

4. Jahrgang  
T10856E

# GUMMIKUH &

5,90 DM  
öS 50 · sfr 5,90

VOLLENDETE VERGANGENHEIT

## MOTORRÄDER DER 50ER, 60ER UND 70ER JAHRE

# PAST

*perfect*

11 • 1992

15. November 1992 bis

14. Dezember 1992



# INHALTS- & BESTELL- AUSWAHL SERVICE

| Schwerpunktthemen                      |    |
|--|----|
| Adler                                  | 4  |
| AJS 350 16C (Trial)                    | 14 |
| AWO 425                                | 13 |
| Barbour-Bekleidung                     | 34 |
| BMW 256 von Walter Zeller              | 30 |
| BMW R51/3+R50/5                        | 25 |
| BMW R 61                               | 32 |
| BMW R90S-Rennmaschine                  | 32 |
| BMW von Beinke                         | 37 |
| BSA A 10                               | 32 |
| BSA A 65                               | 38 |
| BSA Gold Star Motor                    | 20 |
| BSA Twins I                            | 8  |
| BSA Twins II                           | 9  |
| BSA/Norton Café Racer                  | 12 |
| Bücker-Werke                           | 20 |
| DKW                                    | 3  |
| DKW+IFA+MZ                             | 36 |
| Dnepr MT 16TWD                         | 9  |
| Dnepr-Gespann                          | 27 |
| Ducati 900 SS                          | 31 |
| Eigenbau BSA-Basis                     | 31 |
| EMW R35/3                              | 11 |
| Express-Werke                          | 12 |
| Federbetrahmen                         | 24 |
| Fortschritt???                         | 30 |
| Gespann KS mit Panhard-Motor           | 17 |
| Harley-Davidson                        | 29 |
| Hercules-Nürnberg I                    | 31 |
| Hercules-Nürnberg II                   | 32 |
| Hertweck, Carl                         | 35 |
| Honda in den 60er Jahren               | 28 |
| Honda CB 500 F                         | 10 |
| Horex                                  | 5  |
| IFA BK 350                             | 35 |
| IFA RT125                              | 14 |
| ILO-Motoren                            | 23 |
| Island, Mit dem Gespann in Isle of Man | 34 |
| JAP-Norton                             | 37 |
| Jawa-Norton Manx                       | 20 |
| Kawasaki Z 200                         | 13 |
| Laverda 750 SF                         | 33 |
| Maico                                  | 8  |
| Metisse G50 Mountaineer                | 36 |
| Moto Guzzi I                           | 25 |
| Moto Guzzi II                          | 26 |
| Moto Guzzi                             | 9  |
| Münch                                  | 26 |
| Museum Augustusburg                    | 31 |
| Museum Marxzell                        | 40 |
| Museum Sinsheim                        | 41 |
| MZ • Die Geschichte                    | 24 |
| MZ ES 250                              | 18 |
| MZ RT 125                              | 21 |
| MZ BK 350                              | 15 |
| Norton Commando                        | 19 |
| Norton Federbett                       | 24 |
| Norton Manx mit Jawa Motor             | 20 |
| Norton/BSA Café Racer                  | 12 |
| Norton von E. Kruse                    | 16 |
| NSU                                    | 2  |
| Parilla 175 Sport                      | 34 |
| Competizione Bialbero                  | 34 |
| Rickman-Story I                        | 21 |
| Rickman-Story II                       | 22 |
| Rickman-Story III                      | 24 |
| Rudge 250                              | 41 |
| Sanglas 500 S                          | 11 |
| Schottenring 1991                      | 28 |

| Typenkunde               |    |
|--------------------------|----|
| Ardie BD 176             | 2  |
| AWO 425                  | 25 |
| BMW R26                  | 1  |
| BMW R50                  | 13 |
| BMW R51/2                | 5  |
| BSA A 65                 | 36 |
| BSA Gold Star B34        | 27 |
| DKW RT 200S              | 8  |
| DKW RT 250/2             | 20 |
| Ducati 350 Scrambler     | 14 |
| Ducati 750GT             | 23 |
| Dürkopp M 125A           | 11 |
| Gilera 150               | 21 |
| Hercules 125 BW          | 37 |
| Hoffmann Gouverneur      | 24 |
| Horex Regina 2           | 22 |
| Horex Regina 350         | 4  |
| IFA BK 350               | 28 |
| JAWA 350                 | 30 |
| Laverda 750S             | 12 |
| Moto Guzzi Nuovo Falcone | 10 |
| MV Agusta 125            | 16 |
| MV Agusta 750 S          | 41 |
| MZ ES 250                | 15 |
| NSU Max                  | 34 |
| Puch 125 SV(S) 175 SV(S) | 38 |
| Puch 250SG               | 19 |
| Puch 250TF               | 26 |
| Triumph BDG 250H         | 9  |
| Triumph Boss             | 31 |
| Triumph T 120R           | 18 |
| Velocette Venom Clubman  | 3  |
| Victoria KR 26 N         | 6  |
| Yamaha XS 650            | 33 |
| Zündapp 200S             | 17 |
| Zündapp 250S Trophy      | 7  |
| Zündapp KS 601           | 32 |
| Zündapp Norma            | 29 |

| Motorzeichnungen            |    |
|-----------------------------|----|
| Ariel KH Twin               | 36 |
| Ariel Square Four           | 26 |
| BMW R25/3                   | 11 |
| BMW R 69 S                  | 41 |
| DKW RT 350                  | 28 |
| Douglas Dragonfly           | 34 |
| Harley Davidson Panhead     | 24 |
| Honda 125 ccm               | 18 |
| Honda CB 450                | 29 |
| Honda CX 500                | 23 |
| Horex Regina                | 33 |
| ILO Twin                    | 19 |
| Imme R 100                  | 32 |
| Laverda GT/SF 750           | 31 |
| Maico MD 250                | 25 |
| Moto Guzzi V7               | 20 |
| Moto Guzzi Lodola 175 Sport | 37 |
| Moto Morini 350V2           | 27 |
| Norton Manx                 | 10 |
| Norton Navigator            | 40 |
| Rudge 4-Ventiler            | 12 |
| Silk 700 S                  | 22 |
| Triumph 6T T110             | 30 |
| UK "Radial"                 | 35 |
| Yamaha XS 500               | 39 |
| Zündapp KS 601S             | 21 |
| Zündapp S 350               | 38 |

| Umwelt & Restaurieren       |    |
|-----------------------------|----|
| Asbest                      | 14 |
| Einführung                  | 11 |
| Festgegangene Kolben        | 17 |
| Gehörschutz                 | 15 |
| Hautschutz und Reinigung    | 19 |
| Helme I                     | 20 |
| Helme II                    | 21 |
| Katalysator                 | 24 |
| Kraftstoff                  | 12 |
| Lacke                       | 18 |
| Lärm                        | 15 |
| Ölbeseitigung               | 13 |
| Reinigen mit Sprit          | 12 |
| Säuren und Schutz           | 16 |
| Schutzmaske gegen Asbest... | 34 |
| Verchromen I                | 23 |
| Verchromen II               | 24 |
| Verchromen III              | 25 |
| Verchromen IV               | 26 |
| Verchromen V                | 27 |
| Verchromen VI               | 28 |

| Technik                         |       |
|---------------------------------|-------|
| Alu polieren                    | 10    |
| Alu polieren I                  | 35/36 |
| Bowdenzüge                      | 23    |
| Bremsen I                       | 21    |
| Bremsen II                      | 23    |
| Dämpfer, hydraulische           | 36    |
| DKW-Elektrik I                  | 41    |
| Einspeichen                     | 12    |
| Entlacken                       | 35    |
| Gummirestauration               | 29    |
| Haarriß-Prüfung                 | 22    |
| Helmtest (Jethelme)             | 30    |
| Heizgriffe selbst bauen         | 34    |
| Honda Zündanlagen               | 17    |
| Hupen, Reparatur von...         | 40    |
| Ketten I                        | 24    |
| Ketten II                       | 25    |
| Ketten III                      | 26    |
| Ketten IV                       | 27    |
| Ketten V Zugversuch             | 28    |
| Ketten VI                       | 29    |
| Kolben erneuern I               | 31    |
| Kolben erneuern II              | 32    |
| Kurbelwelle wuchten             | 39    |
| Lacke für japanische Motorräder | 27    |

| Interessiert? Ja!   |  |
|---|--|
| Dann bestellen. Per Telefon (04 21/50 16 17), per Fax (0421/50 44 48) oder per Postkarte die gewünschten Hefte (einfach die Nummer angeben, die hinter dem Thema steht). Jede Ausgabe kostet 5,90 DM (ab 12 Heften gibt es Rabatt: 4,99 DM pro Heft) zzgl. Porto und Verpackung. Wir bearbeiten die Bestellung fix und legen der Sendung eine Rechnung bei. |  |

| GUMMIKUH-Verlag Am Deich 57 • W-2800 Bremen 1 |  |
|---|--|
|---|--|

## UNTERWEGS

Fahrbericht  
Kawasaki Z 900 A4 4

IFMA 1992 48

Das Gespräch:  
Versuchingenieur  
Herbert Friedrich 51

## GESCHICHTE

David Longstroke  
"Erfinderschicksal" 18

Erfindungen,  
die zu früh kamen  
Wooler "Light Four" 19

Historischer Test  
Mars Stella 175 40

## BIKER'S SEELE

David Longstroke  
Ein Schluck zuviel 45

## TECHNIK

Aus Stromis Labor  
Akkus 34

Wußten Sie schon... 37

DKW-Elektrik Teil II 42

## RUBRIKEN

Titelfoto: MV Agusta 750 S.  
Scheunenfund, innen ist der  
Motor erst knapp 1500 km alt.  
Foto: Ames

Korrespondenz 12

Termine & Treffen 17

Impressum 18

Kleinanzeigen  
Such & Find 21

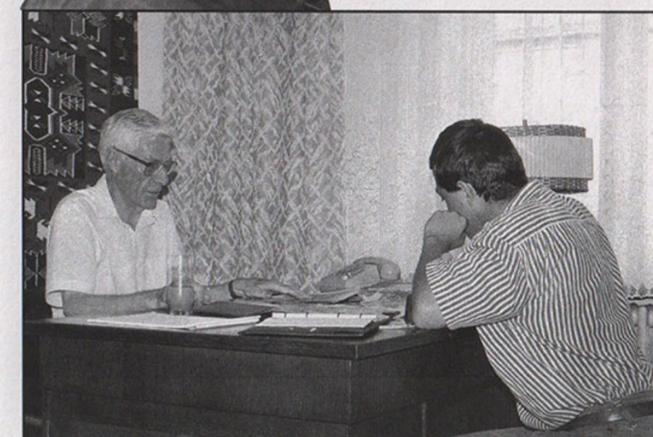
Motorgalerie  
Ducati Pantah 56



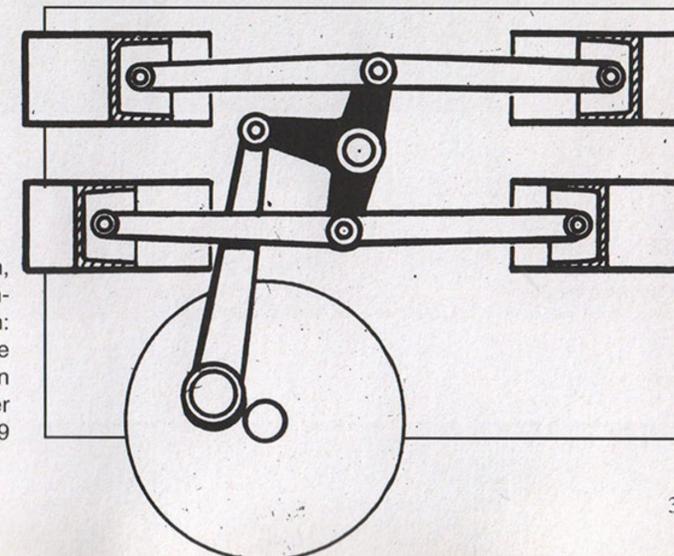
Viele "Mutige" kauften sie damals - einige haben sie heute noch:  
**Kawa Z 900**  
Andys Fahrbericht ab Seite 4



Internationale Fahrrad- und Motorrad-Ausstellung (IFMA) - Wir waren da! Bericht ab Seite 48



Herbert Friedrich, Versuchingenieur bei DKW und MZ, wurde 80 Jahre. Seine Lebensgeschichte ab Seite 51



1936 erfunden, 1948 verschwunden:  
Der superleichte T-Motor von John Wooler  
Seite 19

# K Z900



# Szenen einer

# 16 Jahre lang die

**“Träume sind Schäume” sagt der Volksmund. Wenn sie Realität werden, sind es oft entzauberte Legenden. Ausnahmen bestätigen die Regel. Von so einer Ausnahme erzähle ich hier:**

Mit Jupp war ich auf einem kleinen Motorradtreffen ins Gespräch gekommen. Er erzählte mir, daß er sein Motorrad als 18jähriger 1976 in Bremen kaufte und es seither, mit einer vierjährigen Unterbrechung, fahren würde. Die Maschine wäre nicht mehr original aber mit für Endsiebziger Jahre typischem Zubehör ausgerüstet. Das gleich trafe für die Lackierung zu.

Als Teenager, Anfang der 70er Jahre, war ihm die Kawasaki Z 900/Z 1 zum ersten Male begegnet. Damals (1972) war sie gerade auf dem Markt erschienen und schob die bisherige Prima Ballerina der Big Bikes, die Honda CB 750, in die zweite Reihe. Mit einem DOHC-Vierzylinder und einer Leistung von 79 PS schockte sie die Fachwelt und faszinierte die Fans. Die moderne Erschei-

nung verband wirkungsvoll zeittypische Elemente wie das von Norton abgeschaute “Fast-back” und die Vierrohrauspuffanlage mit Elementen klassischen Motorradstylings wie dem Tropfentank, den großen Drahtspeichenrädern, den Leuchten und den Schutzblechen. Kurzum, den Kawasaki-Mannen war ein echter Überflieger gelungen.

### **“Das Superbike”**

Die Ausstattung der Maschine war zeitgemäß und eher am amerikanischen Geschmack orientiert: Kickstarter und elektrischer Anlasser waren derzeit bei Big Bikes obligat, das Fünfganggetriebe, die Scheibenbremse im Vorderrad und ein Drehzahlmesser ebenfalls. Typisch für die Maschinen des “Motorradbooms” dieser Ära war die reichliche Verchromung und der Anbau eines “Segelstangenlenkers”. Die Japaner statteten die freilaufende Hinterradkette mit einem einstellbaren Tropföler aus. Altväterliche Reibscheiben dämpften die Lenkung. Extras wurden vom Werk nicht angeboten, so daß sich die Hersteller von Motorradzubehör dieser Maschinen annahmen.

Beim Fahrwerk galt es, wenn man nicht nur schlafmützig

über die Boulevards eiern wollte, den Hebel anzusetzen. Die Standardformel, um japanische Maschinen dieser Ära kurvenfester zu machen, hieß “Umrüstung”: Metzeler Reifen, flacher Lenker, Federbeine von Koni und Schwingenlagerung

auf Bronzebuchsen oder Nadellager umbauen.

Doch das unterentwickelte Fahrwerk störte die meisten nicht so sehr. Sie waren fasziniert von der beeindruckenden Erscheinung der Maschine und der Kraft, die in diesem Motor schlummerte. Ein weiteres



# Ehe.. oder

# gleiche Kawasaki...

Kaufargument war die Zuverlässigkeit der Maschine. Außer zerbröselnden Lichtmaschinenrotoren der ersten Serie, die auf Kulanz getauscht wurden, war alles andere, Elektrik, Getriebe, Motor, Kupplung, etc, von Anfang an ausgereift und ordentlich verarbeitet.

### Faszinierte Tester

Eine ausgezeichnete Werbung für die 900er Kawasaki waren die Testergebnisse der Zeitschrift "Das Motorrad", Anfang der 70er Jahre die einzige

Doch nicht nur die Meßwerte begeisterten die Fans, die gesamte Erscheinung der Z 1 war derartig "maskulin" und eindrucksvoll, daß in Verbindung mit der Motorleistung der Mythos von "Frankensteins Tochter" entstand.

### Die Sucht beginnt

Auch der junge Jupp war fasziniert. Bis er den Führerschein Klasse 1 erhielt, scheuchte er ein 50-cm<sup>3</sup>-Puch-Kleinkraft-  
rad durch die Lande. Mit dieser vollverkleideten Maschine rei-

rohre von 1,8 auf 2,3 mm erhöht. Dazu kamen noch Modifikationen an Details: Die Kawa hatte als eine der ersten Serienmaschinen eine Sekundärkette mit Gummiringen zwischen Innen- und Außenlachsen (O-Ring-Kette), der Tank war um einen Liter auf 16,5 "aufgeblasen" worden und nun serienmäßig abschließbar. Desweiteren war die Dämpfung der Telegabel überarbeitet worden. Die Z 900, nun auf 81 PS erstarkt, bot in ihrer 76er Version einen besseren Gegenwert für die geforderten 8.500 DM.

Um die Maschine zu bezahlen, hatte Jupp mehrere Jahre neben der Schule gejobbt. Sein Respekt vor dem dunkelgrünen Ungetüm war zum Glück recht groß, und er war auch nicht der Typ, der durch wilde Fahrweise imponieren wollte. Beim ersten Fahren auf der Autobahn gab er, nur 6,25 PS seiner 50er gewohnt, soviel Gas, daß sich die 900er aufbäumte. Nur mit Mühe bekam er das Vorderrad wieder auf die Straße. Von da an fuhr er seinen Dampfer nur noch mit zarter Gashand. Die Kilometer kamen auch so zusammen und Jupp freundete sich immer mehr mit der zuverlässigen Kawasaki an. Da die

Maschinen gänzlich frei von mechanischen Krankheiten war, das Fahrwerk aber immer noch nicht befriedigte, baute Jupp die Maschine um. Seinerzeit war es noch nicht üblich, hochspezialisierte Motorräder anzubieten. Die Fahrer mußten mehr als heute ihre Maschinen den spezifischen Bedürfnissen bzw. Vorstellungen anpassen!

### Andere Zeiten

Ich erinnere mich gut an die Zeiten, als man Federbeine ohne Besuch beim TÜV tauschte und Reifenbindungen in Fahrzeugscheinen uns ein ungläubiges Staunen entlockt hätten.

Eine rührige Zubehörindustrie bot nach den kargen 60er Jahren reichlich Zubehör, um die Maschine zu individualisieren. Er tauschte die Original- gegen "Marzocchi"-Federbeine aus. Als Bereifung läuft mittlerweile anstelle der 3.25 H 19 und 4.00 H 18 Pellen "Niederquerschnittsgummi" von Metzeler: vorn 100/90 H 19 und hinten 120/90 H 18.

Eine einschneidende Veränderung erfuhr die zum Dahingleiten gedachte Sitzposition. Der hohe Originalenker wich "Tommaselli"-Stummellen-

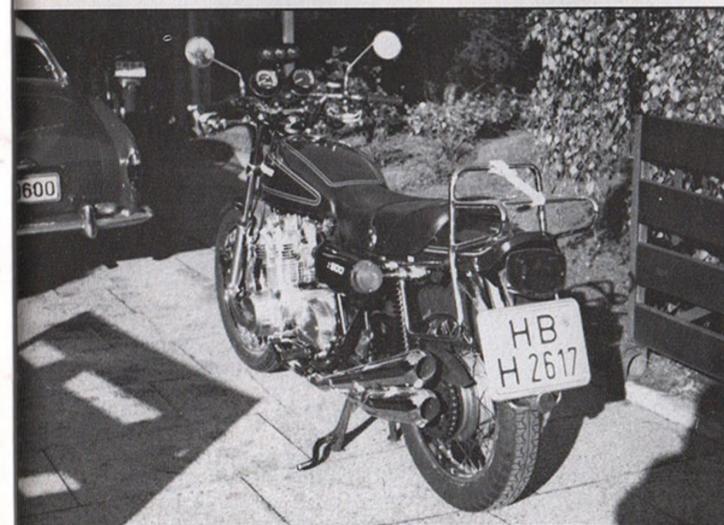
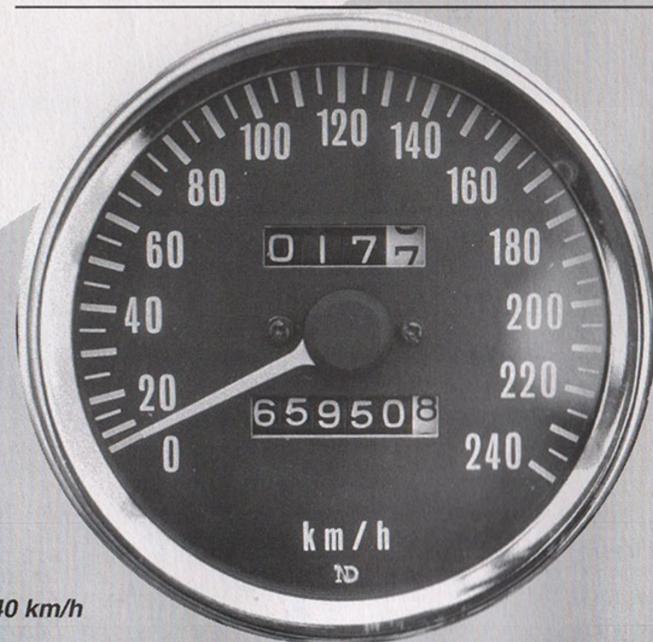


deutsche große Motorradzeitschrift. Die Redaktion hatte, da kein Testmotorrad verfügbar war, kurzerhand eine Z 1 gekauft.

