernst Troeltsch †. — Chefredakteur: Obering. Siegfried Rauch. Redaktion: Ernst Leverkus, Hans-Joachim Mai. — Für die Herausgabe in Österreich verantwortlich: Hans Patleich, Wien. — Verlagsdirektor und verantwortlich für den Anzeigenteil: Georg E. Ernst, Stellv.: Manfred Hansel. — Vertrieb: Albert Manz, Stellv.: Helmut Erich. — Herstellung Hugo Herrmann. — Druck: Chr. Belsler, Stuttgart, Augustenstraße 3-15. — Tiefdruckpapier der Papierfabrik Albbbruck, Albbbruck (Baden). — Printed in Germany. — „DAS MOTORRAD“ erscheint 14-tägig sonnabends. Im gleichen Verlag „Der Motor-Test“. In den Vereinigten Motor-Verlagen GmbH, „auto motor und sport“, Motor-Revue + Europa-Motor“, „Flug-Revue“, „Ilastauto — omnibus“, „mot/Auto-Kritik“, „Die Auto-Modelle“, „Reiseheft“ und „Der Motor-Test“. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht. 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: jährlich 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 207 14. — Anzeigenverwaltung: Motor-Presse-Verlag GmbH, Stuttgart, Postfach 1042; Preise lt. Liste Nr. 12. Gelegenheitsanzeigen (kompreß): Preis DM 1.80. Stellengesuche nur DM —.85 für 1 mm Höhe bei 48 mm Breite. Chiffregebühr, falls bestellt, DM 2.50.



VERSCHIEDENE

Suche BMW Spezial oder TR. Edgar Noss, 5221 Hau, Post Marienberghausen. 53 139

Suche neuwert. Motorrad geg. bar: Honda 250/450 oder 250er Adler/BMW. H. Jung, 6128 Höchst i. Odw., Erbacher Str. 17. 53 220

Suche Norton Atlas oder AJS, 31 CSR/612, auch defekt. Klaus Fedan, 71 Heilbronn, Rosenbergstraße 28. 53 135

Verkaufe BMW R 69 S, Bauj. 65, 18 000 km gelaufen, in tadellosem Zustand, geg. Gebot. Suche Honda oder Yamaha 250 ccm. E. Hiebert, 282 Bremen-Blumenthal, Bürgermeister-Kürten-Straße 36. 53 098

Verk. schnelles BMW R 50-Rennspann, 2 BMW R 50, 1 KS 601, 2 Seitenw., viele Teile. H. G. Reichler, 5281 Wiedenest, Bockemühle. 53 086

350er Horex Regina (ausschlachten) DM 120.—; DKW-Veteran, Bauj. 1932, kompl., DM 50.—. Fa. Gabler, Radspannerei, 1 Berlin 61, Gitschiner Str. 64. 53 108

VERSCHIEDENES

Schätzle Racing Tuning

Lieferung aller Honda-Motorräder und Teile. Ausf. aller Rep.-Service, Umbau- und Tuningarbeiten für Sport und Rennzwecke (Straße u. Bahn) Umbau auf 350 ccm (Meisterschaftsmasch. 350 ccm 66). Honda-Spezialist seit 1959. Neuen Zubehörcatalog anfordern!

Günter Schätzle
7805 Bötzingen, Tel. Eichstetten 328

MUNDSCHUTZ?

Aus schwarzem Leder; sauberer Schnitt, mit Druckknöpfen ausgestattet. DM 6,50, 2 Stück DM 12.—. Helmar Jaeger, 8592 Wunsiedel, Martin-Luther-Straße 6

Achtung! Verkaufe kompl. BMW-Motor (R 25/3) mit vollständigem Kardan-Antrieb (fahrbereit), Auspuff und Alu-Felge. Preisidee DM 230.—. Suche gute Rennverkleidung für Hercules K 50 S. Harry Rensch, 632 Alsfeld, BGS-12. 53 052

Wer verkauft BMW R 50/51 oder Horex 350 ccm auf Abzahlung? Suche außerdem einen motorradbegeisterten Brieffreund! Bin Jahrg. 43. K.-H. Wannicke, 8941 Lautrach, Dorfstraße 19. 53 124

Photoarbeiten? Schw.-Weiß-Entw. DM -50, Vergröß. 7x10 DM -15, 13x18 DM 1.—, 18x24 DM 1,50, Abzüge v. 6x6, 6x9-Rollfilmen DM -12. Helmar Jaeger, 8592 Wunsiedel, Martin-Luther-Straße 6.