Der Charakter der Maschine trat besonders bei Testfahrten auf der Nürburgringnordschleife zutage. Fahrwerk naja, Motor Wahnsinn. Franz Josef Schermer, heute Herausgeber und Chefredakteur von "MO", fuhr mit dem modifizierten (s.o.) Eisenhaufen in 11 min. um die alte Nordschleife und erreichte auf der Endgeraden langliegend Tempi von mehr als 200 km/h. Vor 20 Jahren waren diese Werte sensationell.

ste er sogar von der Nordseeküste bis in das Grazer Puch Werk, wo er herzlich empfangen wurde. Durch diese rund 90 km/h schnelle "Zwiebacksäge" gewann er einiges an Praxis, bevor er sich mit 18 seinen Traum erfüllte und eine nagelneue Z 900 erstand. Diese Maschine, im Werkscode jetzt "Z 900 A 4", war gegenüber dem Urmodell im positiven Sinne "modellgepflegt" worden. Dem Vorderrad hatte man nach Kritik der Presse eine zweite Scheibe (296 mm Durchmesser) spendiert und die Wandstärke der Rahmen-

Dampfansage: Skala bis 240 km/h



Limarotor werkeln in dem 70.000 Kilometer alten Triebwerk noch alle Teile, wie sie am Band zusammengesteckt wurden. Bei Reisen an die Gestade des Mittelmeeres oder über endlose deutsche Autobahnen bewies "Frankensteins Tochter" Stehvermögen. Jupp führt diese Zuverlässigkeit auf die ausgereifte Konstruktion und

penible Wartung (bei engagierten Vertragshändlern) zurück. Auf Fernreisen verwöhnte die Kawa die Besatzung mit einem für damalige Maßstäbe guten Fahrkomfort. Durch die hohe Zuverlässigkeit kamen bis 1986 mehr als 50.000 km zusammen. Dann verschwand die Kawasaki für vier Jahre wegen Zeit- und Geldmangel in der

kern und die Fußrasten einer zurückverlegten "Raask"-Anlage. Die Sitzbank wurde gegen eine "Guiliari 1+1" mit Höcker ausgetauscht. Jetzt kam die Maschine dem europäischen Ideal einer Sportmaschine deutlich näher. Die Silhouette änderte sich durch den Anbau einer Sportverkleidung. Damals waren Verkleidungen zum Nachrüsten große Mode. Als einziger Hersteller bot BMW serienmäßig eine Vollverkleidung an. Fahrer japanischer Maschinen bedienten sich bei "mb", "Pichler", "Gläser" oder anderen Herstellern. Damals gehörten solche Verkleidung einfach ans Motorrad, sagte Jupp. Fotos von Treffen belegen das. Klar, daß mit der sportlichen Veränderung der Linie auch eine Vollackierung fällig war: Rahmen rot, Lackflächen weiß mit rotem Dekor. In Verbindung mit der "Monza"-Rennsportverkleidung, die vermutlich niemals einen Windkanal von innen gesehen hat, besitzt die auf Speichenrädern rollende Kawasaki die dynamische Eleganz eines turbogetriebenen Wales.

### Ever-Gift-Green

Jupp war mit diesem Motorrad trotz der massigen Erscheinung höchst zufrieden. Er hatte allen Grund dazu: außer einem in der Garantiezeit ausgetauschten





**Nicht serienmäßig, dennoch schön: Kawa-Cockpit.**

Versenkung. Vor zweieinhalb Jahren wurde sie aus ihrem Schlaf gerissen und reaktiviert. Der Maschine ist durch ihren hervorragenden Pflegezustand nicht anzumerken, daß sie heute häufig für Fernfahrten bei unterschiedlichsten Witterun-

gen erhalten muß. Dadurch, daß das Motorrad weiter als bis zur nächsten Waldkneipe bewegt wird, ist es nicht nur in fahrbereitem, sondern auch in einem 100%igen Zustand.

### Der Ritt

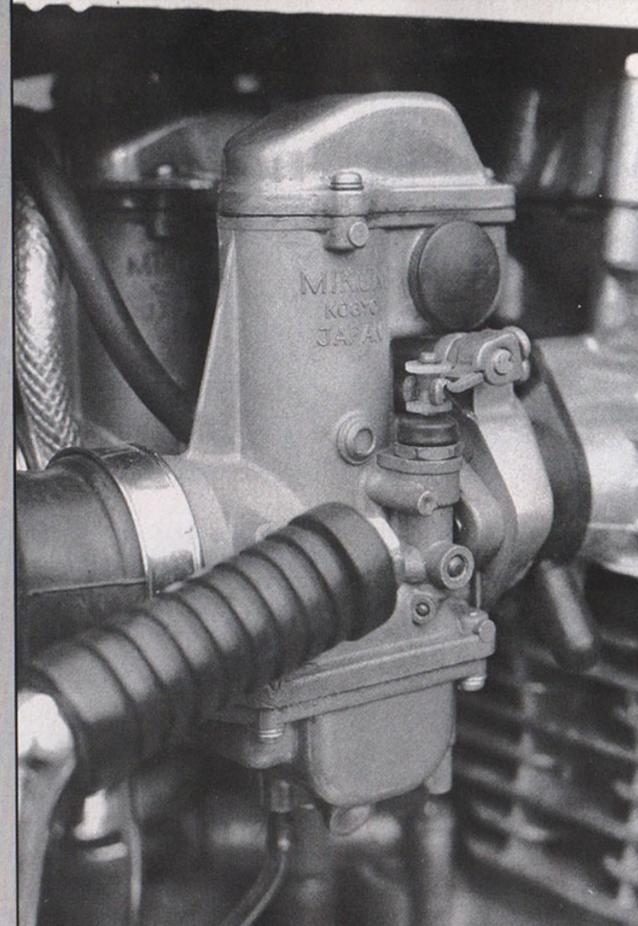
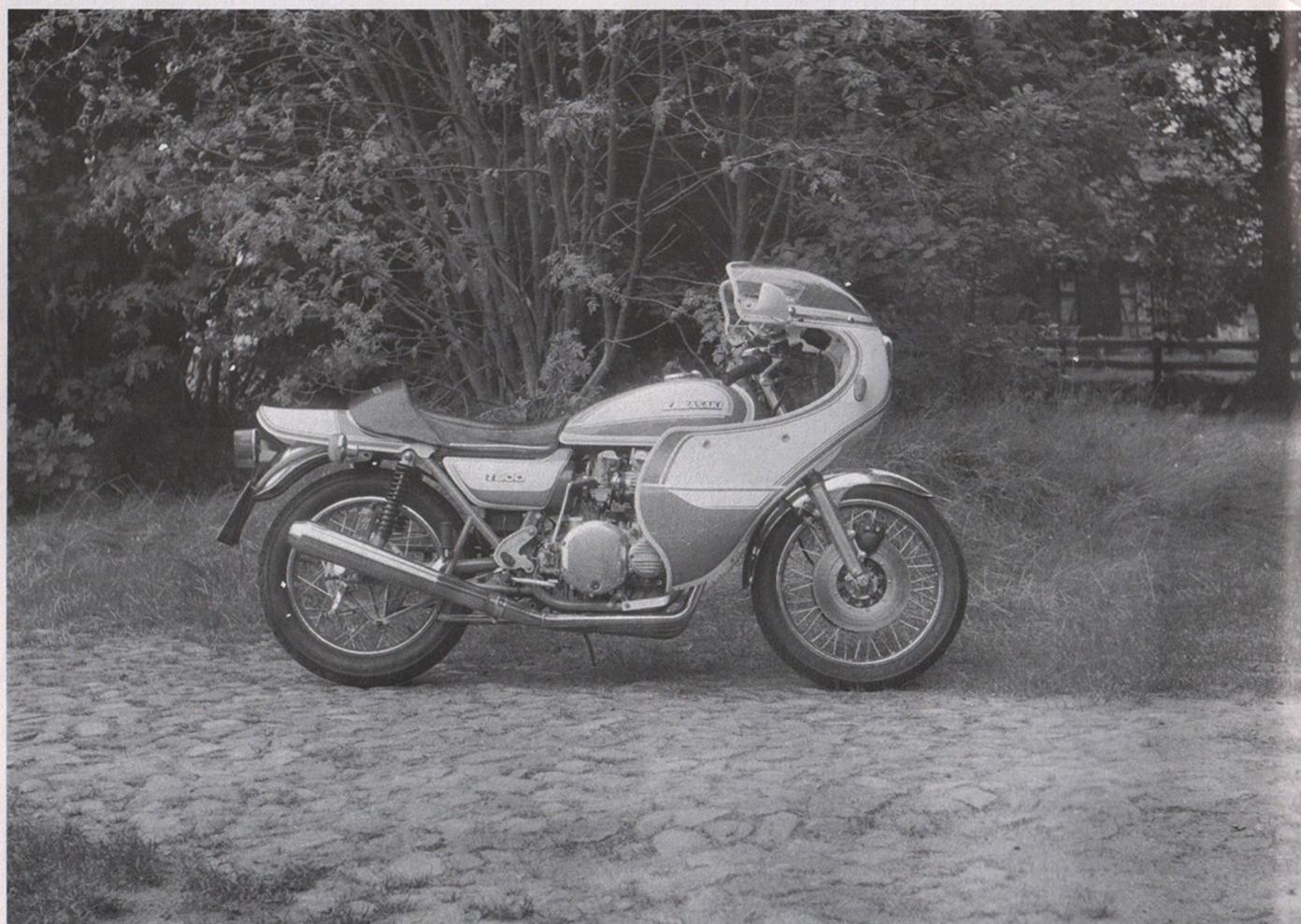
Was ist denn an der Legende von diesem Motorrad dran? Nachdem ich meine Knochen



über die bequeme Bank geschoben hatte, wurde ich bereits beim Rangieren nervös: Was für ein gewaltiges Trum von Motorrad! Ein Engländer aus dieser Zeit wirkt gefühlsmäßig 100 kg leichter. Dafür paßte die Sitzposition ausgezeichnet, die Sitzhöhe nicht zu hoch, und trotz der Stummel lenker und der zurückverlegten Rasten saß ich entspannt. Das

Motorrad ist so lang, daß Jupp seine 1,85 m bequem darauf unterbringen kann. Klar, daß ich mich mit 1,77 m nicht zusammenfallen mußte. Schalter und Hebeleien gaben keine Rätsel auf, hier war der hohe japanische Standard gleich zu merken.

*Eine Silhouette der 70er*

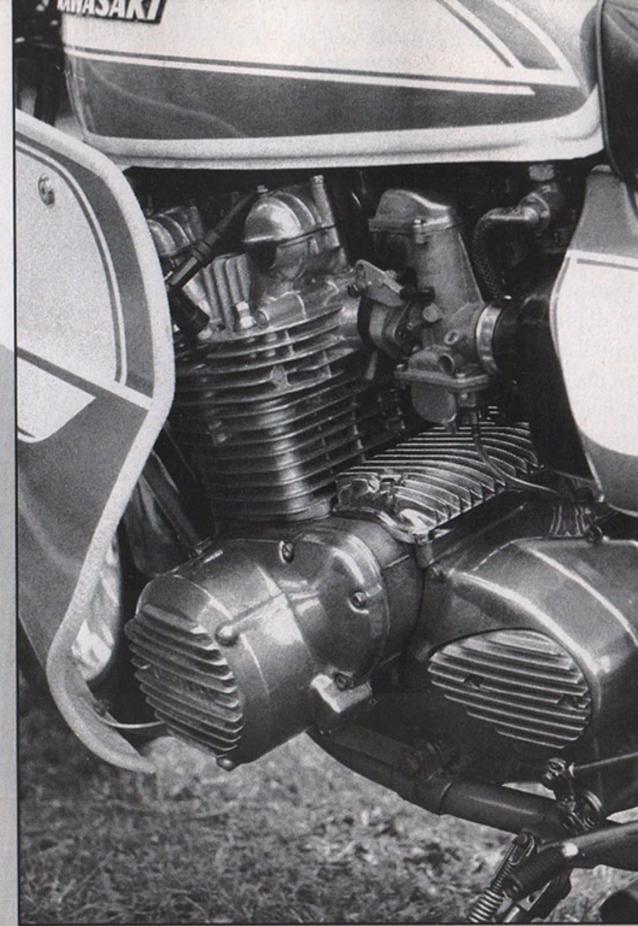


**links: Mikuni Gasfabrik und serienmäßiger Kickstarter.**  
**rechts: Der Motor von der Lichtmaschinenseite mit Zubehördeckeln, die originalen sind glatter.**

Den serienmäßigen Kickstarter mußte ich nicht bemühen. Die Maschine sprang auf Knopfdruck an. Das Ansaugeräusch war angenehm gedämpft. Unaufdringlich entwichen der "Scheibel" 4-in-1-Anlage Auspufftöne, die wesentlich dumpfer klangen, als das heisere Fauchen, das die originale Viertopfanlage sonst hören läßt. Das Anfahren verlief durch den elastischen Motor ausgesprochen problemlos. Ab 3.000 Touren lief der mächtige Motor rund und zog die Fuhre auf die Dorfstraße hinaus. Das tourenmäßig gestufte Getriebe erlaubte mir, schon bald im dritten Gang dahinzufahren. Als ich das Ortschild passierte, kam mir die alte Kawasaki-Werbung aus den 70ern in den Sinn: "Das Ort-

schild - die gelbe Startflagge. Der Fahrer gibt Vollgas und der Motor reißt ihm mit seiner Urkraft die letzte Müdigkeit aus den Knochen." Oder so ähnlich. Das waren noch Zeiten - als die Motorradversicherung das Doppelte kostete wie heute. Damals, bevor die cleveren Japaner mit Choppern und Enduros Motorräder schufen, mit denen bummeln Spaß machen sollte, war auf den noch nicht so vollen Straßen in vielen Fällen "Heizen" angesagt. Und das endete mit diesen Motorrädern, die Fahrfehler nicht so leicht verziehen wie ihre modernen Nachfolger, oftmals tragisch.

Da ich nicht vor hatte, als malerische Verzierung eines Chausseebaums meine Laufbahn zu beenden, ließ ich es ruhig angehen und schaute erstmal, wie es um die Fähigkeit der gewaltigen Maschine stand, sich mit niedrigen Drehzahlen fortzubewegen und wieder zum Stillstand zu gelangen. Das Ergebnis: Ab



3.000 Umdrehungen brachte der Reihen-4-Zylinder soviel Power an die Kette, daß man getrost im Überlandverkehr mitschwimmen konnte. Mit steigender Drehzahl begannen sich in Füßen und Händen die Schwingungen des komplett wälzgelagerten Triebwerks unangenehm bemerkbar zu machen. Ich sann darüber nach, ob man in Japan niemals erwogen hatte, diesen "Mineralwassermotor" in Silentblöcken im Rahmen zu lagern. Doch vermutlich hätte das Aggregat in dem schwach dimensionierten Rahmen gewackelt wie ein Kuheuter.

Erfreulich waren die Bremsen. Die hintere seilzugbetätigte Trommel wirkte nicht so kräftig, wie ich es aufgrund ihrer Größe vermutet hätte. Dennoch war dieser Stopper eine gute Ergänzung zu der ausgezeichneten vorderen Doppelscheibenbremse. Diese mit ungelochten Scheiben operierende Anlage kann auch heute noch in jeder Hinsicht beste-

hen. Dosierbarkeit und Wirkung hätten bei einer knapp 20 Jahre alten Anlage nicht besser sein können. Nach einigen Kilometern begann ich mit der Maschine etwas vertrauter zu werden. Ich registrierte wohlwollend, daß sich das Getriebe zwar hart, gelegentlich klackend, aber exakt schalten ließ und die Kupplung sauber arbeitete.

### Nix für Anfänger!

Ein hoher Schwerpunkt und ein extrem unhandliches Fahrverhalten ließen mich vorsichtig sein. Der Geradeauslauf war kein Wunder bei den großen Rädern und einem Radstand von 1,50 m - recht gut. Längsrillen ließen das Fahrwerk ziemlich ungerührt. Kurvenfahren war, obwohl die Maschine nicht pendelte oder anfang irgendwelche Zicken zu machen, kein Vergnügen. Die erwähnte Unhandlichkeit kam zu einer Frontpartie, die eher labil wirkte. Ein sauberer Strich ließ sich nur fahren,

wenn der Motor unter Zug das Motorrad aus der Kurve beschleunigte. Die langegezogenen Kurven in der norddeutschen Tiefebene ließen sich so mit Anstand meistern. Kurvenfolgen, wie sie die Topographie der deutschen Mittelgebirge vorgibt, die blitzartiges Einlenken mit gleichzeitigem Lastwechsel erfordern, benötigten entweder einen körperlich kräftigen Routinier am Lenker oder einen rentnergerechten Fahrstil. Bis dato hatte ich die schlummernde Bestie noch nicht geweckt und den Drehzahlmesser stets unter der 6.000er Marke gehalten. Ein Traktorist, der mich auf offener Landstraße zum Bremsen zwang, als er stur von einem Feldweg auf die buschbestandene Landstraße töffelte, hatte vermutlich nicht damit gerechnet, daß das "dörige Moped" so schnell angerast kam: Ich fuhr gute 90 und wurde ängstlicher.

Als sich vor meinen Augen eine längere Gerade in der Prärie auftat, bei der man sicher vor zwei- und vierbeinigen Ochs sein konnte, die einem den Weg verlegen, schaltete ich vom vierten in den dritten Gang zurück und zog "voll" auf. Was dann kam, läßt sich mit Worten nur schwach beschreiben. Die KAWA wurde infernalisch beschleunigt, und der Motor schien akustisch zu explodieren. Ich beeilte mich, hochzuschalten und erst bei ca. 150 bis 160 km/h ließ das brachiale Temperament etwas nach. Tief hinter die voluminöse Verkleidung geduckt, fühlte ich den gewaltigen Vorwärtsdrang, wie ich ihn auf Motorrädern aus den 70ern niemals erlebt hatte. Schnell wurde mir klar, wieso gerade dieses Stück japanischer Motorradbaukunst einen so charmanten Beinamen bekam. Der Horror-Power-Effekt wurde durch meine typische 70er Jahre Bekleidung gesteigert. Barbourkittel, Nylonhose und Jethelm mit Uvex "Taucherbrille" sind wahrlich



nicht der richtige Dress für Angriffe auf die 100mph-Schallmauer. Die möglichen Fahrleistungen sind, besonders mit einem Seitenblick auf die damalige Konkurrenz, markerschütternd. Genauso erschütternd waren die mit zunehmender Drehzahl ansteigenden Vibrationen. Diese sind längst nicht so grob wie bei einem Single, sondern machen sich eher als "Sekt" in den Lenkerenden und Fußrasten bemerkbar. Nicht nur bei der "Das Motorrad"-Testmaschine gehörte eine häufig zerschüttelte Scheinwerferlampe zu den unliebsamen Begleiter-

scheinungen des bärenstarken Triebwerks. Die geschilderten Probleme, den Apparat um die Ecken zu schwenken, wuchsen bei gesteigertem Tempo in der 2. Potenz. Ausloten was geht, traute ich mich auf den wenigen Kilometern nicht. Ich bedankte mich bei Jupp, da er mir sein gutes, altes Stück anvertraute. Die Erfahrung mit diesem Motorrad möchte ich nicht missen.

### Fazit

Die Z 900 verhält sich viel, viel sturer und ungelenker als eine als steif verschriene Guzzi 750



S oder Ducati 900 SS. Dennoch scheint zumindest diese späte, modifizierte Ausführung der Z 900 nichts mehr von der Gefährlichkeit ihrer frühen Vorgänger zu haben. Der große Hammer an dieser Maschine ist der in jeder Hinsicht eindrucksvolle Motor. Auf einem ebenso hohen Stand der Konstruktion findet sich die gesamte Kraftübertragung, abgesehen von der ungeschützten Kette.

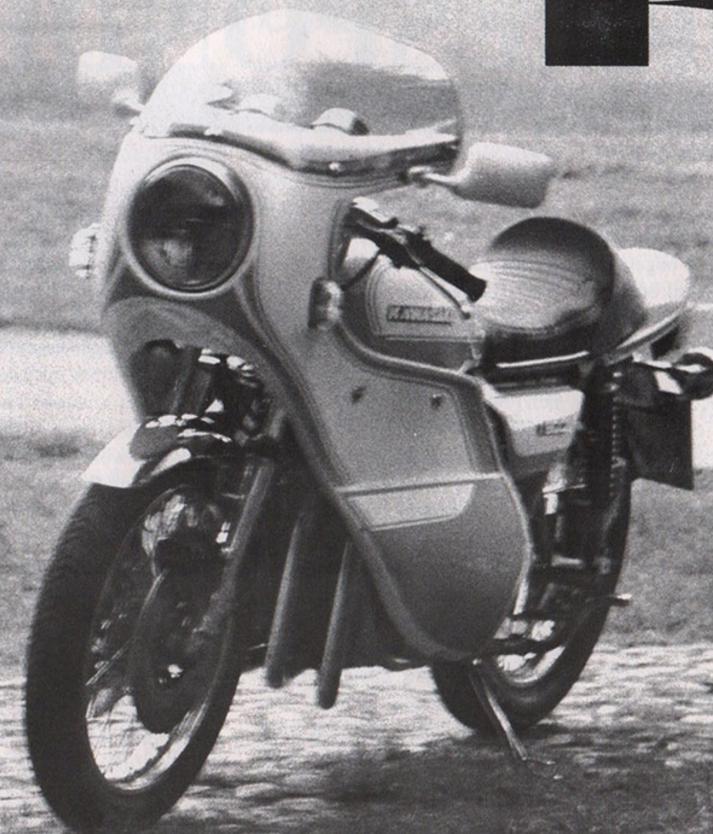
Die Kawasaki Z 900 ist auch heute noch ein Motorrad, das man liebt oder haßt. Auf kaum eine andere Maschine, vielleicht abgesehen von der Honda CB 750, paßt der Begriff vom "Superbike" so sehr wie auf die Z 900. Super ist ihr Triebwerk - sehr stark, faszinierend modern, dabei robust und verlässlich. Der "Rest" des Motorrads ist typisch für die japanischen Maschinen dieser Ära: mittelmäßiges Fahrwerk, hoher Schwerpunkt, ein kleiner Tank, ordentliche Bremsen und eine zwiespältige Ausstattung (schlechte Dämpfer, Reifen und Scheinwerfer in Verbindung mit perfekten Instrumenten, Schaltern und einer sorgfältigen Detailverarbeitung). Dazu kommen ein gefälliges Äußeres in Verbindung mit viel Chrom und geschmackvollen Lackierungen. Kein Wunder, daß dieses Motorrad die Fangemeinde erregte und zu endlosen, kaum zu lösenden, nicht unbedingt ernsthaften Kontroversen führte.

Zweifellos waren diese Maschinen nicht so perfekt wie die heutigen Superbikes. Den modernen Motorrädern fehlt der ungeschliffene, harte Charakter der "Alten". Legenden kann man nicht kopieren...

Andy

links: Der Tankrucksack tut es immer noch...

rechts: Kawasaki Z 900



Wer mehr über die Kawasaki Z 900 wissen will, dem sei empfohlen:

Die Literatur: "Kawasaki", von Reiner H. Nitschke und Mike Barke, 2. Aufl. 1991, new book Reiner H. Nitschke, DM 54,- (leider nur wenige Seiten über die Z 900/1000, das Buch ist eine Kawa-Typologie von 61 bis 911); und von "Brooklands

Books" Nachdrucke zum Thema Kawasaki aus der Zeitschrift "Cycle World", je Band (1966-71 und 1972-79), DM 27.

Die Händler: Kramer-Spezialfahrzeugbau, Thorsten Kramer,

Dreschereistraße 8, W-3156 Bierbergen, Tel. 05128/5434, FAX 05128/4507;

Roland Lenden, Praunheimer Landstraße 72, 6000 Ffm 90, Tel. 069/700808 oder 766631, FAX 069/763155.

# KORRESPONDENZ

DAS LIEF IN DEN LETZTEN VIER WOCHEN ÜBER UNSERE SCHREIBTISCHE...

## Liebe Gummikuh-Macher!

Zunächst einmal herzlichen Glückwunsch zu Eurer Zeitschrift. Es war (und ist) bisher die einzige, von der ich auf Anhieb begeistert war. Wegen der regional bedingten Bezugsschwierigkeiten bin ich dann auch bald aufs Abo gekommen - logisch!

Aber auch ein zufriedener Leser findet gelegentlich ein Haar in Eurer Suppe. In Heft 40 (9/92) war es allerdings schon eher ein kompletter Skalp: Ich meine den Artikel von David Longstroke "218 und wir". Dieser Beitrag hat m.E. zwei eklatante Schwächen. Erstens ist er, was die inhaltliche Forderung nach einer Norm für Straßenbeläge angeht, nicht konsequent. Zweitens - und das ist wohl noch gravierender - hat weder die reißerische Überschrift noch die gesamte "Einleitung" des Artikels

höhen würden) und gleichzeitig nach einer Norm für Straßenbeläge ruft! Damit die "Reibpaarung" optimal wird, müßten dann auch die Gummimischungen für Motorradreifen genormt werden ...

Ich persönlich halte es da eher mit unserem alten Freund Klacks, der den Einsatz seiner naturgegebenen fünf Sinne jeglicher Normung entgegenhält. Er verlangt allerdings auch äußerste Aufmerksamkeit und vorausschauendes Fahren. Zitat Klacks: "Ein Sturz ist eine Schande." Da gibt es weder Ausreden noch Schuldzuweisungen an Dritte. Weder schlechte Sicht noch ein plötzlich auftauchendes Hindernis noch veränderter Straßenbelag dürfen verantwortlich gemacht werden. Wer sich aufs Ei legt, bei dem hat halt irgendeiner der fünf Sinne nicht richtig funktioniert und der soll

## Liebe Freunde,

zu Eurer Notiz über das Fischereihafenrennen: Ist denn bekannt, warum dies "abgewürgt" wurde? Im diesjährigen OMK-Kalender war es ja es noch aufgeführt. Wenn auch einige der Herren aktive Rennfahrer bei der letzten Veranstaltung meinten streiken zu müssen (warum, verstehe ich bis heute nicht recht - wer dorthin fährt, weiß doch wohl, was ihn erwartet: kein steriler Retortenkurs), wäre doch vielleicht etwas mit der historischen Szene machbar? Ich selbst bin damals auch gefahren und muß

Zum Leserbrief von Gerhard Biesel, Aachen, Heft 9/1992 (Nr. 40)

## Bonjour Andy!

Ich lebe seit 3 Jahren im Raum Paris, damit möchte ich sagen, daß ich die Zeitungsszene in Frankreich einigermaßen gut kenne - jedenfalls fast alle einschlägigen Fachzeitschriften. Er schreibt, ein Preis von 3,30 DM bzw. 10 FF erscheine ihm zu hoch. Dazu meine ich: Angemessen an die allgemeine Preislage der Zeitungen in Frankreich ist ein Preis von 10 FF geradezu billig, man bedenke auch den schwankenden Wechselkurs. Zudem hat derselbe Verlag noch eine andere Zeitung im Programm: "Moto Legende", Preis 28 FF. Diese entspricht in Qualität und Ausführung der Mo-

sagen, daß ich meinen Spaß hatte. Hiermit stand ich bei den VFV-Leuten sicher nicht allein da. Herzliche Grüße  
**Gunther Lingelbach, Kassel**

## Hallo Gunther,

Der Veranstalter, der MSC Unterweser, hat von der Hafengesellschaft die Zusage für nur ein Rennen pro Jahr. Die Sicherheitsmaßnahmen kosten 50.000 DM/Jahr. Erst bei 5 Rennen lohnt sich das Ganze. Der schwarze Peter liegt also bei den "Fischköppen" der Hafengesellschaft. **Andy**

tor-klassik, Preis 9,- DM.

Remi Bernard, seines Zeichens Redakteur und Chef bei "La Vie de la Moto" (LVM), ist häufig auf kleineren Motorradtreffen (auch bei MZ-Treffen) zu finden und berichtet dann auch in einer Ausgabe davon.

Etwas anderes: Wir haben einen ständigen Termin in Vitry sur Seine: jeden 3. Samstag im Monat. Wer Lust hat oder einmal in der Nähe von Paris ist mit seiner MZ, kann uns gerne besuchen. Adresse: 62, Av. A. Macinot, 94400 Vitry sur Seine, Tel. 45730056.

**Viele Grüße aus Paris  
Michael Obermüller**

Also nicht mit dem Taxi nach Paris, sondern mit der TS/1! **Andy**

## MTC 40 +

Joachim Huth (54) aus Brühl behauptet felsenfest, "im Gummikuh lesenden Schrauberkreis, ist kaum einer unter 40", (was allerdings noch zu beweisen wäre) und bittet deshalb um die "Veröffentlichung der Tatsache, daß ein Motorradclub für Fahrer und Fahrerinnen existiert, dessen einziges Aufnahmekriterium das Lebensalter von mehr als 40 ist und deshalb MTC 40 + heißt u. dessen Vorsitzende Frau Elke Maria Löhnerz, aktive Langstreckenfahrerin auf einer K1, ist." Einen Antrag auf Mitgliedschaft schickte er uns auch gleich mit. Nun wußte auf den ersten Blick keiner in der Redaktion etwas damit anzufangen, weil alle "MTC 40 + für ein neues chemisches Wun-

dermittel hielten. Auf den zweiten Blick und nach längeren Rechnereien und Schätzungen kamen wir zu dem Ergebnis, daß wir damit immer noch nichts anfangen können, da von uns kaum einer über 40 ist, auch wenn es manchmal so aussieht. Aber wir wollen mal nicht so sein und den interessierten Lesern auch noch die Adresse von Frau Löhnerz verraten: Zum Hardtwald 25, W-8301 Reiskirchen. Demnächst starten wir übrigens eine Leserumfrage, dann werden wir ja sehen, ob Joachim recht hat. Übrigens möchte er noch wissen, ob es einen Club oder eine IG für IFA/MZ BK 350-Fahrer gibt. Wer kann ihm weiterhelfen?  
Udo (27)



Wie griffig muß ein Straßenbelag sein. (Foto: Peter Bock)

irgend etwas mit dem eigentlichen Thema zu tun. 218-Reform-Gegner, Treuhand, Krankenhauspersonal (oder -verwaltungen): alle in einen Sack und immer feste druff! Diesen Leuten wird die Verantwortung für jährlich 48.000 Tote in unserem Lande zugeschoben! Das ist - mit Verlaub - übelste BILDzeitungs-Polemik und Eurer Zeitschrift nicht würdig.

Doch zum Thema selbst (und damit zu der angesprochenen Inkonsistenz): Es kann doch wohl nicht angehen, daß jemand in ein und demselben Artikel sowohl Helm- als auch Protektoren-Kombi-Norm vehement ablehnt (obwohl beide nachweislich die Sicherheit auch des dusseligsten Fahrers er-

sich gefälligst an die eigene Nase packen.

PS: Ich bin sehr dafür, daß Motorradfahrer ihre Interessen mit Nachdruck vertreten und dabei auch "ein paar selbsternannte Päpsten notfalls kräftig auf die Zehen treten". Davids Artikel "Die Schreckensmär vom Zubehör" wäre dafür ein gutes Beispiel. Diesmal scheint sein Temperament aber mit ihm durchgegangen zu sein. Trotzdem: No hard feelings meinerseits. Es ist eine Kritik an dem Artikel, nicht an David Longstroke persönlich.

**Hals- und Beinbruch Euch und allen Gummikuh-Lesern wünscht  
Norbert Lienesch, Herscheid**

# Winterzeit- Leidenszeit

Wenn es mit der Sommerzeit vorbei ist, fängt allgemein in der Motorradszene das große Gestöhne an. Sch...winter! zumindest mir und vielen Bekannten geht es so. Die großen Kisten werden weggepackt oder in mühevoller Arbeit in kalten Kellern und Garagen zerlegt, gestrippt und überholt. Doch ein Häuflein unentwegter eiert per Gespann, Enduro oder Westwaldgurke tagtäglich zum Job oder am Wochenende zum Wintertreffen. Wenn man auch bei Regen, Schnee und Eis fährt, sollte die Bekleidung so gut möglich optimiert werden. Die Zubehörrindustrie macht's möglich, der schweineischen Witterung zu trotzen. Doch oft liegt der Preis für das komplette Equipment in der Größenordnung gebrauchter Kleinwagen oder dutzender IC-Fahrkarten. Ab und an sind Sachen darunter, die etwas taugen und nicht teuer sind. Einiges davon ist hier zu sehen.

Da mitten im Winter, genau am 1. Januar 1993, Helme ohne ECE-Norm über Nacht Bußgelder nach sich ziehen, wird der eine oder andere seine geliebte "Cromwell" oder "Römer"-Halbschale an den Nagel hängen. Wer sich einen Integralhelm kaufen möchte, ist beispielsweise mit dem **Schuberth Super Visor** nicht schlecht bedient. Unsere Versand- und Vertriebsstange Ute trägt so einen Helm schon einige Monate und mag ihn nicht gegen einen anderen tauschen.

**Urteil:** gute Paßform, hautsympathisches Futter, zugfreie Belüftung und geringe Neigung des



für den Helm mit einer Schale aus Fiberglas und Kevlar ist moderat: ab DM 369, je nach Farbe und Dekor. Schuberth-Helme kann man praktisch überall kaufen, wo es Motorradbekleidung gibt.

Originell und preiswert, wenn auch nicht gerade modisch der letzte Schrei, ist ein warmer und wasserdichter Motorradanzug, den wir von der Firma **Kirchner-Kittler** erhielten, die Freizeit-, Outdoor- und ex-Armee-Artikel verkauft. Dieser zweiteilige, jagdgrüne **Regenanzug** aus gummiertem Textilstoff wurde von den Motorradstreifen der "Folksbolledzeit" der DDR getragen. Die Regenanzüge sind nagelneu und kosten je nach Größe zwischen 45 und 55 DM. Der Witz an den Dingen ist, daß sowohl bei der Hose als auch bei der Jacke ein herausnehmbares Steppfutter dazu gehört, daß den Regenanzug winterwettertauglich macht. An der robusten Hose, die mit Trägern geliefert wird, gibt es nichts zu deuteln. Ihr hoher Schnitt und die verstellbare Bundweite sind ausgezeichnet. Bei der Jacke läßt der

Schnitt zu wünschen übrig: Die Ärmel sind so weit, daß man Stulpenhandschuhe tragen muß, damit es hineinzieht und der Kragen ist von der sinnvollen Konstruktion einer britischen Wachsjacke weit entfernt. Für Geschwindigkeiten bis 80 km/h und den täglichen Weg zur Arbeit stellt der nostalgisch wirkende, wasserdichte Anzug eine prima Alternative zur einteiligen Regenkombi dar. Durch das Futter reicht es, Pullover und Cordhosen darunter zu tragen. Wenn auch die Jacke noch Wünsche offenläßt: Wasserdicht und robust ist das Kram. Dazu kommt ein herrlich nostalgisches Aussehen. Zu einer Matchless G3L oder einer Maico 250 BW passen die Sachen wirklich besser als ein Technicolor-Goretexanzug. Erhältlich ist dieser Anzug bei Kirchner-Kittler Freizeitversand, Sievershütter Str. 1, W-2358 Kattendorf, Tel. 04191/8625, FAX 04191/5153

Auf das Schuhwerk brachte uns unser Mitarbeiter Hans Hohmann: In Skandinavien sind Schneemobile Freizeitspaß und Transport-



mittel zugleich. Für die Piloten dieser Wintervehikel werden die Yeti-Treter hergestellt. Die wasserdichten Treter sind in einem Stück aus dem gummiartigen Material Polyflex hergestellt. Dazu gehört ein aus warmen Nylongewebe hergestellter Innenschuh und eine isolierende Filzsohle. Der Innenschuh ist übrigens einzeln lieferbar! Diesen preiswerten und ausgezeichneten Winterstiefel gibt es für DM 89 bei der Firma **Village Cycles**, Auf dem Beul 12, W-5230 Ingelbach, Tel. 02688/592, FAX 02688/8995. Kollegen aus der Redaktion bemängelten die Klobigkeit des Schuhs. Bei vielen Maschinen käme man damit kaum unter den Schalthebl. Für Elefantentreiber, die auch bei 15 Grad minus unterwegs sein wollen liefert **Village Cycles** auch elektrisch beheizbare Einlegesohlen, die mit 12 Volt betrieben werden und einen Verbrauch von ca. 25 Watt haben. Kabel hängen dran, aber die Anschlußtechnik muß selbst gemacht haben. Ein Satz warme Füße kostet DM 50!

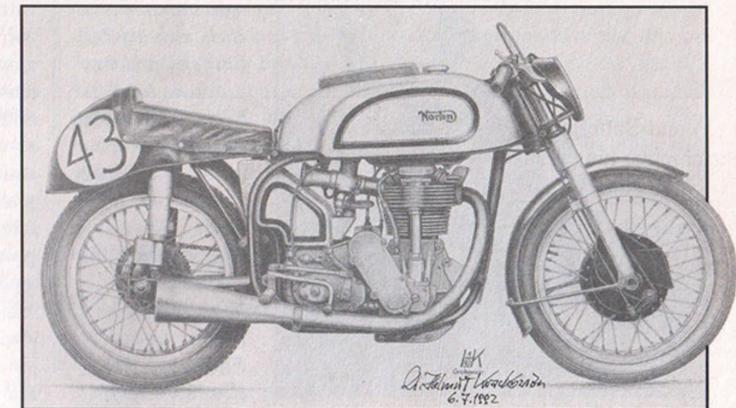
**Andy**



## Schmücke Dein Heim mit klassischen Rennmaschinen!

Unser Mitarbeiter Dr. Helmut Krackowizer versteht es nicht nur an der Schreibmaschine und am Gasgriff etwas zu Werke zu bringen. Er zeichnet detailgetreu wie kaum ein zweiter Bilder von historischen Rennmaschinen. Auch seine dritte Serie von Lithographien alter Renner ist wieder eine echtes Schmankerl für alle Freunde des Motorradsports. Auf Kunstdruckpapier, im Format x x cm, hat er folgende Motorräder verewigt: BMW RS 54 dohc, Norton 350/500 dohc "Manx", Rudge 250 ohv,

Velocette 350 ohc KTT Mk VIII. Für unsere Leser hält er ein besonderes Angebot bereit: Die gesamte Mappe mit vier Drucken auf Kunstdruckpapier verschickt er handsigniert nach Deutschland gegen Voreinsendung eines Schecks von DM 50,-. In dem Preis sind Verpackung und Versand enthalten. Die Adresse lautet:  
Dr. Helmut Krackowizer,  
Thorakstr. 22,  
A-5026 Salzburg-Aigen.



## Fahrer russischer Motorräder gesucht!

Weil wir hier ja alle einen sozialen touch haben, drucken wir auch mal einen Brief einer Selbsthilfegruppe von unverbesserlichen Dreiradfahrern ab:

04488-71429, Liste gibt's gegen frankierten Rückumschlag + 1,- DM in Briefmarken (Arbeit & Kopien)

Na ja, Dnepr aus Russland? Und wie ist das denn nun, seid ihr noch vom Osten ferngesteuert, oder müßt ihr jetzt selbst lenken???

Udo

An alle, die uns noch nicht kennen, entstaubt und rafft euch auf, faßt ein Herz und bekennt Euch zu eurer Taigatrommel-Sucht. Es gibt mehr Gleichgesinnte als ihr denkt!

Vor ca. 1 Jahr gründete ich ein Register, mit Fahrern von DNEPR, URAL, M72 und anderen Volleisenmotorrädern russischer Herkunft. Das Register ist mittlerweile auf ca. 50 Leute angewachsen, die Spanne reicht von Nord bis Süd und von West bis Ost. Absicht: Keine Vereinsmeierei, sondern Schraubertips, Ersatzteilaustausch oder einfach mal 'n Klönschnack. Erwacht aus eurem (Alp)Traum, macht Licht an und rödelst los. Wer uns noch nicht kennt, kann sich melden bei Gerd Kiefel, Franz-Poppe-Str.5, 2910 Westerstede, Tel.:



Endstation Wladiwostok (Foto: Uwe Kremer)

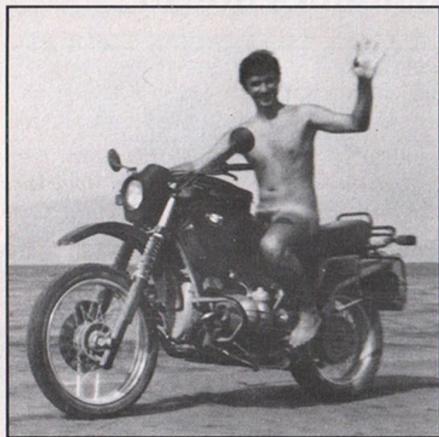
## Pessimismus gedämpft!

Allenthalben sehe ich pessimistisch in die Zukunft: Besteuerungspläne, die nicht dem Umweltschutz sondern der produzierenden Industrie dienen, Eurokratie bei Motorradbekleidung, immer engere Zulassungsvorschriften, Tempolimits, Streckensperrungen, Leitplankenboom im Osten, Zunahme des Automobilverkehrs und des Gütertransports auf den Straßen. Kurzum: Mehr

Normung - weniger Selbstverantwortung. Ausnahmsweise eine frohe Nachricht: Das Bundesverkehrsministerium hat dem IVM schriftlich versichert, daß kein Tragezwang für genormte Motorradbekleidung kommt. Das heißt allerdings nicht, daß dieser nicht auf kaltem Wege eingeführt wird. Die Versicherungen könnten verunglückten Kradlern ohne Protektorenkombi Fahrlässigkeit unterstellen und damit versuchen, sich um Zahlungen herumzudrücken. In dieser Sache bleibe ich am Ball!

Andy

Kein Tragezwang für Protektorenkombis. (Foto: Leser Fred Kießewetter)



## Leserbrief eines Ketzers

Ein etwas verspäteter Kommentar zu Klacks' Artikel "Bekenntnisse eines Ketzers" vom Februar 1992 erreichte uns aus dem Südniedersächsischen von Oberförster Waldschrat:

Den Artikel fand ich übrigens sehr interessant, holt er doch eine Problematik ins allgemeine Bewußtsein zurück, die schon - bei der Flut nutzloser Nachrichten, die täglich über uns hereinbrechen - fast wieder in Vergessenheit geraten ist.

Ich meine hier gleichermaßen die Tragik mit willenlosen Landschaftsmöblierungen durch Leitplanken, wie auch die Diktatur der Dummen und Unwissenden, die uns ihre Maxime in Bezug auf Kleiderordnungen - Protektorenkombis und Integralhelme "zwang"-aufoktroyieren wollen.

Klacks hat mir da direkt mal aus der Seele geschrieben... Ich hab auch noch mit 'ner Baskenmütze angefangen, Moped zu fahren und lebe noch - immer, wenn ich mit Intregalhelmen versucht habe zurecht zu kommen, ist irgendwas ganz Furchtbares passiert, ich bin nämlich umgefahren worden.... Glück gehabt? Na ja, wer weiß, ob es mir unter der Halbschale genauso ergangen wäre...so ein Integralhelm macht einen zum Autofahrer ohne Knautschzone bei eingeschränkter Wahrnehmung und ausschließlich subjektiv erhöhtem Schutz.

Zudem fiel mir beim Lesen wieder ein Aspekt ein, der bei der gesamten Helmdiskussion bisher mit

keinem Sterbenswörtchen Erwähnung fand.

Der letzte Neurologe, der mich wegen eines "Integralhelmunfalls" behandelt hat, berichtete, daß in einer Ärztezeitschrift vor zwei Jahren beschrieben wurde, welche verheerenden Verletzungen von Integralhelmen verursacht werden.

Da der Mensch im Falle eines Abschusses immer instinktiv versucht, den Kopf einzuziehen, sind seine Hals-Nacken-Rückenmuskeln während des Fluges bis zur Leistungsgrenze verkrampft angespannt.

Gleichzeitig steigt dabei aber die unförmige, beschleunigte Masse so eines Integraleimers auf tonnenschweres Gewicht an.

Donnert der Proband alsdann mit seinen auf Kammerton A gespannten Sehnen, Bändern, Muskeln und Nerven auf den Asphalt, dann hält selbst Schwarzeneggers Schädel keine Macht der Welt mehr davon ab, mit der maximalsten Beschleunigung von allem auf's Makadam zu trümmern.

Folgen dieses Spaßes sind - neben solchen vergleichsweisen Lapalien, wie Schleudertrauma, Bänder- und Sehnenzerrungen, Blutergüssen - Abrisse von Nervenbahnen, Gehirnquetschungen mit und ohne halbseitigen Lähmungen und Funktionsstörungen des Nervensystems, bis hin zu Genickbrüchen.

Klacks schreibt: "Jeder Sturz ist eine Schande..." na prima...ich hab mich in meiner Sturm-und-Drang-Zeit dauernd hingelegt. Wenn er hier mit dem moralischen

Zeigefinger winkt, dann vergißt er dabei ganz offensichtlich, daß wir, die wir noch mit 10-12 PS angefangen haben, Krad fahren zu lernen, uns alle oft genug hingelegt haben, bis wir begriffen hatten, wo die Physik Schluß macht.

Im Gegensatz zu Klacks sehe ich die Stürzproblematik heutzutage viel zu sehr tabuisiert. Als Motorradfahren noch als normale Form der Fortbewegung akzeptiert war, gehörte ein Sturz genauso zum Alltag, wie der sonntägliche Kaffeeausflug...

Wenn ich nur an Klaus Hansens geniales Buch "Noch eine Runde" aus den Fünfzigern denke, in dem er mit viel Humor unter der Überschrift "Die Ruhelage Null" ein ganzes Kapitel lang ohne die geringste Dramatisierung die Wichtigkeit des gelernten Stürzens beschreibt... während er noch zeitlupeartig jede mögliche Einzelheit eines Abstiegs so gut beschreibt, daß man nach Lektüre dieser paar Seiten im Extremfall gute Lösungsbeispiele im Kopf hat, statt sich im oft viel zu späten Abflug schnell noch was zu überlegen, ist dies Thema heute derart unberührbar geworden, daß es mehr Spaß zu machen scheint, über Protektorenkombis und Integralhelme rumzusülzen. Irgendwo tricksen wir uns da doch selbst aus?!

Erfahrungen aus Stürzen helfen jedenfalls, sommers wie winters auf dem Motorrad zu überleben. Es ist wirklich traurig, daß völlig unwissende "unerfahrene" Außenstehende heute Diskussionen und Erlasse über Sicherheit beim Kradfahren machen.