Verkaufe Rennausrüstung und Hänger für 2 Maschinen, Drehstabachse 400 kg, Größe 50, Stiefel 41. Gerhard Petrykiewicz, 714 Ludwigsburg, Oststr. 15. 53 099

Verk. Florett Super, 9000 km gel., wie neu, ca. DM 450.—. 1 Kreidler-Motor 4,8 PS, ca. DM 150.—, sowie alle anderen Ersatzteile. Berni Fries, 5961 Heid, Krs. Olpe. 53 132

Suche zwei Dellorto-Vergaser mit Flachschwimmer 32 oder 33 Ø. Berthold Löpenberg, 473 Ahlen, Hammerstr. 306/9. 53 123

Motor-Rauscher, 8832 Weißenburg, liefert:

Monteurkombis

ital., blau, in allen Größen DM 45.—
rot, leuchtend DM 48.—
schwarz DM 39.—

Rennkombis

ital., nach Maß DM 298.—

Rennstiefel

ital., Reißverschluss hinten, alle Gr. DM 59.50

Teflonzüge

Bowdenzug, Hülle, Teflonrohr

Eilt! Stuttgarter Elefantfahrer, 31, 1,70, möchte bei seinen häufigen Spazierfahrten nette, junge, mögl. langhaarige Beifahrerin im Seitenwagen zu gemeinsamer Freizeitgest. mitnehmen. Heirat möglich, erwünscht ist Vorfinanzierung der Generalüberholung (ca. DM 1000.—) gegen Sicherheit, aber nicht Bedingung. Rückz. mit 20% in 12 Monatsraten, Masch. ist n. Überholung Anf. März wie neu. Eilz. schriften mit Bild aus Raum Stgt. unter M 5080 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 53 212



MB Rennverkleidung

sportlich schnittig schnell

Honda	50-125-250-450 ccm
Kreidler	50 ccm
Zündapp	50-100 ccm
Hercules	50 ccm
Yamaha	50-250 ccm

Fordern Sie bitte unverbindl. Prospekte

Manfred Balcerek

3014 Misburg/Hann.,
Lohweg 44, Tel. 0511/581464

Da ich in München unter Gleichgesinnten keinen Anschluß finden konnte, habe ich mich nach langen Überlegungen entschlossen, mich in den gehobenen Stand der Autofahrer zu begeben. Eckhard Hoffmeister, 8 München 42, Konrad-Dreher-Str. 4/III. 53 047

Renn-Telegabel für 50 ccm-Maschine, Neupreis DM 150.—, nur DM 75.—. H. Syring, 5489 Bodenbach. 53 228

Malco von 50—360 ccm
Suzuki T 20, 29 PS
Garelli, 50 ccm
Belstaff-Bekleidung.
Service — Verkauf bei VK-Tankstelle, Gerhard Kinzl, 8958 Füssen im Allgäu, beim Eisstadion. 53 171

Tuninganl. 8 PS, DM 18.— für alle Typ. Kreidler od. Zündapp mit Matrizen zum Anreißen sowie Ersatzteilliste. Garamot, Rennmotoren, 8413 Regenstauf. 53 183

Achtung, Seltenheit! „Sturmbootmotor“ der Wehrmacht, 4 Zyl., Boxer, 30 PS — 3000 U/min, wassergek., Hersteller: „dea“, Bauj. 1942, Originalzust. (ohne Vergaser), sehr wenig gel., wegen Platzmangel geg. Gebot od. ca. DM 500.— abzugeben. Helmut Klohr, 6731 Gimmeldingen, Bachgasse 9 a. 53 230

Horex-Gabelumbausatz DM 35.— mit Einbauanleitung

Sollte Ihnen die Möglichkeit fehlen, etwas zu drehen und elektr. zu schweißen, so kann der Umbau von mir durchgeführt werden, zum Preis von DM 70.—. Auto-Oesterle, 7062 Rudersberg, Welzheimer Straße 30, Telefon 0 71 83 — 65 07. 53 154

neu 2 Modelle von MAICO MD 50 MD 125



schnell
rassig
zum
schicken
Fahren



MD 50
50 ccm Drehschiebermotor 6,2 PS
MD 125
125 ccm Drehschiebermotor 12,5 PS

Verlangen Sie unverbindliche Probefahrt und weitere Informationen

HP...
Ein Begriff für Qualität!



HP-Rennsport-Verkleidungen
Passend lieferbar für alle gängigen
Mopeds und Motorräder, deutscher, englischer und japanischer Typen!
Sofort ab Lager lieferbar! Fordern Sie bitte
kostenloses Prospekt
mit Farbmuster an!

Hersteller: HABERMANN & PICHLER
Kunststoffverarbeitung 8261 KASTL/DBB.

RENN-SPORT HP VERKLEIDUNGEN



HP...
Ein Begriff für Qualität!