Mit Halbschale bemützt, ist es zum Beispiel völlig problemlos, im Falle eines Abflugs den Kopf auf die Brust zu nehmen und wie ein geschossener Hase zu rollieren. Die Gefahr, wirklich ernste Kopfverletzungen davonzutragen, hat sich bei mir und vielen meiner Halbschalen tragenden Bekannten, trotz z.T. wirklich beachtlicher Flugweiten, nie ergeben.

Wenn also jemand meint, er bräuchte für die Profilneurose 'nen 100 PS-Bock, soll er sich 'ne Integralkaspermütze überstülpen (hoffentlich bleibt er dann damit auch gleich auf der Autobahn) ich möchte jedenfalls davor verschont bleiben, quasi wie ein Flo-

rettfechter, den man in eine Ritterrüstung zwingt, dem gleichen Reglement, wie solche Figuren unterworfen zu werden.

In diesem Zusammenhang ist auch interessant zu beobachten, daß zwar schon seit Jahrzehnten Motorradfahrer von Leitplanken zerlegt werden, daß aber niemand auf die Idee zu kommen scheint, den Normenausschuß der deutschen Industrie mal darauf anzusprechen, ob man die Leitplanken-DIN-Norm nicht dahingehend ändern könnte, daß diese Mistdinge einfach mal ab sofort grundsätzlich 15-20 cm niedriger werden. Niemand würde dann mehr drunter durch rutschen und sich an Pfosten zerlegen.

Es gibt seit über zwanzig Jahren bestens qualifizierte studierte Produktgestalter, für die eine stabilere weniger gefährliche und zudem ansprechendere Konstruktion zu entwickeln kein Problem bedeutet. Der Eingriff ins Landschaftsbild würde gemildert und die Tiefbaufirmen mit ihren Lobbies in den Automobilclubs würden sich weiter 'ne goldene Nase an dieser Form von Sinnesbewußtseinskanalisation verdienen können.

Daß Beplankungen mit 20-25 cm Höhe durchaus ihren Dienst erfüllen, kann man in anderen europäischen Staaten recht gut beobachten.

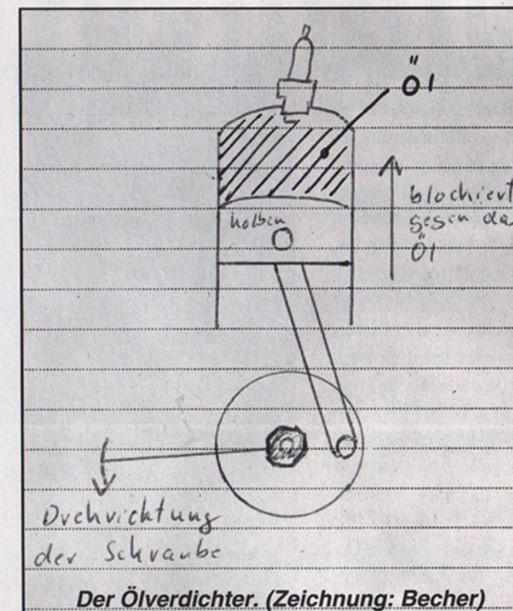
Den Bürgern in den neuen Bundesländern kann man nur raten, gegen diesen Blechschrott in konkreten Fällen bei den Straßenbauämtern Beschwerde einzureichen. Wenn nicht anders, dann über das Naturschutzgesetz und die Naturschutzbehörden... Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und so weiter...! Tschüss,

Euer Waldschrat

Hier ist das GummikuH-Verkehrsstudio: Achtung, in bewaldeten Gebieten Niedersachsens kann Ihnen ein rasender Oberförster entgegen kommen. Er donnert wahrscheinlich mit einer grünen Enfield durchs Unterholz und trägt neben einem alten Kleppermantel eine graue Halbschale mit Rasierpinsel dran. An dem Krad hängt ein ziemlich abgeschliffener Jagtierrier! Achtung, der Mann ist bewaffnet!

Udo

## Basteltip



Um bei MZ- oder DKW-Motoren die Kupplung abzumontieren, muß die Kurbelwelle des Motors blockiert werden. Dies geschieht laut Werkvorschrift dadurch, daß man den Zylinder und Kolben demontiert, ein Stück Rundstahl durch das obere Pleuelauge steckt und die Kurbelwelle auf etwa halbem Wege mittels untergelegter Alublöcke auf dem Kurbelgehäuse blockiert. Jetzt kann man die auf dem Kurbelwellenstumpf befindliche Schraube lösen oder festziehen.

Einfacher und sogar bei eingebauten Motoren anwendbar ist folgende Methode: Die Kurbelwelle wird so gedreht, daß der Kolben in halber Höhe des Gesamthubes steht. Beim Zweitakter sind jetzt die Überströmkanäle durch den Kolben verschlossen. Nun wird normales Motorenöl ins Kerzenloch eingefüllt, bis der Zylinder vollständig gefüllt ist. Dann die Zündkerze wieder hinein. Da der Kolben das Öl nicht verdichten kann, ist der Motor blockiert. Zu beachten ist, daß sich der Kolben gegen die Verdichtung in Drehrichtung der zu lösenden bzw. anzuziehenden Schraube befindet. Beim Viertakter ist die Art der Blockierung im Verdichtungsstakt, wenn beide Ventile geschlossen sind, anwendbar.

Thomas Becher, Bremen

Lieber Thomas,

Sehr gute Idee, das Ganze! Aber

ich habe da noch eine Frage. Welche der beiden Möglichkeiten wendest du denn an, wenn Du die Schraube locker hast? Zündkerze raus und mit Schmackes auf den Kickstarter? Das bewirkt natürlich optimalen Korrosionsschutz für Rahmen, Tank und Hupe (60er Einbereichsöl hält am längsten). Andererseits kannst du den Motor auch zurück drehen, um das Kurbelgehäuse zu fluten und später, wenn Du den Motor wieder ankrigen solltest, werden Krümmer und Auspuff kurzfristig gegen innere Verrottung gesichert (und man kann einen schönen Börm-aut machen). Leute, die immer sparsam mit Öl umgehen, schrauben einfach den Krümmer ab und stecken einen Hammerstiel in den Auslaßkanal. Bei 4-Taktern funktioniert dieser Trick natürlich nicht, aber bevor ich mir einen viertel Liter Öl (oder wieviel auch immer) in den Vergaser und Luftfilter drücken würde, hätte ich mir lieber eine mechanische Blockierung des Primärtriebs, des Getriebes, etc mittels Lappen, Schlüssel oder Flacheisen überlegt. Bei eingebautem Motor kann man auch einfach einen Gang einlegen und testen, ob die Bremse und die Kette noch in Ordnung sind.

Nichts für ungut, auch weiterhin gibt's für jeden Basteltip 25 Ohrfeigen.

Udo

# Das neue Führerscheinsystem

Der Industrie-Verband Motorrad Deutschland e.V. (IVM) hat klargestellt, wie das künftige Führerscheinsystem in der Bundesrepublik aussieht. Diese Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft muß spätestens bis 1. Juli 1996 in nationales Recht umgewandelt werden.

Die Klasse A1 wird erweitert auf Motorräder bis 125 cm<sup>3</sup>-Hubraum (vorher 80 cm<sup>3</sup>) und maximal 11 kW (15 PS). Der "große" Führerschein erlaubt dem Fahrer, statt bisher 20 kW (27 PS), Maschinen mit bis zu 25 kW (34 PS) zu fahren. Ob es zu einem Direktanstieg für Fahrer ab 21 Jahren in die unbegrenzte Klasse kommt, ist fraglich. Die Änderungen müssen noch durch den Bundesrat bestätigt werden.

pk

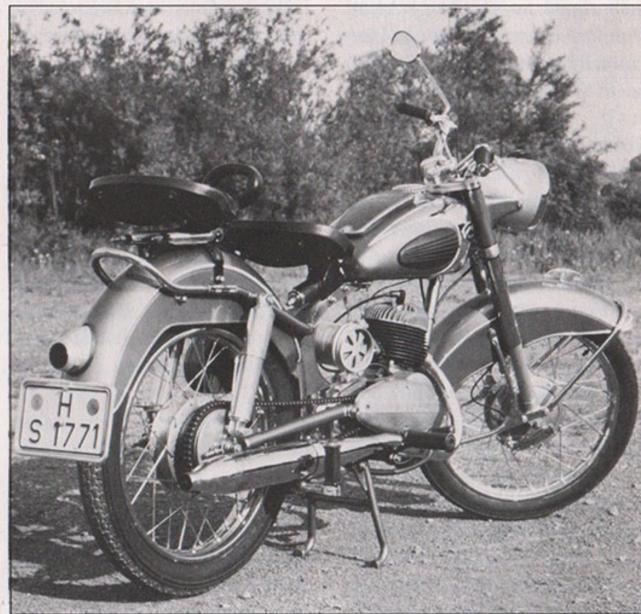
| Fahrzeug  | Mindestalter | Führerschein      | Bemerkung   |
|---|--------------|-------------------|---|
| Mofa (Motorfahrrad)   | 15           | Prüfbescheinigung | Von EG-Richtlinie nicht betroffen   |
| Moped (mit Pedale) Mokick (mit Kickstarter)                             | 16           | 4                 | Von EG-Richtlinie nicht betroffen   |
| Leichtkraftrad, 125 cm <sup>3</sup> , 11 kW/15 PS                       | 16           | A1                | eventl. Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit  |
| Motorrad bis 25 kW/34 PS max. Leistungsgewicht 0,16 kW/kg => 0,22 PS/kg | 18           | A                 |   |
| Motorrad unbegrenzt   | 20           | A                 | Mindestens 2jährige Praxis auf 25 kW-Maschine   |
| Motorrad unbegrenzt   | 21           | A                 | Direktanstieg in diese Klasse kann vom EG-Mitgliedsstaat ermöglicht werden. Prüfung auf Krad mit mindestens 35 kW |

## Kostenloses Buch: Wegweiser für Verbraucher

Wer Oldtimerersatzteile über den Versandhandel kauft, kennt das Problem: Bevor man bestellen kann, muß man die Geschäftsbedingungen akzeptieren. Doch einige wenige Händler gehen mit ihren Formulierungen zu weit. So ist beispielsweise die Bedingung "Gerichtsstand ist Ort soundso" schlichtweg ungültig, wenn ein Händler Endverbraucher beliefert. Bei einer Auseinandersetzung ist automatisch der Ort bzw. der Gerichtsbezirk des Käufers Gerichtsstand. Ärgerlicher und verboten sind Kataloge, die als Preisauszeichnung den Satz "zuzüglich gesetzlicher MWST." enthalten. Der Einzelhandel, zu dem der Versandhandel gehört, ist nach der Preisangabenverordnung verpflichtet, Endpreise anzugeben. Das Buch "Wegweiser für Verbraucher", welches Versandhändlern und Kunden in diesem "Paragrafenschungel" weiterhilft, gibt es kostenlos beim **Presse- und Informationsamt der Bundesregierung • Postfach • 5300 Bonn 1**

## 175er Express restauriert

Unser Leser der ersten Stunde, Eckhard Hausmann, hat nach zwei Jahren Restaurierungsarbeit seine Express Radex 176 S zugelassen. Auf dem Weg zur Zulassungsstelle brach die Gewindestange im Auspuff, und der Schalldämpfer zerlegte sich in seine Bestandteile. Eine am Wege liegende Autowerkstatt schweißte "für kleines Geld" die Stange. Das "Wald- und Wiesen"-Motorrad brauchte nicht zur Vollabnahme, da es noch nie abgemeldet war. Nur der TÜV-Termin war um 11 Jahre überzogen, doch das störte keinen. Problemlos gab es die bunten Backebilder für das kleine Nummernschild, als Eckhard das Express-Zeichen (Windhund) auf dem vorderen Schutzblech entfernte. Jetzt fehlt ihm und der Maschine nur noch der originale Jurisch-Gummikettenkasten (Foto siehe GK 1/91 S. 25). Vielleicht kann ein Leser helfen? (Eckhard Hausmann • Telefon: 05131/55160) Die Express-Werke in Neumarkt, rund 35 km süd-östlich von Nürnberg, waren die älteste Fahrradfabrik des Kontinents. Das Programm dieses Konfektionärs umfaßte nach dem Kriege Motorrä-



Express Radex 176 S • Baujahr 1954 • Tag der ersten Zulassung 7. Juni 1957 • Sachs-Motor 174 cm<sup>3</sup> - 7 kW (9,5 PS) • Höchstgeschwindigkeit (sitzend!) 85 km/h

der von 100 bis 250 cm<sup>3</sup> mit ILO- oder Sachs-Motoren. Express verkaufte 1953 rund 6000 Maschinen und rangierte damit im Mittelfeld der deutschen Hersteller. Eine Besonderheit stellte die gezogene Schwinge am Vorderrad dar. Sie

bot zwar ein sehr gutes Ansprechverhalten der Federung aber ein starkes Nicken beim Bremsen. Expreß wurde 1958 in die "Zweirad-Union" eingegliedert. Heute sind noch 45 Express-Motorräder in der 175er Klasse zugelassen. pk

# Treffen & Termine

Terminaufnahme für Veranstalter: GUMMIKUH-Verlag • Am Deich 57 • 28 Bremen 1 • Tel.: 0421/501617 • Fax 0421/504448

| von              | bis  | Ort                      | Treffpunkt             | was                         | Infos bei   |
|------------------|------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|---|
| <b>November</b>  |      |                          |                        |                             |   |
| 27 11            | 6 12 | 4300 Essen               | Grugahallen            | 25. Motor Show              | INFO 0201/772020                                      |
| 28 11            | 7    | Herrenberg               | Markthalle             | Teilemarkt                  | H. Ammon, Tel. 09721/41455                            |
| <b>Dezember</b>  |      |                          |                        |                             |   |
| 5 12             | 6 12 | 2400 Lübeck              | Riders Cafe            | 2. Kradweihnachtsbasar      | K. Meyer, 0451/898105                                 |
| 5 12             |      | 3153 Lahrstedt           | Waldhaus               | Wintertreffen MC L.         | Info: 05172/5500                                      |
| 5 12             | 6 12 | 3341 Wittmar             | Zur Asse               | 23. Entertreffen            | Ente, Tel: 05331-32040                                |
| 13 12            |      | 2347 Süderbrarup         |                        | 7. Vet-Teilemarkt           | H.A. Schmidt-Holländer 04641-8435                     |
| <b>Januar</b>    |      |                          |                        |                             |   |
| 9 1              | 10 1 | 4100 Duisburg            | Rhein-Ruhr-Halle       | Teilemarkt                  | S. + I. Rübener, Tel. 02263/6524                      |
| 16 1             | 17 1 | 4790 Paderborn           | Schützenhalle          | Teilemarkt                  | S. + I. Rübener, Tel. 02263/6524                      |
| 23 1             | 24 1 | 3180 Wolfsburg           | Congress-Park          | Motorrad-Messe              | S. + I. Rübener, Tel. 02263/6524                      |
| <b>Februar</b>   |      |                          |                        |                             |   |
| 5 2              | 7 2  | 8391 Thurmangsbang/Solla | Loh/Hexenkessel        | Elefantentreffen            | BVDM Postfach 1145, 4182 Uedem                        |
| 6 2              | 7 2  | 2970 Emden               | Nordseehalle           | Teilemarkt                  | S. + I. Rübener, Tel. 02263/6524                      |
| 27 2             | 28 2 | 5500 Trier               | Europahalle            | Teilemarkt                  | S. + I. Rübener, Tel. 02263/6524                      |
| <b>Mai</b>       |      |                          |                        |                             |   |
| 8 5              |      | bundesweit               | bundersweit            | bundesweit                  | Tag des Motorradfahrers                               |
| 20 5             |      | 7176 Braunsbach          | Marktplatz             | überall                     | Oldtimertreffen                                       |
| 31 5             | 11 6 | Isle of Man              |                        |                             | Tourist Trophy  |
| <b>Juni</b>      |      |                          |                        |                             |   |
| 12 6             |      | 7107 Neckarsulm          | Zweiradmuseum          | Eigenbauten-Treffen         | Info: 07183/41595                                     |
| <b>September</b> |      |                          |                        |                             |   |
| 3 9              | 4 9  | 6920 Sinsheim            | Technikmuseum          | 14. Mot.Klassikertreffen    | Info: 07261-61116                                     |
| Ständiger Termin | 1157 | Berlin-Karlshorst        | Heizhaus               | MZ-Stammtisch               | Jeden 2. Donnerstag im Monat ab 18 Uhr, 030/4025830   |
| Ständiger Termin | 1000 | Berlin 21                | Werftstr.              | (Vet.-) Trialstammtisch     | Jeden 2. Mittwoch im Monat ab 19.30 Uhr, 05829/448    |
| Ständiger Termin | 2000 | Hamburg                  | Sternschanze           | Motorrad-Stammtisch         | Jeden 3. Sonntag im Mon., 10 bis 12 Uhr 040/6915387   |
| Ständiger Termin | 2000 | Hamburg 76               | Gastst. Intakt         | Oldiestammtisch             | Jeden Freitag ab 20 Uhr                               |
| Ständiger Termin | 2000 | Hamburg                  | Lutterorothstr. 33     | Brit-Stammtisch             | Jeden 1. Donnerstag im Monat                          |
| Ständiger Termin | 2000 | Hamburg-Winterhude       | Gastst. Kanal 9        | MZ-Stammtisch               | Jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat                     |
| Ständiger Termin | 2123 | Bardowick                | Fa. Damen&Brunns       | BMW-Klönsschnack            | Jeden 1. Sonntag im Monat ab 10 Uhr                   |
| Ständiger Termin | 2800 | Bremen-Walle             | Hart-Backbord          | Klassiker/KW-Stammtisch     | Jeden Freitag ab 20 Uhr                               |
| Ständiger Termin | 2802 | Otterstedt               | Gasthaus am See        | MZ-Stammtisch               | Jeden 1. Dienstag im Monat, 0421/60 28 900, E. Paul   |
| Ständiger Termin | 2802 | Posthausen               | Gastst. Cordes         | Boxer-Stammtisch            | Jeden 1. Donnerstag im Monat 042 61/83 2 64           |
| Ständiger Termin | 2815 | Langwedel                | Connys Cafe            | Harley-Stammtisch           | Jeden 1. Samstag im Monat ab 15 Uhr 04232/3553        |
| Ständiger Termin | 2849 | Ellenstedt               | Ponyhof, Schneebee.    | Motorrad-Stammtisch         | Jeden 1. Mittwoch im Monat ab 20 Uhr, 04444/632       |
| Ständiger Termin | 2858 | Schiffdorf               | Gasth. Friedheimer See | Fischereihavenrennen-Stat.  | Jeden letzten Donnerstag im Monat, 20 Uhr, 04764/588  |
| Ständiger Termin | 2863 | Ritterhude               | Circus Circus (B74)    | SR 500-Treffen              | Jeden 2. Samstag im Monat                             |
| Ständiger Termin | 2870 | Delmenhorst              | Kammerei               | Italiener-Stammtisch        | Jeden 1. Mittwoch im Monat, 04432/1610                |
| Ständiger Termin | 2913 | Apen                     | Leuchtturm             | Motorrad-Klönsschnack       | Jeden 2. Sonntag im Monat ab 10 Uhr 04409/8140        |
| Ständiger Termin | 3032 | Dorfmark                 | Gastst. Böhmegrund     | Boxer-Stammtisch            | Jeden 1. Donnerstag im Monat 04261/83264              |
| Ständiger Termin | 3201 | Söhle/Nettlingen         | "Vor Holzer Rast"      | MZ-Stammtisch               | Jeden letzten Samstag in Monat ab 13 Uhr, 05121/25560 |
| Ständiger Termin | 3341 | Wittmar                  | Waldhaus zur Asse      | MZ-Stammtisch               | Jeden 1. Sonntag im Monat ab 18 Uhr, 0531/696965      |
| Ständiger Termin | 4515 | Bad Essen                | "Ölfleck"              | Duo-Simson-Stammtisch       | Jeden Donnerstag 20 Uhr, 05472/4828                   |
| Ständiger Termin | 4542 | Tecklenburg              | Gasthof Römerkrug      | Klassiker-Stammtisch        | Jeden Mittwoch, INFO: Klaus 05405/3382                |
| Ständiger Termin | 4740 | Oelde                    | Gasthof Geisterholz    | Wasserbüffelstammtisch      | Jeden letzten Samstag im Monat ab 17 Uhr              |
| Ständiger Termin | 4952 | Porta Westfalica         | Porta Café (B61)       | SR 500-Treffen              | Jeden 2. Donnerstag im Monat, 20.00 Uhr, 0571/44484   |
| Ständiger Termin | 5100 | Aachen                   | Parkpl. Siegel         | Ausfahrt, 50er Jahre Kräder | Jeden Sonntag ab 10 Uhr, H. Heiliger, 0241/511556     |
| Ständiger Termin | 5563 | Kröv/Mosel               | Gastst. Sportplatz     | Motorrad-Stammtisch         | Jeden Freitag ab 20 Uhr 06571/84 49                   |
| Ständiger Termin | 5568 | Daun-Pützborn            | "Zur alten Schmiede"   | Veteranenstammtisch         | Jeden 1. Sonntag im Monat ab 19 Uhr, Tel. 06952/4331  |
| Ständiger Termin | 5568 | Daun-Pützborn            | "Zur alten Schmiede"   | Kawa-Stammtisch             | Jeden 2. Freitag im Monat ab 19 Uhr, Tel. 06952/4331  |
| Ständiger Termin | 6101 | Pfaffen-Beefurt          | Gasthof Waldklaus      | Engländerstammtisch         | Jeden 1. Freitag im Monat ab 19.30 Uhr 069/571397     |
| Ständiger Termin | 6537 | Gensingen                | Hotel zum Adler        | Veteranen-Stammtisch        | Jeden Montag ab 20 Uhr 06704/2208                     |
| Ständiger Termin | 7129 | Eibensbach-Güglingen     | Felsenkeller           | Veteranen-Fahrer-Stt.       | Jeden letzten Sonntag im Monat ab 9.30 Uhr            |
| Ständiger Termin | 7176 | Braunsbach/Kocher        | Gasthof Löwen          | Oldie-Stammtisch            | Jeden 1. Sonntag im Monat 19 Uhr. Info 07183/41595    |

|                          |                       |                       |                        |   |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Ständiger Termin 7445    | Bempflingen           | Sportheim Waldeck     | Heinkel-Stammtisch     | Jeden 3. Freitag im Monat ab 19.30 Uhr 07123/34 5 66                                  |
| Ständiger Termin 7800    | Freiburg              | Pizzeria Kroneneck    | Italo-Stammtisch       | Jeden Freitag ab 20.30 Uhr 0761/64611   |
| Ständiger Termin 7900    | Ulm                   | Cafe Rialto           | Klassiker-Stammtisch   | Jeden Donnerstag ab 19 Uhr, Info 07302/4853   |
| Ständiger Termin 8069    | Reichertshausen       | Gasthof Lindermeier   | Motorradtreffen        | Jeden 2. Sonntag im Monat 17.30 Uhr, 0841-59214                                       |
| Ständiger Termin 8700    | Wübrg.Oberdürrbach    | Waldschänke           | Klassiker-Stammtisch   | Jeden 1. Freitag im Monat ab 19.30 Uhr 0931/83852                                     |
| Ständiger Termin 8802    | Oberzenn              | Sound Island          | Moto Italia Stammtisch | Jeden 1. Freitag im Monat ab 19 Uhr 09844/671   |
| Ständiger Termin 8823    | Muhr am See           | Gasthof Mönchswald    | Oldie-Stammtisch       | Jeden 3. Freitag ab 20 Uhr 09831/9149, ab 18 Uhr                                      |
| Ständiger Termin CH      | Herrliberg, Zürichsee | Restaurant Blümlisalp | Oldistammtisch         | Jeden Donnerstag ab 19.30 Uhr bei gutem Wetter, 004119232816                          |
| Ständiger Termin F-94400 | Vitry sur Seine       |                       | MZ-Stammtisch          | Jeden 3. Samstag im Monat, Tel. France/Vitry sur Seine/ 45730056, Michael Obermueller |

# Des Dramas zweiter Teil

## Heute: Erfindungen, die zu früh kamen

# Wooler Light Four

Die älteren Leser werden sich erinnern: In GK/PP 41 wurde die Erfindung des revolutionären T-Motors bekannt gegeben. Etwas voreilig!

Earles Court Show 1948: Auf dem Messestand einer Englischen Motorradfirma steht ein - auch für Nicht-Britische Betrachter - sehr futuristisches Motorrad: 4 Zylinder, 500 ccm, 8 Federbeine, Auspuffgasführung durch den Rahmen, Windkanalgeformte Lampe und Tank, Kardantrieb, das alles bei sensationellen 108 kg Leergewicht - dank der genialen "Rocking Beam Power Unit" (= T-Motor), die komplett mit Getriebe gerade mal 34 kg wiegt! Der Name: Wooler Light Four.

Bereits Mitte der dreißiger Jahre hatte John Wooler einen 350 ccm Prototyp auf das Kurbelgehäuse einer 150er New Imperial verpflanzt. Die 4 Kolben trieben über Nebenpleule und einen T-förmigen Hebel das serienmäßige Pleuel der Einzylinder-Kurbelwelle an. Der Motor soll bis zu 10000 U/min gedreht haben, Zylindermaße und Leistungsangaben sind nicht überliefert, nur daß er 50

cm breit war, 24 cm schmaler als ein damaliger BMW-Boxer. Auf der Lampe war ein geflügelter Schraubenschlüssel befestigt: Das Motorrad war so konstruiert, daß es mit einem einzigem Schlüssel fast komplett zerlegt und auch wieder zusammengebaut werden konnte. Splinte, Flügelmuttern und Rändelschrauben erleichterten die Arbeit.

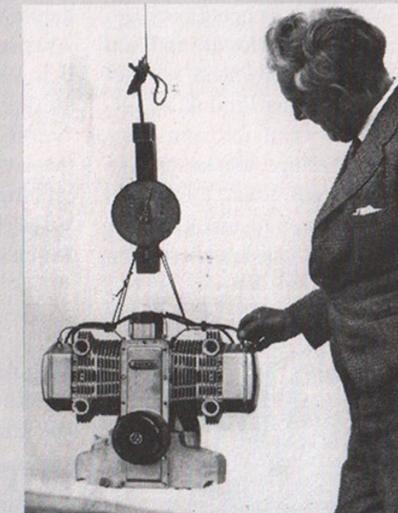
John Wooler plante, in der Serienfertigung alles auf eine Schraubengröße (Zündkerzen - 14 mm) zu vereinfachen.

Beim Prototyp war das Hauptpleuel den Kräften von vier Zylindern und den für damalige Verhältnisse sehr hohen Drehzahlen nicht gewachsen, die Alu-Nebenpleule waren ebenfalls zu schwach. Anstatt einen stabileren Motor gleicher Bauart zu konstruieren, verließ Wooler das Konzept und baute 1952 einen längsliegenden 4-Zylinder-Boxer herkömmlicher Bauart, den man auf einer Ausstellung in Berlin 1956 vorstellte - als repräsentativen Vertreter der britischen Motorradindustrie(!)

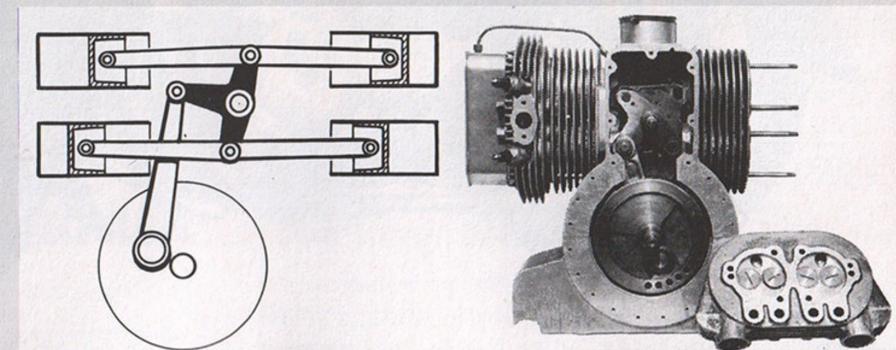
Einige exotische Dinge der "Light Four" wurden wieder rückgängig gemacht: Der Auspuff wurde extern verlegt, vier Federbeine mußten reichen, die Maschine wurde schwerer, und die Leistungsausbeute war mager.

# WOOLER

Auch dieses Motorrad ging nie in Serie. John Wooler starb 1956, und es gab keinen Enthusiasten mehr, der die Firma, die zwar schon seit 1909 existierte, der es aber nie richtig gut ging, weiterführen wollte. Die Firma Elequip, die die Wooler Motor Cycle Company schließlich übernahm, fertigte zunächst einige Prototypen und investierte dann die damals sehr große Summe von £ 30000 in die Serienfertigung, die jedoch aufgrund unlösbarer Probleme nie anlief. Der letzte Entwicklungschef bei Wooler, Bernhard Fowler, baute aus einem Haufen Teile schließlich eine letzte fahrfertige Maschine zusammen, die heute im Motorradmuseum auf der Isle of Man zu sehen ist. "Bei 50 bis 60 Meilen läuft sie



Der Chef an der Motorenwaage: 34 kg Leergewicht!



John Woolers "T-Beam-Engine" - verblüffend ähnlich dem Motor aus GP 41

GUMMIKU-Verlagsgesellschaft bR  
Am Deich 57 • 2800 Bremen 1  
Tel.: 0421/50 16 17  
Fax: 04 21/50 44 48

ISSN 0936-921 X  
DK 629.11(05)(091)"1949/1979"

### DIE ZEITSCHRIFT - INHALT

GUMMIKU & PAST perfect  
Die Zeitschrift über Motorräder der 50er, 60er und 70er Jahre

Chefredakteur:  
Rainer Baues (verantwortlich)

Redaktionelle Mitarbeit:  
Dipl. Ing. F. Freitag, Reinhard Hopp, Stefan Katzer, Peter Kurze (pk), Ernst Leverkus (Klacks), David Longstroke, Obering. Siegfried Rauch, Andy Schwietzer, Wilhelm Springmann, Jürgen Strohmenger (stromi), Udo Stünkel

Fotos & Titelrealisation:  
Baues Offset Druck

Fotos:  
Wolfgang Schellenberger (Schello), Rainer Baues, Uwe Kremer

Layout:  
Uwe Kremer, Martina Wessels

### DIE ZEITSCHRIFT - ORGANISATION

Erscheinungsweise: Monatlich am 15.

Vertrieb:  
Ute Nennstiel  
Verkaufspreis 5,90 DM/Heft  
Verkaufspreis Österreich 50 ÖS/Heft  
Verkaufspreis Schweiz 5,90 sfr/Heft  
Abonnement: zwölf Ausgaben 59,90 DM inkl. Versand und Mehrwertsteuer  
Abonnement Ausland: 69,00 DM inkl. Versand, 89,00 DM inkl. Luftpostversand

Druck:  
Baues Offsetdruck, Am Deich 57, 2800 Bremen 1

### DIE ANZEIGEN

Verantwortlich für Anzeigen:  
Die GbR

Anzeigenschluß:  
Jeweils am 20. des Vormonats

Anzeigenpreise:  
Private Fließsatzanzeigen bis zu 200 Zeichen sind für Abonnenten kostenlos. Für gewerbliche Anzeigen gilt Preisliste 4 vom 15. Mai 1991. Der Verlag behält sich vor, Anzeigen abzulehnen.

### KLEINGEDRUCKTES

Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte. Alle Artikel werden nach bestem Wissen aber ohne Gewähr veröffentlicht. Die Zeitung und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags ist strafbar.  
GUMMIKU ist ein eingetragenes und geschütztes Warenzeichen

## Erfinderschicksal

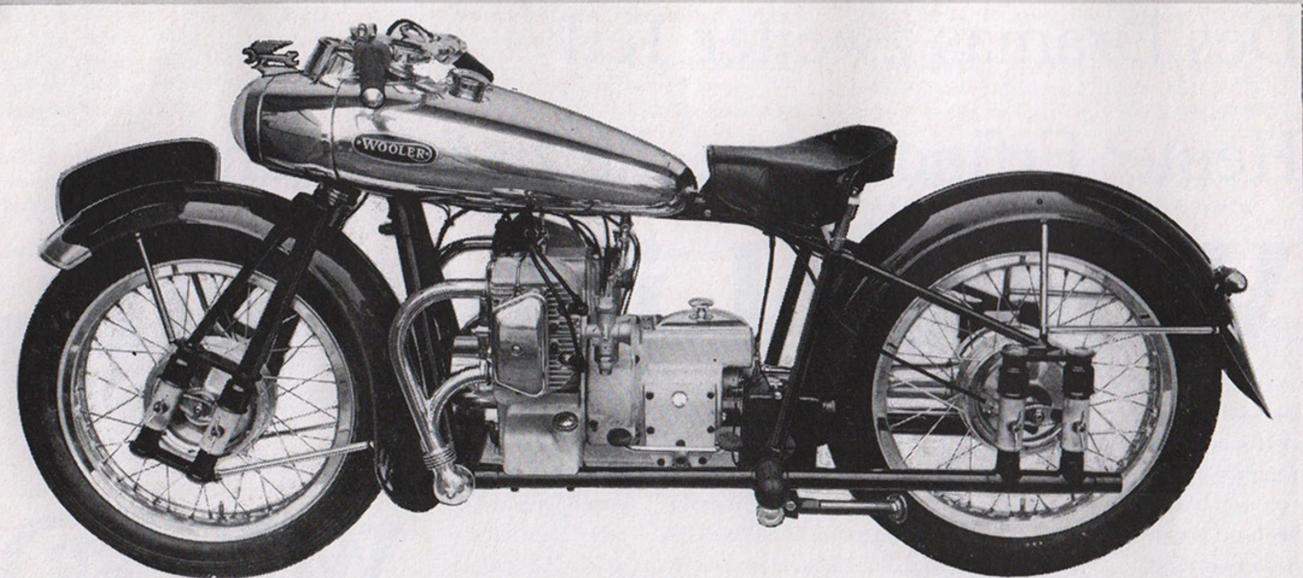
Hallo Udo!  
Willkommen im Kreis der unterbezahlten GummikuH-Macher. Ich kann mir vorstellen, daß Andy jetzt die Rache des kleinen Mannes genießt: Endlich hat er nun einen, der in der Hackordnung noch unter ihm dahingeht ...  
Doch jetzt erst mal Ernst beiseite. Der Grund, warum ich nachts um elf noch an der Klapper hocke, anstatt mich umgehend in Morpheus' Arme zu schmeißen (oder wie immer der Kerl heißt - warum ist da eigentlich nicht 'ne Dame zuständig??), liegt in der biergeschwängerten Story von der epochalen Erfindung der Vierzylinder-Boxer-Kurbelschwinge.  
Ist schon schlimm, wenn man nichtsahnend die Ideen vom alten Mr. Wooler nachempfindet. Aber so geht es mit vielen Geistesblitzen, die von ihrem Erzeuger als neu angesehen werden. In Wirklichkeit gibt es buchstäblich nichts, was nicht schon in den zwanziger Jahren zumindest zu Papier gebracht worden wäre. Sogar die von Honda mit so viel Geschrei geborenen (und inzwischen glücklicherweise wieder

sanft entschlafenen) Ovale Kolben waren in GB bei Triumph Anfang der Dreißiger schon mal ausprobiert worden.  
Albert Roder wurde weltweit bekannt durch den genialen Schubstangenantrieb der NSU-MAX. Tolle Idee - wirklich! Vor ein paar Jahren stieß ich durch Zufall in der Nähe von Preston auf ein winziges Privatmuseum, das in einer dunklen Ecke einen Lkw-Motor von British-Leyland ausgestellt hatte. Dieser Motor war ungeachtet seines Verwendungszwecks wie ein Rennmotor konstruiert: mit v-förmig angeordneten Ventilen, Rollenkippebeln (Apfelbeck hätte seine Freude dran gehabt) und drehzahlfesten Blattfedern (!!!) an den Ventilen. Als Antrieb für die obenliegende Nockenwelle bot sich meinen hervorquellenden Augen eine Original-NSU-Schubstangensteuerung (die Schubstangen sogar mit großen Erleichterungsbohrungen versehen) an der Vorderseite des mächtigen Vierzylinderblocks. Das Ganze stammte aus dem Jahr 1924! Albert Roder hatte davon überhaupt nichts gewußt ...  
Ich selber hatte auch schon so epochale Ideen, z.B. daß man

Ventile ohne den ganzen Klapperratismus von Ketten, Königswellen oder Zahnrädern doch gleich direkt hydraulisch betätigen könnte. Tolle Sache, echte Desmodromik, keine gleitenden, verschleißgefährdeten Teile usw. Hat auch schon jemand probiert (wahrscheinlich derselbe Albert Roder). Im Zweirad-Museum in Neckarsulm steht eine 251 OSL, bei der anstelle von Stoßstangen zwei Hydraulikleitungen in den Kopf führen ...  
Eine andere meiner Ideen entstand, als die ersten 1000er Laverdas die Welt nicht nur mit urigem Brüllen, sondern auch mit handgelenkmordenden Vibrationen erfüllten, weil der Dreizylinder um 180° versetzte Kurbeln hatte. Gab zwar mächtiges Drehmoment, war aber nicht hinzuwuchten. Ich überlegte mir damals, daß die beiden äußeren Töpfe bei gleichem Hub wesentlich kleiner sein müßten, damit die beiden Außenkolben (wenn auch extrem langhubig) haben könnten, wie der richtig fette Mittelkolben samt Pleuel. Ich halte die Idee immer noch nicht für schlecht (wenn ich genug Geld hätte, würde ich's gerne auspro-

bieren). Aber im Jahr 1912 war jemand noch erheblich schlauer und konsequenter: Er baute einen 2-Zylinder-Boxermotor mit drei (!) Pleueln. Natürlich auf einer dreifach gekröpften Welle. Die beiden sehr leichten Außenpleuel faßten den vorderen (Slipper-)Kolben an beiden Seiten, während der hintere Kolben ganz normal mit einem schweren Pleuel auf der Mittelkröpfung der Welle lief. Durch den Wegfall des Kolbenversatzes lief das ganze Ding so ruhig, daß man bei jeder Drehzahl ein randvolles Wasserglas draufstellen konnte: es schwappte nichts über. Das wäre doch mal was für die BMW-Leute gewesen, die neuerdings ihre Motoren im Ausland einkaufen ...  
Du siehst schon: Erfinder wie wir haben's schwer. Immer war schon einer vorher da! Aber vielleicht sollten sich manche Bosse mal an den Spruch erinnern: Dummheit frißt, Intelligenz säuft! Vielleicht hätten wir beide dann noch Chancen!  
Mit besten Grüßen  
Dein Erfinderkollege

David Longstroke



ganz gut, die Federung und die Bremsen lassen zu wünschen übrig, wenn du bei Nässe schaltest, kriegt deine Fußspitze von der Zündkerze mächtig einen gewischt, außerdem ist das Motorgehäuse so porös, daß das Öl ausläuft", stellt Peter Murray, Sohn des Besitzers, trocken fest.

Das Ausstellungsstück in Berlin wurde schließlich noch von John Woolers Sohn Ronald mit Schwingen-Rahmen und Doppelsitz ausgerüstet, war jedoch nicht mehr fahrbereit.

Mit dem Tod von John Wooler und dem Untergang seiner Firma verlor die britische (Motor-

rad-) Industrie einen der größten Denker.

Noch heute entwickelt kaum jemand auf Austauschbarkeit von Teilen und konsequente Wartungsfreundlichkeit hin. Woolers Problem, seiner Zeit zu weit voraus zu sein, hätte heute wahrscheinlich immer noch Bestand.

Heutzutage müßte es mit entsprechenden Materialien und konstruktivem Ehrgeiz ohne Weiteres möglich sein, einen "T-Motor" standfest zu bekommen und seine Vorzüge in Verbindung mit einigen anderen Überlegungen Woolers zu

rad-) Industrie einen der größten Denker.

**"Flying Banana" Wooler Light Four von 1948: 108 kg Leergewicht (zum Vergleich Honda 500F: über 200 kg)**

einem leichten, starken, praktischen, "vernünftigen" Motorrad serienreif zu entwickeln. Sicher wäre es heute noch genauso revolutionär und am Anfang entsprechend schwierig, ein solches Produkt zu verkaufen (wenn ich mir allerdings überlege, was heutzutage alles gekauft wird...). Eine 108 kg- oder auch ein bißchen mehr -Maschine würde sicher vielen

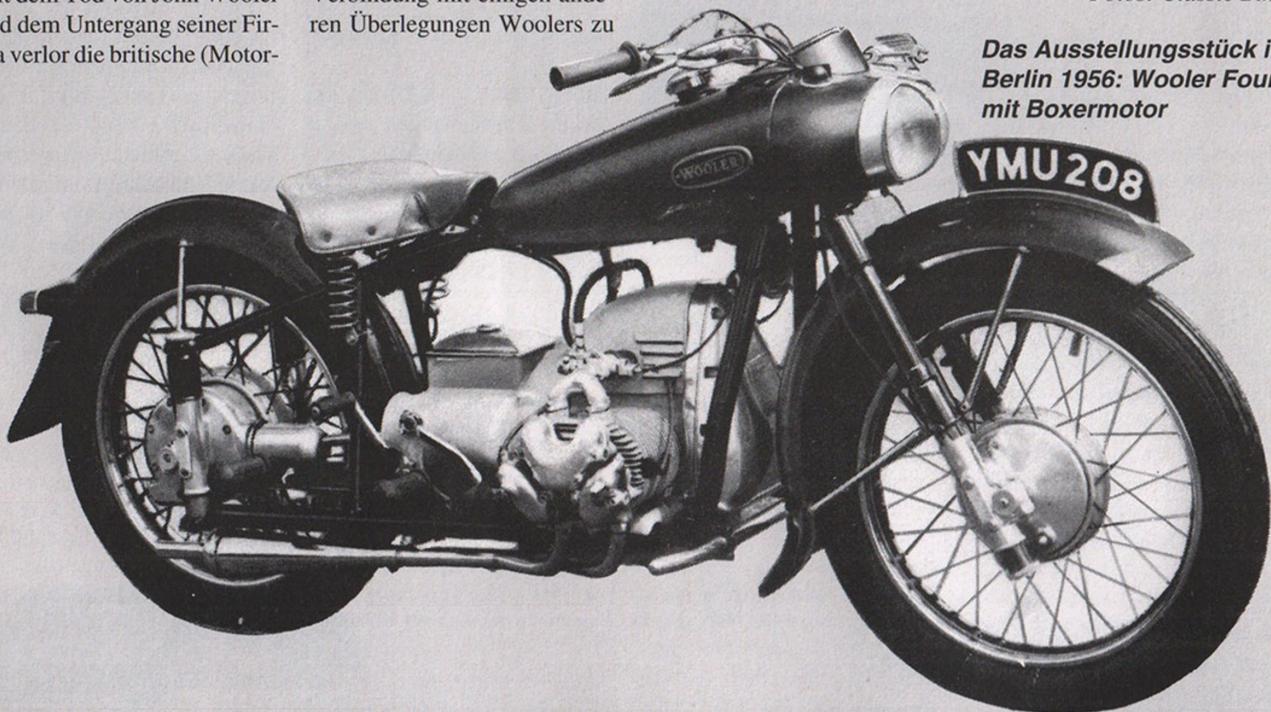
Leuten mehr Spaß bringen, als mit einem Fünf-Zentner-Elektronic-Brenner in der Gegend herumzugondeln.

Aber Ingenieure sind bekanntlich konservative Menschen, die immer nur etwas ALTES "verbessern" wollen. Keine (Motorrad)fabrik der Welt beschäftigt einen **ERFINDER!** - Vielleicht auch wegen solcher Dramen.

Autor: Udo

Fotos: Classic Bike

**Das Ausstellungsstück in Berlin 1956: Wooler Four mit Boxermotor**



# SUCH & FIND

**Service für Abonnenten:** Deine kostenlose, private Kleinanzeige per Fax 04 21 / 50 44 48 oder per Karte an den **GUMMIKUH-Verlag • Am Deich 57 • 2800 Bremen 1** (Andere: pro Zeile 1 DM in Marken) ... und der Sonder-Service: Wer seine Anzeige auch in der nächstmöglichen Ausgabe des Motorrad-Magazins MO sehen will, der legt 5 DM in Briefmarken, Schein etc. bei. • H = Händleranzeige

## - ADLER -

Fachmuseum für Adler Motorrad & Fahrrad an der BAB Köln-Koblenz, Besuche nach telefonischer Absprache. ADLER Strohmenger, Telefon: 02254/51 65

M 250 zum Herrichten Bj. 53, Blechteile ok, Motor ?? VB DM 2000,- außerdem: 1 Rahmen, 1 zerlegter Motor, Literatur usw...Telefon: 08458/1685

## - AWO -

425/S- Gespann, MZ S-BW, alles orig. TÜV 9/94, bester Zustand, FP 3000,- DM, O-2400 Wismar, Telefon: 03841-50180

Verk. 425T, guter Zustand, VHB 1200,-DM, R. Pöhlend, Schaftgasse 7, O-9801 Weissensand, Telefon: 037606-2387

## - BEKLEIDUNG -

Klass., schwarze, Gaerne-Stiefel, Gr. 40-41, Vibramsohle, Lederfußbett, wegen zu eng für DM 150 zu verk., Tel. 0421/501617, Andy verlangen

## - AERMACCHI -

Suche 4-T-Motor bis 50,-DM, auch vergammelt, defekt für Schnittmodell, Telefon: 0241-507469

## - AJS -

Suche 2-Zyl. AJS bis Bj.60, komplett u. fahrbereit, Telefon: 09365-5117

## - ARDIE -

Ardie, Bj.35, unrestauriert, DM 3800,-, Telefon: 02324-24254

Original ATM für NE 125 mit Kickstarter und Schalthebel zu verkaufen od Tausch gegen Victoria-Teile, Telefon: 06162-72127

## NVA + VP Bekleidung

neue oder gebrauchte (solange Vorrat reicht)  
**Prospekt anfordern!**  
gegen DM 2,00 in Briefmarken bei  
**Kirchner-Kittler Freizeitversand**  
Sleiershütterer Str. 1 • 2350 Kallendorf  
Tel.: 04191/8625 • FAX.: 04191/5153

**Auszug aus unserem Angebot:**  
Langschattstiefel, neu Paar ab DM 58,00  
Mantel, grün oder blau, neu ab DM 25,50  
Thermoanzüge, (Tarn-), neu ab DM 65,00  
Breeches, blau, grün, grau, oliv, neu ab DM 35,50  
und vieles mehr für Jagd, Motorradsport, Camping, Freizeit und Out-door.