HP-Rennsport-Verkleidungen
ein Spitzenzeugnis aus der Kunststoffindustrie! Jetzt in neuer, verbesserter Ausführung, zu noch günstigerem Preis! Fordern Sie bitte kostenloses Prospekt mit Farbmuster an!



das führende Motorradhaus

Walter Dillenberg, Inh. Klaus Becker,

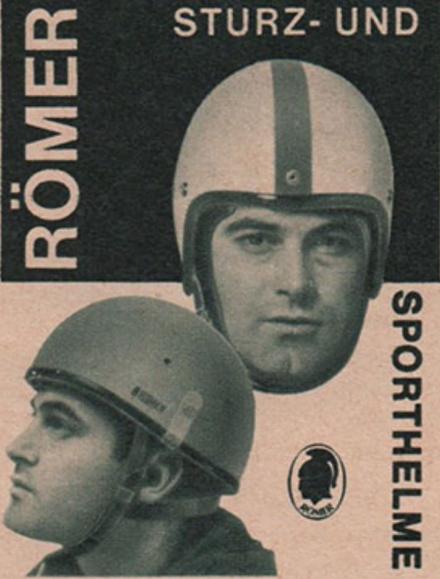
Sportartikel und Kraftfahrzeug-Zubehör

7141 Schwieberdingen, Stuttgarter Straße 41, Tel. 071 50/81 91

Wir verstehen gar nicht, warum die Leute alle bei uns bestellen?

Es scheint tatsächlich Kunden zu geben, die mit uns zufrieden sind.

Wollen Sie das auch sein?



Hans Römer · 791 Neu-Ulm

Frisieranleitung für NSU-Max, Kreidler, Zündapp, Adler nur DM 10.—. Spottbillige Reparaturen, Überholen, Frisieren von vielen Typen. H. Syring, 5489 Bodenbach. 53 227

1 Lederhose Erdmann, Gr. 90, 1 Jet-Helm, 1 Paar Stiefel, Gr. 44, 4 Gürtelreifen Dunlop SR 155 + 165—15, alle Sachen neuwertig, gegen Gebot. P. Majdic, 2111 Königsmoor, Nordheide 23. 53 102

Verkaufe: 1 Horex Resident-Rahmen u. Motorent., 1 Gläser-Verkleidung ohne Scheibe DM 100.—, 1 BMW 51/3-Rahmen, 1 51/2-Kupplung, 2 Zündapp-Sporträder, Preis u. Einzelteile auf Anfrage. Heinz Grätsch, 5208 Irlenborn, Hauptstr. 64. 53 118

Verk. Harro-H.-Tourenkombi, Größe 1,76, schlk., fast neu, DM 180.—; Adler M 200, Motor zerlegt, DM 25.—, u. Hercules K 50-Rahmen mit Telegabel DM 80.—. Klaus Zemke, 5208 Irlenborn bei Eitorf, Waldweg 1. 53 178

Hunderte von hübschen Girls und tollen Boys aus aller Welt such. Partn. f. Brieffreundschaft, Bekantsch., Freizeitgestalt. Sensat. Großprosp. mit 120 Auswahlfotos. Darf kostenl. angeford. werden! Jugendkorresp.-Club Betz, 1 Berlin 12, Box 8/D. 53 192

Tausche oder verkaufe Briefmarken, DM 2500.— Michelwert, gegen 50 ccm-Motorrad. Dietmar Fries, 5961 Heid, üb. Olpe. 53 105

Verkaufe R 50-Motor, fahrber., DM 400.—, DKW 175 SV mit Brief DM 70.—. Jos. Bihn, 4041 Neuenbaum, Rosellerheide, Tannenstraße 31. 53 176

Oepo V 2-Motor u. Maico 250 ccm Cross verkauft Telefon 0 22 62 — 9 35 53. 53 091

Das MOTORRAD, Jahrg. 51—66 kompl. 51—55 im Plastik-Einband, für DM 65.— zu verk. Kuhlmann, 4816 Sennestadt, Ahornweg 50. 53 229

Verk. Zündapp SL, blau, Bauj. 65, DM 550.—; BMW R 51/2, Rahmen neu lack., Meier-Bank, vorn Alu-Blech, auch in Teilen, Motor u. Getr. von R 35, Bauj. 39, teilw. zerlegt, 125 Hefte „das MOTORRAD“ von 1954—1966, 1 Reparaturanleitg. R 51/3, 1 Jet-Helm DM 30.—. Angeb. an Gerd Klintworth, 2139 Sittensen, Kampweg 34. 53 177

Steib-Seitenwagen S 501 mit Kofferbrücke, Allwetterverdeck, Seitenwagenbremse, neuwertig, zu verkaufen. Apitz, 4 Düsseldorf, Krahestr. 39. 53 111

Biete an: Öl- sowie Aquarellgemälde von sämtlichen Weltmeistern (auch Juniorenmeistern) im Motorrad- sowie Autosport. Jedes Bild in rennmäßigem Zustand, handgemalt. Alle Größen nach Wunsch. Interessenten bitte Muster anfordern. Willi Wycisk, 6501 Laubenheim/Rh., Schulstr. 3. 53 077

Suche „das MOTORRAD“, Jahrg. 1949. Reinhard Büscher, 62 Wiesbaden-Biebrich, Klagenfurter Straße 51. 53 215

ZÜNDANLAGEN

Kontaktlos gesteuerte Transistor/Thyristor-HKZ-Zündanlagen für alle Rennmotoren, kompl. Anl. DM 240.—. W. Kröber, 5406 Winnigen, Wilhelmstraße 27.

DAS **MOTORRAD**