## Der Winterhit für warme Füße! YETI-Stiefel

ein Top-Produkt aus Skandinavien 100% wasserdicht, mit herausnehmbarem Innenschuh, DM 89,-  
Fa. Village Cycles  
K.-H. Arndt  
Auf dem Beul 12  
W-5230 Ingelbach  
Tel.: 02688/592 • Fax: 02688/8995

WAX-COTTON  
ANZÜGE GIBT ES VIELE

ABER NUR EINEN

**Barbour**

SIE SOLLTEN  
IHN  
**„erfahren“**

IMPORT UND GROSSHANDEL  
Gerald Brabetz  
Falkensteiner Weg 8 D-6238 HOFHEIM a. Ts.  
Telefon 061 92 / 6444 Telefax 061 92 / 26775

## - BENELLI -

Tornado Bj.74, ca. 20000 km, guter Zustand + 2. Motorrad, Lackierungen original, viele NT.+ Techn. Verbess., eigege Kosten über 10000,- + Lit., Rep.Anl., ETL, usw. FP 9000,- KEIN Notverkauf!!! Curt Geimer, 6087 Büttelborn 2 Hch. Heine Str. 16, Telefon: 06152-7946

## - BMW -

/5: Verk. Vorderbremse und Lampenhalter, Tel.: 0421/501617, Andy

1 Paar 40er Bing-Vergaser 250,-DM, Suche Achsgetriebe R 80 32/10 + Tank so ab Bj.85, Telefon: 04484-1622

1 vordere Schwinge einbaufertig m. Guzzi Polizia-Windschild, 2 BMW /6-Hinterräder neu m. Gespannbereifung neu VS Telefon: 0841-37410



## WIR

\*Reinigen \*Färben \*Imprägnieren \*Reparieren  
**IHRE**

**MOTORRADLEDERBEKLEIDUNG  
LEDERAUSSTATTUNG FÜR PKW**

wieder wie neu!! wieder wie neu!! wieder wie neu!!  
Industriegebiet Bahnhof  
W-7526 Ubstadt-Weiher  
Telefon 07251/63597



Bgm. Smidt Str.43 • 2800 Bremen  
Tel.0421/14778

**HAT ALLES FÜR DEN  
REISELUSTIGEN BIKER...**

BEQUEME ISOMATTEN

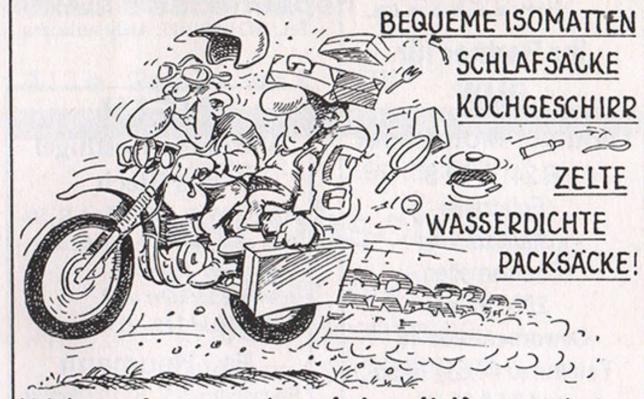
SCHLAFSÄCKE

KOCHGESCHIRR

ZELTE

WASSERDICHTER

PACKSÄCKE!



Katalog anfordern oder auf einen Kaffee rausholen.  
Wir haben durchgehend geöffnet!

Achsantrieb 11/32 für /5 - /7 mit wenig Verschleiß gesucht, Telefon: 0731/264310

Antrieb 32/9 450,-DM, Zyl + Kolben 900 ccm 380,-DM, Zyl. + Kolben 750

### BMW RADNABE R50 - R69S



Von uns neu gefertigt nach BMW Werksnorm Werkstoff: Silumin Kpl. incl. Radmitnehmer Preis p. Stk.: 825 DM

Petersmeier · Industriestr. 59 · 48 Bielefeld 11  
Tel.: 05205/22881 · FAX: 05205/22882

### Wir suchen + verkaufen Motorräder + Gespanne neu und gebraucht

Ständig gepflegte Fahrzeuge im Angebot Koch International · Schlagstr. 31-33 3442 Wanfried/Werra · Tel. 05655/80511  
Telex 993264 · Fax 05655/8622

### Doppel-Duplex-Bremse



Ø 230 DM 469,-  
Doppel-Simplex-Bremse  
Ø 180 DM 379,-  
passende Felgen, Speichen Tachoantrieb auch Vorder- und Hinterräder komplett.

Rötberg 61 · D-3057 Neustadt a. Rbge.  
OT Schmeeren · Telefon 05036/2455  
FAX 05036/300

### BMW ZYLINDER R67-R60/2



Von uns neu gefertigt nach BMW Werksnorm Zylinder Ø72,00 Werkstoff: Perlitguß Preis p. Stk.: 444,60 DM

Petersmeier · Industriestr. 59 · 48 Bielefeld 11  
Tel.: 05205/22881 · FAX: 05205/22882

### 100 alte BMW's & Teile

Bj. 50-85 • An- und Verkauf  
Martin Kornhas  
Durlacher Allee 105\*75 Karlsruhe 1  
Tel. 0721/617751 Fax 0721/621539  
Geöffnet: Di bis Fr 15-18.30 Uhr  
und Sa 9 bis 13 Uhr



Ihr Partner für  
BMW  
Oldtimer-Motorräder  
R 24 - R 69 S  
- Ersatzteile -  
- Instandsetzung -  
- Strahlarbeiten -  
2930 Varel  
Gewerbstraße 15  
Telefon (0 44 51) 79 50  
und 8 50 31-33  
Telefax (0 44 51) 8 51 20

ccm 100,-DM, Alu-Blinker/560,-DM, Hi-Radn/690,-DM, Vo-Radn/6120,-DM, Lufugehäuse 40,-DM, Stator 180 W 100,-DM, Ventil20,-DM, Telefon: 09122-14673

Fallert-Drossel 20 kw für R 80 RT/GS/ST - Typ 247/E m. ABE u. Anleitung - problemlos - NP 430 / 250, Telefon: 0431-802583

Gradewegfederungsboxer, Verk. Motorgehäuse, Vergaser, 2x Kupplung komplett, KW, Kolben u. Bolzen für R51/3 und R67/2, Ölwanne u. Kleinram, alles zusammen 800,-DM, Jens, Telefon: 04321/41634 (17.30)

H-Rad /6 200 km, Koffer rechts, Kotflügel h., /6-Rahmenheck, dito R 65 Telefon: 04484/1622

R 100 S, Bj.77, Motor überholt VB 6500,-DM incl. div Teile Telefon: 040/8903070 Helge

R 100R, 2.92, 7000 km, V.W.A Schwarz, 2. Scheibe, SLS K-Halter, Z.Bügel, Telefon: 089-160289

R 50/60 Suche Zündspulen für Magnetzündung, 24 l Tank (auch schlecht) und beide Chrombügel für US-Bank, Tel. 0421/501617, Andy

R 51/2 Zyl. m. Köpfen 200,-DM, NSU Max Kopf mit guter Nocke u. Kipph. 350,-DM, R 25/2 Rad gut 100,-DM, 75/5 Rad gut hi. 150,-DM, NSU Lima kompl. Anker FL, Telefon: 0221-727838

R 51/3, suche original Bing-Vergaser 1/22/42 (rechts), Telefon: 04921-65925 (abends)

R 60-Gespann, BMW R5+ R6, zu verk., Telefon: 05655-8051

R 60/2 gesucht, Zustand egal, gern Chopper, Unfall, zerlegt o. Teile o. Motor, Tel.: 04321-41634

R 60/2: Suche Krad, Zustand egal, gern gechoppt, Unfall, zerlegt oder Teile, Jens, Telefon: 04321/41634 (17.30)

R 60/5 Motor ohne Ventildeckel u. Lima zu verk. 800,-DM, Standort MS, Tel.: 0421-501617, Andy verlangen

**NEU!**  
Vorderer Kotflügel aus Blech  
für BMW R 26/27 und R 50-69S endlich wieder lieferbar!  
unlackiert 220,-DM  
schwarz lackiert und handliniert 340,- DM  
**Fa. Heumann**  
Fuchsberg 3-5 · 6110 Dieburg  
Tel: 06071/1315  
Fax 06071/81284

R 60/5 Rahmen m. Brief, TÜV 94 + Kleinteile, 500,-DM; Schorsch-Meier Tank, verzinkt, lackiert, 0 km; R 60/5 Vorder + Hinterradfelgen, Standrohre, Federn; R 51/3 + R 67/2 Motorgehäuse, Kolben, KW, Kupplung, Motorenteile, Tel.: 04321-41634

R 60/5/6/7 Zylinder (Schliff nötig) zu verkaufen oder zu tauschen, Andy, 0421/501617, Andy verlangen

R 61: Suche Lampengehäuse vorn und Tank (14 l), Telefon: 05381-2592

R 75/5, opt.S; 54 tkm; TÜV 7/93, seit 7 tkm mit 800 ccm bleifr., neu: Ausp.;Kuppl., Steuerk., Batt.: Viele Extras. Tausch gegen LM III od. VB 4900,-DM, Telefon: 030-4830025

R 80 RS, Bj.90, 2. Scheibe, Oelkühler, Griffheizung, 12.900,-DM, Telefon: 0531-696965

R100 RS -Rahmen mit Brief gesucht, kein Unfall! Angebote an Telefon: 08331/81631 ab 17 Uhr

Suche Achsantrieb 9:32 für R 51/3, Telefon: 04743-4244

Suche Duplexbremse, die für R 50 passt, muß nicht original sein. Telefon: 0511/232961

Suche f. meine Gläser-Verkleidung Monza SL 5, Modell SLP6A, Typ KBA 30010 ein BMW-Motorrad R60/6 und R75/6 oder R50/5, R60/5 oder R75/5, bitte nur Kräder mit gutem Motor, wenig km, gutem Allgemeinzustand, Telefon: 05751-14520, Fuhrmann ab 19 Uhr

Suche f. R 35: Tacho, Rückleuchte, Nummernschildhalter, Rep-Handbuch, Telefon: 0911-262710, abends

Suche Heinrich-Verkleidung und Beinschilder für 75/5 mit Gutachten. Thomas, Telefon: 06872-7820 ab 19 Uhr

Suche Motor R 75/5, tausche oder verkaufe Motor R 50/5, 37 tkm, 27 PS, Telefon: 030-3964380

Suche R 25, Angebot bitte schriftlich an B. Lich, Dürener Str. 29, 5013 Eisdorf oder Telefon: 02271-63887 abends

Suche R 25, Rahmen, Kotfl., Räder,

**BMW's R24-R27**  
S. Meyer, Bahnhofstr. 41, 6521 Hillesheim/Rheinhesen  
Tel.: 0 67 33/81 95 oder 72 81  
Fax: 0 67 33/81 34  
Wir führen für Sie:  
· Motorräder unrestauriert bis toprestauriert ab 1900,-  
· Ersatzteile neu und gebraucht  
· Bing-Vergaser und Teile  
· Literatur  
· Lackierte und linierte Bleche, auch im Tausch  
· Neu eingespeichte Räder, auch im Tausch  
· Motorradreifen alle Größen  
· Verchromte und polierte Teile, auch im Tausch  
· LIMA überholt auch im Tausch... usw.  
Fordern Sie umfangreichen Teilekatalog unter genauer Typenangabe gegen DM 3,50 an. Versand täglich, auch Ausland.  
Besuch bitte voranmelden.

usw. ohne Motor und Getriebe, Telefon: 05341-43808

Suche R 26-Rahmen, auch ohne Brief, Telefon: 08551-6444

Suche R 50, bitte jeden Zustand anbieten -Entfernung spielt für mich keine Rolle, Telefon: 09545-4746

Suche Scheibe f. GLäser 'Monza' SL-5, Typ SLP 6a, Typz. KBA 30010, Bj.60, Telefon: 05751-14520

Teile f. R 90/6, Tank, 'S'-Cockpit, Bank, Seitendeckel, suche entspr. Teile f. RS, auch Vollverkleidung geg. Zuzahl., Tel.: 05404-1295

Verk. R 100 CS, EZ.81, 52 tkm, VB DM 7800,-, Telefon: 05381-46253

Verk. Zylinder m. Kolben R 24/25, Zylinderköpfe m. gr. Ventilen R 90, Kurbelw. überh. R 51/3, Ausp.Töpfe R 69 (Busso), Telefon: 05036-2455 H

### - BSA -

A 10, Bj. 59, seit 4 Jahren abgemeldet, guter Zustand, DM 5900,- Telefon: 02324-24254

B 33, 500 ccm, Bj. 57 zu verk. ab 17 Uhr Telefon: 02273/55215

B 44 VS, Victor Special, unrest. + 2. Masch., ohne Brief, VB 3000,-DM, Telefon: 0711-6402864

Suche 2-Zyl. BSA bis Bj.60, komplett u. fahrbereit, Telefon: 09365-5117

### - DELLORTO -

Suche zwei 32er Dellorto-Vergaser mit Beschleunigerpumpen Telefon: 0421/501617 Udo verlangen

### - DKW -

RT 125 2H, suche Lampe, Batteriekasten, Schutzbleche, Naben, Kettenschutz, alles in jedem Zustand, F. Weiß, Graf-Otto-Str. 27, 3410 Northeim, Telefon: 05551-7245

RT 175 VS, Teile zu verkaufen, z.B. Rahmen, Motor, Auspuff, Frank Werner, Telefon: 05141-381584

RT 250/2, Für Hilfe bei der Suche des original Auspufftopfes (48rt T.Nr.) wäre ich sehr dankbar. Hinweise unter

Telefon: 0531-795545 n. 18 Uhr, Jürgen Rendelmann, Braunschweig

Suche für DKW SB 500 Luxus, Bj.35 Doppelscheinwerfer (auch defekt) Zahle jeden fairen Preis, Telefon: 07931/57238 öfters versuchen

### - DNEPR -

Dnepr Gespanne und Ersatzteile kurzfristig lieferbar, Tel. 09822/7556 H

Mache Abgasgutachten MT 16 mit BMW 75/5-Motor, Interessenten zahlreich melden zwecks Kostenbeteiligung, Tel.: 0201-382834 abends

MT 10, Motor BMW R 60/6, TÜV 10/93, 1992 restauriert, saharagelb, 100% rostfrei, 24 l Tank, BMW-Griffe, Kondämpfer, Reserverad und Kanister, Scheibe und Plane, Rückw.-gang, viele Neuteile wie Auspuff, kupplung, deutsche Rad- und Getriebelager, Reifen, Gabel usw., H-4 Licht, BMW & Dnepr WHBs, 2 Denfeldsättel, viele Extras, VB 8750 DM, Tel. 02602/80412

Suche Rad für MT10, MT11 oder MT 16, Felge lackiert, Zustand unbeschädigt. Uwe Pitz, Kitchstr. 14, 3180 Wolfsburg 29, Telefon: 05365-2618

### - DUCATI -

250 MK 3, Bj.68, 17 PS, 33000 km, SSI, sehr gepflegt, original in der Technik und im Lack (rot-silber), VB 4800,-, Telefon: 04221-84595

### - GESPANN -

Jawa 350 m. Beiwagen E22/89TÜV3/93/17KW/24PS/rot/ UM 1500 Zubehör/VB 3700 DM/Telefon: 0911-472627 (wer deutlicher schreibt, hat bessere Kleinanzeigen)

Moto-Guzzi V 7 850 GT mit Carell Seitenwagen, voll rest., neuwertig VHS 12900,-DM, Telefon: 06351-43470

MZ ETZ 250 Gespann, TÜV 1.94, VHB 1800,- DM, Telefon: 04321-528425

Ural M63 Gespann Bj. 69 orig., alltagstauglich noch ohne TÜV: DM 4950,-

350 Scrambler, Bj.74, gepflegt, TÜV neu, Motor vor 3 tkm überholt Telefon: 02171-57705

Lima + Regler 500 SL, DM 320,-, Telefon: 09122-14673

Suche für Pantah bzw. Allazurra 350 ein Motorgehäuse. Nehme auch Defekt- oder Rumpfmotor, Telefon: 0211-285112

Verk. 500 ccm Pantah Teile, Telefon: 0441-382237

Verk. Duc.-250 ccm Motor, mit SCHMALER Aufhängung, im guten Zustand, Gebote ab 1000,-DM, Telefon: 09545-4746 (Bamberg)

### - DÜRKOPP -

Ca. 10 kg Neuteile für Dürkopp Diana, Lenkkopflager, Getriebe, Ständerfedern u.v.m. Thomas Knaak, Telefon: 0421-71787

### - EMW -

R 35/3 Teile gesucht, alles mal anbieten, Telefon: 09641-3322 abends

R35/3, Bj. 54, 350 ccm, 1 Zyl.Viertekt, Gesandstrahl u. lackiert, i.T., nur noch zusammensetzen, VHB 2300,-DM, Telefon: 05772-7368

### - FN -

Rarität! FN 350 Sahara, Bj.32, offene Schwungscheibe, unrestauriert, 90% komplett, gute Basis, FP 2850,-DM, suche Tacho kompl. u. Uhr für FN 500 M 90, Bj.33, Telefon: 02607-6065

### - GILERA -

Verk. diverse Gilera 150 ccm Strada Teile!! Motoren usw. Telefon: 0441-382237

Verk. Saturno 500, Sondermodell schwarz, EZ91, 1600 km, VS, Telefon: 07131-32602

### - GOEBEL -

Suche Teile und Literatur für Goebel Avus, Bj. 60, 3-Gang Sachs-Motor, Handschaltung, Telefon: 0951/37858

;Pannonia-Gespann Bj.68 m. orig. Alu-Boot, DM 1950,-, evtl SW separat DM 850,-, Telefon: 06826-6473

BK 350-Gespann, Bj.58, unrestauriert, Motor dreht, 2-Takt-Boxer, Kardan, FP 2000,-; Ural-Dnepr-Beiwagenboot, nagelneu, 450,-DM; Seitenwagen unrest., 4-Punkt-Anschluß, 1000,-DM, Telefon: 02607-6065

BMW / Stoye: R 50 Rahmen, R 68 Motor, Umbau 69 S, vor 5 tkm überholt: KW, Zyl., Köpfe, Kupplung, Lager; 24 l Chromtank, 15"-Räder/Alu, Boot poliert, alles TÜV, VB 13850,-DM Telefon: 05592/1872 nach 18 Uhr

Suche MZ-Gespann, möglichst alt und günstig, auch ohne TÜV, aber restaurierbar, evtl. Einzelmaschine u. -SW, A. Koltermann Telefon: 0251-786125 (Q)

### - HARLEY-DAVIDSON -

Suche 13l-Sportster- oder Fat-Bob - Tank oder irgendwas anderes, was auf Evo-Sportster paßt, Telefon: 0421-501617 Udo i. d. Red.

Suche WL 750 ccm, bitte jeden Zustand anbieten -Entfernung spielt für mich keine Rolle, Telefon: 09545-4746

Verkaufe Harley FLH 1200 mit original Harley-Beiwagen, 1977, wie neu, 4800 mls, Inzahlungnahme Solo-Motorrad BMW möglich, Telefon: 05655-8051

### Motorrad-Oldie-Auktion in 7974 Aichstetten

ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm u. Ersatzteile auch AUSGEFALLENES.  
Am 27. u. 28. Nov. 1992  
Besichtigung ab 8. Nov. 1992  
Auktionator Norbert Kopp  
Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004

### - GÖRICKE -

Göricke, Bj.59, 100 ccm, 1. Hand, orig. Brief, komplett, viele Neuteile, orig BA, unter Selbstkosten VB 850,- DM, Ralf Seubert, Langgasse 34, 8761 Mönchberg, Telefon: 09374-1362

### - HARLEY-DAVIDSON -

Suche 13l-Sportster- oder Fat-Bob - Tank oder irgendwas anderes, was auf Evo-Sportster paßt, Telefon: 0421-501617 Udo i. d. Red.

### - GILERA -

Verk. diverse Gilera 150 ccm Strada Teile!! Motoren usw. Telefon: 0441-382237

### - GOEBEL -

Suche Teile und Literatur für Goebel Avus, Bj. 60, 3-Gang Sachs-Motor, Handschaltung, Telefon: 0951/37858

### - DNEPR 11

- 10800,-DM

### - DNEPR 16

- 12500,-DM

### - DNEPR 16

mit BMW-MOTOR - 17800,-DM

### NEU DNEPR 11

mit BMW-MOTOR - 15500,-DM

sofort lieferbar, sämtliche Ersatzteile + Zubehör auf Lager

### NEU Schwinge

mit Scheibenbremse - 2300,-DM

### URAL Seitenwagen

- 2850,-DM mit TÜV

Alle Teile mit TÜV

**BSA Norton TRIUMPH**  
und alle anderen englischen Maschinen  
Kostenlose Gebrauchtmotorenliste anfordern  
**GLM-Motorräder**  
Ersatzteile  
Kundendienst  
Zylinderschleiferei  
Neu- und Gebrauchtmotoren  
An- und Verkauf  
Fischerstraße 1 · 3211 Rheden  
Tel. 05182/51831 · Fax 05182/1572

**- HERCULES -**

Kleinkraftrad K 50 SE, Bj.73/74 gesucht, Telefon: 04743-2359

Moped MK 50, 3Gang, Bj.67, restaurierungsbedürftig, VB 300,-DM, Supra 4, Bj.78, Mot. überholt, Lack neu (muß noch zusammengebaut werden) VB 400,-DM, Telefon: 05381-2569



**SPEZIAL-FAHRZEUGBAU**

**Restauration?**

**Alles aus einer Hand!**

- Verchromen, auch gebrauchte Auspuffanlagen
- Vernickeln, auch Rahmen (mit TÜV)
- Hochglanzpolieren, z. B. Aliurahmen und Schwingen
- Räder einspeichen und zentrieren
- Polstern und beziehen von Sitzbänken

**"Einfach mal anrufen"**

Dreschereistraße 8  
3156 Bierbergen  
Tel.: 05128-5434

**Motorrad-Oldie-Auktion in 7974 Aichstetten**

ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm u. Ersatzteile auch **AUSGEFALLENES**. Am 27. u. 28. Nov. 1992 Besichtigung ab 8. Nov. 1992 Auktionator Norbert Kopp Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004

**HOREX-NEUTEILE**

z.B. LIMA-Deckel, Kapselrohr, Tachoscheiben, Ölltg., Teile- Verschleißteile und vieles mehr.

**KLAUS FORSTER**

A. d. Stadtwiesen 37  
6140 Bensheim 2  
Tel. 06251/73223, ab 19 Uhr

**WK-Verlag**

Lagesche Str. 105, D-4902 Bad Salzuffen, Telefon: 05222/22048, Fax: 05222/2795

Wir liefern über 3.000 verschiedene Titel technischer Literatur für fast alle PKW, LKW, Motorräder, Mopeds, Roller, Seitenwagen, Schlepper, Fahrräder u. s. w. von 1890 bis heute als Neuauflage!

Außerdem führen wir ein Antiquariat für Kfz-Zeitschriften, Prospekte, Literatur, etc.! Auch Ankauf und Tausch möglich! Den ständig aktuellen Antiquariatskatalog können Sie gegen 5,- DM inkl. Versandkosten anfordern. (Oder abonnieren!)

Fast alle gängigen Kfz-Bücher internationaler Verlage sind lagertreu vorrätig und können in kürzester Zeit geliefert werden. Des Weiteren finden Sie über 500 verschiedene historische Plakate und Plakatreproduktionen in unserem Sortiment. (Poster-katalog kostenlos!) Unser Gesamtkatalog ist für 5,- DM Schutzgebühr erhältlich. Für spezielle Anfragen stehen wir jederzeit telefonisch für Sie bereit. Wochentags: 9.00 - 20.00 Uhr, Samstags: 12.00 - 18.00 Uhr.

Teile f. Ultra 80, Verkleidung orig. f. SE Tank, V-Rad u. große Trommel, Speiche. alles neu, auch Tausch geg Kreidler Florett-Teile 50 ccm, Telefon: 07444-2975

Verk. Typ 316, Bj.54, Kickst. 1200 DM; Typ K 103, Bj.62, 98 ccm, Telefon: 09827-1520 ab 18 Uhr

Verkaufe nachgefertigte Tankembleme für Hercules 212, 3-Reihe, K 175, K100 etc., 24.80 DM. Norbert Neder, Reuther Str. 15, 8550 Forchheim, Tel.: 09191/94315 ab 20 Uhr

**- HILFSMOTOR -**

Sammler zahlt Höchstpreis f. alle Hilfsmotoren 1920-53, z.B. Alba, Cockerell, DKW, Gnom, Lohmann, Rex, Lutz, Opel, NSU etc., Zustand egal, H. Nolte, Gartenstr. 19, W-2805 Stuhr 1, Telefon: 0421-804115

**- HONDA -**

CB 100, guter Originalzustand, 1. Lack (rot), EZ 72, Chrom gut, Reifen neu, Nockenwellenlager defekt, VB 780,-DM, Telefon: 04221-8307

CB 100, guter Originalzustand, 1. Lack, Chrom i.o., Reifen neu, Nockenwellenlager defekt, VHB 780,-DM, Telefon: 04222/8307

CB 200, Bj.75, TÜV 5/94 in Teilen odr komplett zu verk., Bremse vorn defekt, Motor ölt leicht, Telefon: 0511-7000455 bei Tobias

CB 200, Bj.76, 1991 komplett restauriert, Bremsen, Kupplung, Kolben, Reifen, usw. absolut neu VB 2500,-DM, sowie jede Menge E-Teile, Telefon: 07153-31565

CB 200, Bj.76, TÜV 9/93 + CB 200 Mit Brief ohne Motor als Teilerträger, VB 1600,-DM, Telefon: 05139-27184

CB 250 einmal komplett und einmal in Teilen (3/4) zu verkaufen, VB 550,-, Telefon: 07181-21637

CB 350 K4, Bj.74, 27 PS, teilzerlegt, mit Brief und vielen Neuteilen, VB 420,-DM, Telefon: 04221-84595

CB 750 K 1, Bj. 71 zu verk., Telefon: 02273/55215 ab 17.00 Uhr

CL 450 K3 Scrambler, neuer Auspuff, zum Restaurieren, VS, Telefon: 02324-24254

GB 500 Clubman, 4800 mls, US-Im-

Service und Reparatur für klassische Honda + Yamaha CB 125-900 und XS 250-1100 **Andere Maschinen auf Anfrage!** Fa. Claus Schultz, Welle 18 (B6), 2854 Loxstedt, Telefon 0 47 44 / 5060

port, EZ 91, Bj.89, 32 kw (43 PS), 1-A-Original-Zustand, VB 5700,-DM, Telefon: 0511-715370

GB 500 Clubman, 6500,-DM, Telefon: 0531-696965

Sammlerstück CB 250 K2, 27/30 PS, Bj.72, 1. Hand, 11000 km, sehr guter Originalzustand, VB 2850,-DM; CB 125, 15 PS, Bj.70, 1. Hand, 23000 km, ovaler Tacho, sehr guter Originalzustand, VB 1700,-DM, Harro Lederkombi, dunkelblau, neuwertig, einteilig, kaum getragen, Größe 46/48, 175 cm, 280,-DM, Telefon: 04221-84595, 18-20 Uhr

Suche CB 72/77 Motor und Motorenteile, evtl. kompl. Maschine, Telefon: 0221/583647

Suche CB 72, Originalzustand, Angebot bitte schriftlich an B. Lich, Dürener Str. 29, 5013 Elsdorf oder Telefon: 02271-63887 abends

Suche f. CB 250/360 G Schutzblech vorn und Kettenschutz/Metall. Felix Telefon: 0421-891012

Suche f. CB 400 F TÜV-taugl. Tüte, div. Handb., RA, ETL, Thomas, Telefon: 0551-57928

Suche Gabel für CB 750 K2, Bj.75, Telefon: 06150-2851

Suche mögl. im Tausch verschiedene Honda C72 u. CB 72-Teile (ab Bj.60-67), Telefon: 07903/518

Suche Monkey, Telefon: 040-7213769

Verk. oder tausche 6 Auspuffrohre CB 750 K1. Suche Tank CB 750 K1 ungepachtelt, Optik egal und Schutzblech vorne für SS 50 Honda i. Chrom, Tel.: 02634-1272

Verk. XL 250 K2, EZ 76, 17 PS, 26 tkm, VB 1800,-DM, Telefon: 09122-14673

VT 600 C Shadow, EZ 91, 22 tkm, 27(41) PS, Drag- u. Sissybar VHS, Telefon: 05401-9309

XL 185 S, suche Teile und jede Art von Literatur z.B. BA, Rep.Anl., etc., Telefon: 0228-649334

XL 500R, 27 PS, Bj 84, 2 J. TÜV, Generalüberholt, Rennfeder, 23 tkm, 2900,-DM Vhs., Telefon: 05921-34584

**Z 1, Z 900, Z 1000** Motorräder, neue und gebrauchte Teile Kostenlose Liste anfordern bei **ROLAND LENDEN** Praunheimer Landstraße 72 6000 Frankfurt 90 · Fax 0 69 / 76 31 55 Telefon 0 69 / 70 08 08 oder 76 66 31

**- HOREX -**

Regina 350, Bj.51: Verk. neuwertiges Paar Auspufftöpfe (Nachbau), Preis VS, Telefon: 05381-2592

Regina 400 zerl. viele Neuteile VHS ab 21 Uhr, Telefon: 0421-552926

Suche für Emperor Getriebehaupthebel (auf der sitzt die Kupplung) und alle 450er Teile, Klaus Schmitz, Plinganserstr. 40, 8000 München 70, Telefon: 089-778380

Suche S5 / S6-Motor (A1M/B1M), biete SB 35 Motor (E1M, Vorkrieg) und 600er Stamo (J1M) Klaus Schmitz, Telefon: 089/778380 abends

**- IFA -**

BK 350, suche Gabelstandrohre in brauchbarem Zustand, Telefon: 09332-1625

BK 350-Explosionszeichnungen; Motor, Getriebe und Hinterradantrieb auf je einer Schul-Leinwand (Original Kundendienst-Lehrtafeln), je 96 x 64 cm, sehr rar, je DM 100,-, zusammen DM 250,-. Hohman, Telefon: 06201-57802

**- JAWA -**

175 ccm Bj.59, TÜV 2 Jahre, opt.3, 950,-DM und 175, Bj.74, TÜV 2 Jahre, opt. 2, 900,-DM, Telefon: 02151-733696 Di-Fr von 15-18.30 Uhr

Jawa 250, 1 Zylinder, Bj. 66, 1a Zustand, VA-Schr., neu lackiert, Motor neu gelagert, VB 3500,-DM. M. Wittkamp, Telefon: 040-4227730 o. 2007054

Verk. Jawa 125 ccm Doppelport, Bj 57, 6 PS, TÜV neu, VHB 1150,-DM, Telefon: 05772-7368

**- KAWASAKI -**

500 H1 DM 1800,-, 500 H1 Teilerträger DM 800,-, Telefon: 02324-24254

**- KREIDLER -**

Wer repariert Kreidler Florett RS, leichte Elektrik- u. Motorprobleme, möglichst Raum Bremen, Telefon: 04203-4796

**- KTM -**

Vollcross 125 ccm, läuft nicht - sonst ok für 1400,- DM zu verkaufen, Telefon: 07327-6491, FAX 6492

**Original-Ersatzteile** weiterhin über den Fachhandel oder bei **Ersatzteildienst für Original Kreidler-Fahrzeuge** Martin-Luther-Straße 44 · 7140 Ludwigsburg · Telefon 07141/ 901551/52 · Fax 07141/902567

**- LAVERDA -**

Suche f. SF 2 1-Pers.Höckersitzbank u. Krümmeranl. 2in1 von Marville, SFC, usw u. Teile aller Art 750 ccm, Telefon: 07227-8527 Mathias verl. abends

'Das Motorrad' 1960-80, komplett in Holzbox, guter Zustand, m 1200,-DM, Tel.: 04321-41634 (ca. 17.30)

**- LITERATUR -**

BMW Motorräder - Typen und Technik, Ariel Verlag, wird dringend als Original gesucht!, Jürgen Strohmenger, Telefon 02254/5165

Das Motorrad' 70 - 92, viele kompl Jahrgänge (70-80, 83-87) zu verk. Gesamtpreis 250,-DM, Telefon: 06407-1297 Stefan

Fast alle Testberichte seit 1960, pro Heft 5,-DM; Motorrad-Classic 1/87, 1,2,3/88, 2,3,5/89, 1,5/90, 6/91 je 7.50DM; RA f. BMW R 80, Yamaha RD 125, XS 500, XS 650, XJ 600, XJ 900, SR 500 und Morini 3 1/2 je 20,-DM, Telefon: 0241-507469

Motorradedition 1 - 3, Motorradarchiv Band 1, gegen Gebot zu verkaufen, Telefon: 04743-4244

Motorradprospekte: Liste gegen 2 DM in Briefmarken von Ralf Düßmann, Bergedorfer Landstr. 39, 2875 Gander-

keese 1, Tausch möglich, bin für jedes Angebot dankbar!

Motorradzeitungen zu verkaufen: MO (1979-91) für 30,-DM; PS (74-91) für 100,-DM, diverse Kataloge und Bücher ebenfalls billig! Stefan, Telefon: 06407-1297

NSU-Max orig. WHB, ETL für 50,-DM, 'Das Motorrad' 84 ohne H4 u. H20 f. 80,-DM u. 85 kompl. f. 90,-DM zu verk. Telefon: 0351-2371587 abends Siegfried

Reperaturanleitungen SR/XT 500, XS 500, RD 125, RD 200, XJ 600, XJ 900, Guzzi V2, kleine Guzzis, Ducati Pantah, Ducati 750/860, Harley Sporster, Kawa 250/350, Kawa 500/750, Z 650, Z 1000, Suzuki GT 500, GT 750, BMW R80 GS, Honda CB 450 K1-K6, CB 250 K, CB 250 G, CB 125, SS 50, C 50/70/90, Bultaco Sherpa, je 20,-DM Telefon: 0241/507469

Suche '60 Jahre Zündapp-Technik', wer verkauft o. kopiert mir dieses Buch? Brunner, Balduestr.22, 8500 Nürnberg 40

Suche 'Das Motorrad' 1949, 1952, 1953, am besten ganze Jahrgänge, So-Do ab 18 Uhr Telefon: 05341-14639

Suche 'Das Motorrad' von 49/alle; 1950 Nr. 1-8, 11, 18, 20 - 26; 1951 Nr. 8-13, 16, 20, 22, 25; 1953 Nr. 1, 2, 5, 8;

1956 2, 6, Telefon: 0421/447865, 20 bis 22 Uhr, Kauf oder Tausch!

Suche 'Motorrad-Katalog' 1970/71, 1987 und 'Motorrad-Revue' 1985/86, Telefon: 05341-14639 So-Do ab 18 Uhr

Suche 'Noch eine Runde' von Claus Hansen, Telefon: 0551/373244, Volker

Suche das Buch von Thozel über Motorräder aus den 50er Jahren. Tel.: 0421/513255 (abends)

Suche für Maico M250B (Bundeswehrmaschine) Ersatzteilkatalog und Werkstatthandbuch. Nur original. Telefon 0421/513255 (abends)

Suche Gran Prix von Volker Rauch, zahle gut, Telefon: 0471-71900 an 20 Uhr

Suche jegliche Lit. zum Thema Motorrad: Bücher, Prospekte, E.-Listen usw., jedoch keine Zeitschriften, Tausch möglich!, Tel. 04222/8307

Suche Motorrundschaue aus den 50er Jahren. Tel.: 0421/513255 (abends)

Suche Prospekte u. Kataloge über Motorradbekleidung aus den fünfziger Jahren. Suche Literatur über Berlin-Roller, Telefon: 02152-517918 o. 02151-753758

Suche Unterlagen über Flink und MWV Fahrradhilfsmotoren, B. Muntinga, Zwaagweg 26, 9946RD Woldendorp (Niederlande)

Verk. 'Das Motorrad' 1958 bis heute (bis 1963 lückenhaft), 'PS' ab Erstausgabe, 'MO' ab 79, sowie div. 'Tourenfahrer', 'MRS', 'Motorrad Classic' usw. (auch einzeln!) Tausch gegen andere Motorradliteratur möglich!, Tel. 04222/8307

Verk. 'Das Motorrad' 1960-80 komplett, guter Zustand, in Holzbox 1300,-DM, Jents, Telefon: 04321/41634 (17.30)

Verk. div. ETL u. Rep-Handb. f. Mofa, Moped 70-80er Jahre KTM, Moby, Kreidler, usw., Telefon: 04821-9802

Verk. Kopien: BA MZ RT 125/1 u. 2, 25,-DM und ETL 20,- DM, Telefon: 05241-35971 Marko

Verk. Maico-Literatur, Prospekte, ET-Liste, usw. Liste gegen DM 1,70 Porto bei: Peter Vagt, Fierthstr.2, 2409 Scharbeutz 2

Verk. 'Das Motorrad' von 72 bis 91, je Heft 2,- DM, suche WHB, ETL, BTA von Kawa Z1, auch Kopie und Prospekte von Z1, Z900, Z1000, Telefon: 02273/69626 (ab 19 Uhr)

Verkaufe 'Das Motorrad' 1972-91 je

zu bestellen beim:  
**GUMMIKU H-VERLAG**  
Am Deich 57  
2800 Bremen 1  
Telefon 0421/501617  
Telefax 0421/504448



**GUMMIKU H**

**MOTORRADTECHNIK**

**Krafträder**  
von Ing. Michael Heise

Alte Bücher über alte Motorräder sind oft genauso teuer und selten wie die Maschinen selbst. Der GummikuH-Verlag schafft Abhilfe: Bei uns ist als zweites Reprint ein Buch erschienen, das in den 50ern schon einmal viele Tausende begeisterter Leser hatte. "Krafträder" von Michael Heise stellt auf mehr als 100 Seiten fast alle vorkommenden Motorradtypen und -Bauarten vor. Ganz gleich, ob Victoria Aero, Triumph Thunderbird oder der legendäre "grüne Elefant". Die Maschinen der 50er Jahre und ihre Technik werden detailliert "beleuchtet". 91 präzise Zeichnungen, Diagramme und Fotos runden den Band ab. In Zusatzkapiteln wird auch die seinerzeitige Technik von Gespannen und Motorrollern beleuchtet. Kurzum: ein lesenswerter und sehr informativer Überblick über die Motorradtechnik der 50er Jahre.

**INHALTSVERZEICHNIS**

- I. Klammerteilung, Vorkriegsgeschichte, Konstruktionsformen
- II. Kraftradmotoren
- III. Kraftradgetriebe und Antriebe
- IV. Kraftradrahmen und -bauarten
- V. Kraftradrollen
- VI. Gespanne
- VII. Bilder und Darstellung
- VIII. Die elektrische Einrichtung des Kraftrads
- IX. Seitenwagen
- X. Motorroller

**VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE**

Seit dem Erscheinen der Schrift "Krafträder" haben innerhalb eines Jahres 2000 Exemplare ihre Leser gefunden, ein Beweis dafür, wie groß der Bedarf für eine derartige Arbeit war.

Bei der Überarbeitung des Manuskripts sind andererseits zwei Jahre vergangen, in denen sich die Kraftradtechnik in erheblichem Maße verändert hat. Neben den wesentlichen Änderungen der Bauarten sind auch die Einzelteile und die Zusammenbauweise der Krafträder in erheblichem Maße verändert worden. Es ist daher notwendig, die in dem Buch enthaltenen Zeichnungen und Beschreibungen der Einzelteile und der Zusammenbauweise neu zu gestalten. Diesem Zweck dienen die in dem Buch enthaltenen Zeichnungen und Beschreibungen der Einzelteile und der Zusammenbauweise neu zu gestalten. Diesem Zweck dienen die in dem Buch enthaltenen Zeichnungen und Beschreibungen der Einzelteile und der Zusammenbauweise neu zu gestalten.

Heise, Winter 1983/84



### Motorrad-Oldie-Auktion in 7974 Aichstetten

ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm u. Ersatzteile auch AUSGEFALLENES. Am 27. u. 28. Nov. 1992 Besichtigung ab 8. Nov. 1992 Auktionator Norbert Kopp Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004

### MAICOLETTERS

Das schnelle Blatt für Maico-Freunde. Erscheint alle 3 Monate. Jahresabo 15 DM. Peter Vagt, Fierthstr. 2 2409 Scharbeutz 2

### Motorrad-Oldie-Auktion

in 7974 Aichstetten, Hauptstr. 57 ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm, Bekanntes (z.B. DKW, BMW, Zündapp, NSU, Maico, etc.) und AUSGEFALLENES (Achilles, Allright, BAM, Cito, Gritzner Kayser, etc.) sowie Ersatzteile auch AUSGEFALLENES vom Auspuff über Bekleidung, Beleuchtung, Embleme, Literatur, Motor bis Zylinder (kurz von »A-Z«).

#### Versteigerung:

Fr., den 27. November 1992 ab 16 Uhr  
Sa., den 28. November 1992 ab 10 Uhr

#### Besichtigung:

ab So., den 8. November 1992 von 10-16 Uhr  
(An weiteren Sonn- und Feiertagen bis zur Versteigerung von 10-16 Uhr, an Werktagen von 16-20 Uhr).

Versteigerungsvorverkauf unnummerierter Gegenstände im Rahmen der Ladenschlußzeiten! Norbert Kopp, öfftl. bestellter und vereidigter Versteigerer, Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004 von Mo.-Fr. von 9-12 Uhr und 13.30-17 Uhr

### »Zweitaktfahrzeugmotoren«

- wer Bescheid wissen will, bestellt sofort beim GUMMIKUH-VERLAG den Reprint dieses gut verständlichen Fachbuches. Entweder per Telefon (0421/501617), FAX (0421/504448) oder mit der Post (Am Deich 57, W-2800 Bremen 1), das Buch für 24,80 DM kommt dann mit einer Rechnung! Keine Nachnahmekosten!

Heft 2.-DM. Suche WHB, ETL, BA Kawa Z 1 und Prospekte Z 1, Z 900, Z 1000, Telefon: 02273-69626 ab 18 Uhr

#### - MAICO -

Kleinkraftrad MD 50, Bj.73-76 gesucht, Telefon: 04743-2359

M 250 B, suche Packtasche - Welcher M 250 B-Besitzer in o. um Bremen hat Lust, mit mir Erfahrungen auszutauschen? Telefon: 0421-400249

MD 50 orig. CB 450 Mot, 0 km, Ausr.Anlage oben, viel Lit., Telefon: 07522/3273

Suche f. Maico 175M 1952 Werkzeugkasten, Kickstarter, Schalthebel, Limadeckel, Kettenschutz oben/unten, Ständer, Briefkopie, Rückleuchte, Fred u. Florian, Telefon: 064471215

Suche Trial-Maico, auch Eigenbau, sowie GS- und MC-Maico vor Bj. 70 und Packtaschen für BW-Maico sowie Breitwandzylinder mit 250, 277 und 360 ccm, Telefon: 06439-6184

#### - MATCHLESS -

GB 350 ccm, Bj. 55, zu verkaufen, Telefon: 02273/55215 ab 17 Uhr

#### - MONTESA -

2 x Cota 250 mit Brief, Bj.75, 1 x Cota 350, z.T. fahrbereit, rep-bedürftig, alles zusammen VHB:2000,-DM, Telefon: 0431-580336, auf Band sprechen = Rückruf

#### - MOTO GUZZI -

850 T3 California, Bj.76, 35 tkm, TÜV neu, neu lackiert 7900,-DM, Le Mans div. Teile und Motoren, DM, Telefon: 05821/2393 o. 43218 abends

NF Falcone, rot, EZ 76 i. Dtschld, Kettensatz, Reifen, Kolben neu, TÜV 7/93, VHB 4900,-DM, Telefon: 04454-8190 ab 19 Uhr

Nuovo Falcone, Bj.74, Motor v. Rest. kompl. überholt, technisch verbessert u. optisch verschönert. Div. Teile neu verchromt bzw. poliert. Tank neu (!), Lack neu, Auspuff neu. Incl. orig. Koffer für DM 8700,- VHB v. privat zu verk., Telefon: 04351-81740

Rarität!! Guzzi Super Alce, Bj.40, 500 ccm, Chrom, Reifen u. Verschleißteile

neu, ansonsten Top-Original, fahrbereit FP 8000,-DM o. Tausch gegen unr. ohv-Krad ab 500 ccm von vor Bj.40, Telefon: 02607-6065

Suche für V7 850 GT Motor und Getriebe, Telefon: 030-3232962

Suche Nuovo Falcone, bitte jeden Zustand anbieten, -Entfernung spielt für mich keine Rolle, Telefon: 09545-4746

Suche Seitendeckel f. V/ Special, Bj.69, Telefon: 04454-8190

Suche V 50 oder V 65 (keine Lario oder Monza) Zustand fast egal (kein Schrott), Preis nicht egal! (keine Traumpreise), Telefon: 06872-7157

Verk. T 3 California, TÜV neu, viele Neuteile, Preis VS, Telefon: 0511/232961

Verk. V 35 Unfall Kompl. oder i.T. + div. 1000 SP Teile! Telefon: 0441-382237

Verk. Vollverkleidung DMB 6 und Originalverkl. für LM III, orig. Sitzpolster, Telefon: 09723-1881

#### - MOTO MORINI -

Verkaufe 500 S, Bj.81/93, 45 tkm, VB 3500,-DM, Telefon: 0711-756571

#### - MZ -

Alle Ersatzteile TS bis ETZ ständig am Lager, täglich Versand, Probefahren 500 R, MZ-Vertragshändler Motorrad-Dietze, Kölner Str. 191-205, W-5828 Ennepetal, Telefon: 02333/87020 H

Aus Sammlung mehrere MZ ES 175/250/300/150 und RT 125 zu verk., Telefon: 04481/553 H

Auspufftüten TS 250, 2 Stck, Seitenwagen, alte Form, neu aufgebaut, 0 km, viele Neuteile, Neulack schwarz, ET, 1200,-DM, Tel.: 04321-41634

ES 150, 3 Stück + 1 überholter Motor f. Bastler, ('needs little attention') alles zusammen f. DM 400,-, Telefon: 030-4121064

ES 150/1 mit TÜV 1000,-DM; ES 250/2 Gespann Zustand 5, Beiwagen 3, 600,-DM, Thomas Lüchem, An der Wuhlheide 131 B, O-1160 Berlin

ES 250/1 (Bj.66) Scheinwerfer-Reflektor gesucht, Telefon: 06071-71571

ETS 150, zum restaurieren, alle schlechten Teile als Neuteile vorhanden! Nur 300,-DM, Geländelenker f. ES u. viele MZ-Kleinteile f. 100,-DM Telefon: 05331-45676

ETZ 250 Vopo Vollverkl., TÜV 5.94, 42000 km, VHB 2100,-DM, Telefon: 04321-528425

ETZ 250/A, NVA, EZ 4/92, vor EZ in Vertragswerkstatt generalüberholt und verbessert, 2 Koffer 32 l und weitere Extras, 3000,- evtl. MZ-Werkzeug Barbour Helm, Telefon: 06508-440

ETZ-Gespann 300 ccm, Bing Vergaser, E-Zünd., Carell-Schwinge, Koni, 4 x 16', Stahlflexl., 22l-Tank, Bein/Windschilder, Koffer + Träger, Reifen, ET, 39 tkm, TÜV 3.93, 3800,-DM; 16' Hinterrad mit Gesp.Reifen, neu 170,-DM, Telefon: 06078-4127

ETZ-Gespann, sehr gepflegt, besser als neu, 3900,-DM, Telefon: 0531-696965

MZ Gespann ETZ 250, EZ. 89, 21000 km 3 X 15' Räder 125 R 15, Windschutzscheibe. Läuft 1a, VB 3800,-DM. M. Wittkamp, Telefon: 040-4227730 o. 2007054

MZ-250, div. Modelle o. TÜV günstig, SW ab DM 300,-, div. ET, ES-TS-ETZ Gespann evtl. Tausch, Telefon: 040-7890758

Neuteile (ETZ Motor, Bremsen, Einzelsitze, Tank, Räder, Beiwagenteile, Ritzel, Lenkungsdämpfer, usw., alles zum Händlereinkaufspreis, Telefon: 0531-696965

Polizei Fiberglas-Koffer incl. Halter 80,-DM; Militärpacktaschen m. H. 90,-DM; Auspuff matchrom hoch 100,-DM; Liste anfordern gegen Rückporto 1,50 in Marken; Thomas Lüchem, An der Wuhlheide 131 B, O-1160 Berlin

Sonderheft 'MZ'! Auf 32 Seiten interessante Artikel aus der GummikuH und jede Menge Neues und Wissenswertes über die Zschopauer Maschinen, inkl. MZ-Stammbaum und toller Postkarte! DM 7.80 inkl. Versand beim

#### STREER'S GALERIE



Nuovo Falcone, V7, California Stil, Gespanne

Telefon 0 41 93 / 9 15 59

#### VA-Auspuffanlagen

für (fast) alle Europäer  
z.B.: LAVERDA 1000 = 1150,-  
MOTO MORINI 3 1/2 = 950,-  
DUCATI DARMAH = 980,-

#### VA AUMANN

Telefon + Fax 04432-1610

GummikuH-Verlag, FAX 0421/504448 oder per Post: GK-Verlag, Am Deich 57, 2800 Bremen 1

Suche ES 250/2 gut, TS 250 sehr gut, auch ohne Papiere! Thomas Lüchem, An der Wuhlheide 131 B, O-1160 Berlin

Suche f. ETZ 250 Kurbelwelle neu und 300 ccm Zylinder, auch ohne Kolben wenn schleifbar und 22 l-Tank ETS, biete Kupplung neu, Telefon: 07227-8527 Mathias

Suche Gabelstabi für TS/1 Gabel, Vergaser 26 N 1-3 und Vergaser 30 N 2 letzte Ausführung, Tel.: 0471-65127

Suche MZ (250er), so um DM 500,-, gerne auch aus den neuen Bundesländern (kein Schrott!) A. Müller, Am Gänsebrunn 15, W-7305 Altbach, Tel.: 07153-24344 ab 18 Uhr

Suche original Werkstatthandbuch von MZ für ETZ 250. Telefon: 0421/513255 abends

Suche Spezialwerkzeug f. ETZ 250, insbes. f. Motor-Demontage. Arnold Schütte, Telefon: 0441-382021 (öfter versuchen)

Suche TS/1-Motor oder komplette Maschine zum Ausschachten, Telefon: 04221-84595

Teile f. alle Typen neu + gebr. günstig abzugeben, z.B. Motor ETZ gebr. m. Lima VB 300,-DM, Gabeln 50-80,-DM, Krümmer ETZ (neu) 24,-DM, Anruf lohnt! Telefon: 05381-2569 Martin

Verk. ETZ 251, Bj.91, 5500 km, TS-Tank, vorn 90/90, 1,85' nachgerüstet, VB 2000,-DM; Alu-Tank für Yamaha RD bis 75, SuW Luftfederbeine neu, univers. Ausp. 1,5', Tel.: 02842-60058

Verk. gebrauchte MZ-Teile aller Art. Tel.: 0421/4986441

Verk. MZ Seitenwagen, Neulack, teilweise verzinkt, VA Schrauben Neuteile 0 km, schwarz, alte Form u. E-Teile 1200,-DM, Jens, Telefon: 04321/41634 (17.30)

Verkaufe MZ ETZ 150, Bj. 1989, 9.000 km, TÜV 2 Jahre, TOP-Zustand, 1.000 DM. Tel.: 0421/4986441

Viele Neuteile. Liste gegen Briefmarken. VoPo-Packtaschen mit Halter pro 60,-DM, A.-Ledertasche m. H. 60,-DM, A.-Auspuff komplett 70,-DM, Tank 60,-DM, Kuppl. kompl. 60,-, ES-Embleme 20,- Suche Tacho ES, sehr gute TS 250/1 a.o.Pap, Thomas Lüchem, An der Wuhlheide 131B, O-1160 Berlin

#### - NORTON -

750 Comand Combat, teilrest., ohne TÜV, Preis VS, Telefon: 0711-6402864

Commadbo-Roadster-750 Bj. 71, TÜV 4/93, Topzustand, Liebhaberfahrzeug, VB 11800,-DM. Nehme BMW-Boxer in Zahlung, Telefon: 02171/31005

MK 2, dt Brief, viele Neuteile, 850 ccm, 50 PS, Bj.74, VHB 7800,-DM, Telefon: 04484/1622 ab 18 Uhr

Suche Wideline-Rahmen oder tausche gegen Slimline-Rahmen, 1A-Zustand, Telefon: 0471-71900 ab 20 Uhr

#### - NSU -

NSU Ersatzteile für fast alle Modelle, Liste DM 3,-, NSU-Motzke, Nr. 13, 6405 Büchenberg, Tel. 06656/8605 H

Prima + 100 kg Teile, DM 1600,-, Telefon: 04793-1733

Quick 100 ccm, Bj.39, zum Ausschachten als Teileträger oder zum aufbauen 300,-DM, Telefon: 06782-2654

Quickly, guter Zustand, fahrbereit zu verkaufen, sowie NSU Prima-Roller 150, Telefon: 05655-8051

Suche 500er Consul-Motor, Telefon: 07121-36080

Suche Bestandteile zu NSU-Fox 98 ccm 4 Takt: Bremsbacken, Fußbremshebel, Kettenschutz, Schalthebel, Kicker, Ernst Lüthi, 3516 Aeschlen, Tel.: 0317711007 Schweiz, Fax: 0317712314

Suche f. 351 OSL Kettensack, Telefon: 07121-36080

Suche Consul I-Motor 500 ccm, Angebote an Helmuth Widmann Telefon:

**Motorrad Welling**  
Reparatur von BMW, HONDA, MOTO-GUZZI MZ-Vertragshändler  
BMW-Gebrauchteile, SITO-Auspuffanlagen für fast alle Modelle ab 320,- DM, Gespannrahmen für BMW-Motoren, Gespann-Umbauten  
Donnerstag bis 20 Uhr geöffnet · Abholung/Anlieferung möglich  
8501 Roßtal · Gewerbering 13 · 09127-6223

07544-3155, Fax: 07544-71496, Ravensburgerstr.24, 7778 Markdorf

Suche NSU-Max Motor 300 ccm oder komplettes Motorrad, Telefon: 07422-22129 ab 18 Uhr

#### - REH -

Reh-Motorrad gesucht, möglichst mit 250 ccm ILO-Twin-Motor und Reh-Besitzer. Telefon: 04162-8769

#### - RICKMAN -

CR 900, Kawa, 2. Hand, seltener Originalzustand, 22 tkm, sehr gepflegt, DM 10900,- Inzahlungnahme möglich Telefon: 05128/5434

#### - ROLLER -

Verk. 1 x Roller Berlin und 1-Rad-Anhänger zum rest. je 450,-DM, Telefon: 040-7890758

Verk. Vorder- u. Hinterrad kompl. von Motorroller Strolch (16'), DM 100,-, Thomas Rongen, Telefon: 07471-73115 abends

Verk. für 'Berliner Roller' alle Teile, manche doppelt, unrest. Nur alle zusammen für 400,-DM, Zuschriften an R. Stephan, Thurmer Str.35, O-9560 Zwickau

#### - SEITENWAGEN -

BMW S 350 (Steib-Nachbau) 850,-DM, Telefon: 02153-71782 nach 20 Uhr

Großes Eigenbau-Boot (Messerschmidt-Kabinenroller), paßt auf Steib 500-Rahmen, anbaufertig, Telefon: 0841-37410

MZ-Lastenbeiwagen, MZ-Personenbeiwagen, Stoye + TR 500 zu verk., Telefon: 05655-8051

Stolz, Nachfertigungen Aluglocken u. Federn f. Boot, Handgriffe Suche Stoßstange für Nachbau, a. genaue Zeichnung, Meyer, Ertstr.9, 2805 Stuhr 2

Stoye/Simson (der mit der etwa 10 cm breiten Aluleiste vorne) Teile gesucht, auch Windschild usw., alles mal anbieten, Telefon: 09641-3322 abends

Stoye/Simson (der mit der etwa 10 cm breiten Aluleiste vorne) Teile gesucht, auch Windschild usw., alles mal anbieten, Telefon: 09641-3322 abends

#### Knieschutzdecken

(speziell auch für MZ) Lenkerstulpen (für fast alle Lenker) Zu beziehen bei:

**Peter E. Heinze**  
Pf. 1262, D-6301 Heuchelheim  
Tel. (0641) 6 34 19, Fax (0641) 6 34 84

Su. gebr. Anschlüsse um MZ Seitenwagen an R50 zu bauen Telefon: 04321/41634 (17.30)

Ural-SW gebremst, komplett neuwertig DM 1200,-, außerdem noch div. Ersatzteile für Ural und Dnepr, Telefon: 04746-1767 bis 22 Uhr

URAL-SW, kurzfristig lieferbar, Tel. 09822/7556 H

#### - SIMSON -

Suche f. Krause-Duo (FBA Brandis) WHB, BA, ETL u. Sonstiges, gute Bezahlung, Kröpfl Harald, Herzogenberggasse 10/3/23, A-8051 Graz

#### - SOLEX -

Solex Bj.59, guter Zustand, neue Bereifung, 650,-DM 3 x Solex Flash Bj.70 mit Kardan und Scheibenbremse, z.T. demontiert, 550,-DM oder alle zusammen 1000,-DM, Telefon: 02151-733696 Di-FR von 15-18.30 Uhr

#### - SONSTIGES -

Albrecht-Rikscha, Bj.52, Dreirad-Verserhtenfg. f. 2 Pers. (Schwiegermutter), 150 ccm, Sachs-Motor, 70 km/h, alle Führerscheine, Vers.-Kennz., 2900,-DM, Telefon: 030-4121064

**Spezialzuberhörkatalog**  
Neugespanne 5 DM Schein oder Münze  
Gespannservice • Tauschteile  
Blitzversand aller Teile, auch für alte Modelle **NEU**  
• Vollverkleidung  
• Einzelsitze  
• Lederkoffer  
• Klapprasten  
Fa. Wildschrei  
5593 Brieden  
0 26 72 / 85 40

**SERVICE FELD**  
**AT**  
ZWEIRAD-TECHNIK  
4047 DORMAGEN  
DORFSTR. 19  
Verkauf - Ersatzteil-Service von ES bis ETZ  
Telefon 0221/78 63 46 und 02133/81996

#### MZ-TREFF - INFO

Ersatzteile für alle MZ-Modelle  
z.B. ES-ETS Kettenräder  
Ansauggummi ES-ETS-TS-TS/1 Regler 6V  
Elektronische Regler 12V  
Umbau für MZ von 6V auf 12V

**kostenlos Preisliste anfordern!**  
Probefahren mit MZ 500 R  
MZ-TREFF Inh. Rainer Blaschke  
Trierer Str. 15 / Postfach 17  
5561 Osann-Monzel  
Tel.: 06535/210 oder Fax: 1364



Ardie NE 125, NSU OSL-Motor 350 Haarnadel, NSU Konsul-Teile, Illichmann Tele+Hirafe, Tigergabel; Suche Schüttoff K-Teile, Teile von OK Supreme Bj.34, Telefon: 0561-65547

Brennabor-Motorrad, 98-Motorfahr., div. Unterlagen gesucht; Bruse, Bandwirkerstr. 6, O-3029 Magdeburg

Duo-Dreirad mit Dach f. 2 Pers., Bj.72, 50 ccm, 55 km/h, alle Führerscheine, Vers.-Kennz., DM 1500,-, Telefon: 030-4121064

Für Lohmann-Fahrradmotor: Tank, Luftfilter u. Lenkergriffe sowie einen kompl. unr. Rex-Fahrradmotor, zahle sehr gut, Telefon: 02607-6065 am besten Samstag.

Hercules BW-Teile: Motor komplett, Räder, Reifen, Kuppl. kompl. neu, viele Kleinteile, alles zusammen FP 250,-, Ralf Seubert, Langgasse 34, 8761 Mönchberg, Telefon: 09374-1362

Herkules W 2000 unrest., Mot. läuft, Rabeneck 250 FZ, Mot. läuft, MG N. Falcone, Ziv.ausf.,gt. Zust., MG 850 T3, Zust.2, orig., Preise VS, Telefon: 05921/74315 o. 76282

Motobecane 175 ccm Bj. ca. 1923, suche Brief oder Ersatzteile. Wer kann mir helfen? Info bitte an H.P. Volk, PB 210166, W-6520 Worms 21 oder ab 19.00 Uhr Telefon: 06247-1336

Neue Kurbelwellen für BMW R 25/2, 25/3, Victoria KR 25, div. DKW's, neuer Motor DKW 125, RT250/2-Motor überholt, Gebrauchtteile f. alle Nachkriegs-DKW's Telefon: 0821-436914 Mo - Do 20-21 Uhr

Sammler kauft alte unrestaurierte Fahrradmotoren von vor Bj.60, auch stark vergammelt o. unvollständig sowie ausgefallene Fahrräder, Emailleschilder und Kinderblechautos, Zahle sehr gut, Telefon: 02607-6065 (Die erste Auto-Anzeige, die uns untergemogelt wurde)

Su. WHB, ETL, BTA f. Kawasaki Z 1, Z 900, Z 1000 auch als Kopie u. Prospekte Telefon: 02273/69626 ab 19.30 Uhr

Suche alles über die Marke 'New Map' und Zündapp Comfort. Unkosten werden erstattet. Harald Lindlar, Telefon: 0221-603264

Suche Briefkopie von Krad: Geier Werke Lengerich i. Westf. Bj.49, 98 ccm, Eigengew. 60 kg, Ges.gew. 160 kg, Teile f. angeb. ILO-Motor FM 100, Deckel f. Lima, suche Lit. zum Motor u. Krad, Fuhrmann, Telefon: 05751-14520 ab 18 Uhr

Suche deutsche Mopeds, Mokicks bis

Bj. 80, wie NSU, Herkules, DKW, Kreidler, Zündapp usw. Auch Motorräder b. Preis 950,-DM, Telefon: 06527-8095

Suche elektronische Zündung für Laverda 750 und Yamaha XS 650 sowie Rastenanlage für Laverda 750, Telefon: 09729-1630 ab 19 Uhr

Suche f. Royal-Enfield, BJ.1913, 1000ccm, V-Jap: Kontakt zu anderen Besitzern, Literatur aller Art, Original-Vergaser, FN 500 M 90 (BAM) Bj.33: Zeituhr, Amperemeter??, Tacho kompl. m. Welle u. Antrieb, Bosch-Scheinwerfer, Telefon: 02607-6065 am besten Sa.

Suche für 98er Meister Kettenschutz, Lampenhalter, Werkzeugdose, Unterlagen, Foto, Telefon: 04662-3294

Suche Hochrad oder Fahrrad aus der Zeit 1880-1920, z.B. Adler, Brennabor, Dürrkopp, Opel etc. Zustand egal, H. Nolte, Gartenstr. 19, W-2805 Stuhr 1, Telefon: 0421-804115

Suche Kontaktadresse f. Kontio-Ralli '93 in Finnland, Dieter Müller, Dresdener Str. 28, W-2058 Lauenburg/E, Telefon: 04153-5392

Suche Motorrad, Bj.39 ab 350 ccm, Meyer, Erftrstr.9, 2805 Stuhr 2

Suche Motorrad-Modellbausätze ungebastelt, preiswert Telefon: 0241-507469

Tausche Lanz D 7506 Bj. 39; NSU 98 ccm; Fichtel & Sachs 98 ccm, Bj.36, AWO 425 Bj.54 TÜV 94, sowie Hilfsmotor MAW gegen DKW 200 SB; oder anderen Oldie über 200 ccm, auch Teile evtl verkauf, Telefon: 03535-5838

Velosolex, Bj.59, Kupplungslos, mit Papieren 500,-DM, Velosolex Bj.81, 550,-DM, MZ RT 125/3 für 600,-DM, Telefon: 06325-7132

Verk. 2 x Falk-Koffer (20 Liter, 1 Deckel fehlt) 20,-DM; Krauser-S-Set (Kofferhalter ohne Gepäckbrücke, ohne Anbausatz, Alu) 30,-DM, Telefon: 040-7213769

Verk. Fallert-Ölwanne kompl. 200,-DM, Barbour Jacke Wax 50,- Gr.48; Triumph Tiger 750, Moto-Morini 3 1/2, beide TÜV 94, Erwin, Telefon: 07151-68288 Q

Verk. Hosketank RS3 38l. Kinderkombi Gr. 36 165 cm, Tel.: 04921-56568

WHB für XT 500 gesucht (Bj. 78 / 1U6), kaufe auch ne Kopie. Norbert Steffens, Telefon: 02234/78319

**- STEIB -**

Schwingenkurbel für S 500 mit Achsaufnahme 25 mm gesucht. Soll passen für Bremsankerplatte KS 601-Rad, Rudi Sachsenhauser, Telefon: 089-844458

**- SUZUKI -**

DR 400 an Bastler, Bj. 11/80, Motor ok, Reifen neu, VB 900,-DM oder Tausch gegen guten Max-Motor, Telefon: 02361-655830

Für GSX 750 u 1100 E, Bj 80 div. Teile a. Anfrage; für GS 550 Vorderfelge Guß 30,- DM, Telefon: 05772-7368

RE 5 u. div. Unterlagen, auch f. Norton Comm. Wankel ges., evtl. gebr. Norton; V. Bruse, Bandwirkerstr. 6, O-3029 Magdeburg

RV 90, Bj.76, 18000 km, neue Reifen, prima Zustand, FP 1890,-DM, Telefon: 05341-43808 ab 20 Uhr

Suche alle Informationen + Briefko-

pien f. Typ A100, Bj. ca.67-69 + Lampeneinsatz, Rücklicht, Blinker Telefon: 05381-2569

T 500, EZ. 12/71, TÜV 7/93, 47 PS, sofort startklar, ansehen, bezahlen, losfahren VB 2950,- DM Telefon: 0211/252157 abends

Tank f. GT 250, Farbe Gold, 80,-DM, Telefon: 04135-601

**- TEILE -**

Verk. Schorsch-Meier Tank BMW Neulack, verzinkt, komplett 0-km, Jens, Telefon: 04321/41634 (17.30)

Verkaufe nachgefertigte Gummiformschläuche für Pränafe-Kettenkasten (Breite 40 mm, Höhe 62 mm, innen 48 x 30), Stück 55 DM. Norbert Neder, Reuther Str. 15, 8550 Forchheim, Tel.: 09191/94315 ab 20.00 Uhr

**- TRIUMPH (D) -**

B 200 LF, Bj.36, suche Rücklicht, Batteriedeckel, Kettenspannschraube mit Mutter, Luftpumpenhalter, evtl. Werkzeugbehälter, Kniekissen, A. Kuhn, Telefon: 06198-33786

Suche Rahmen BDG 250 oder 250H, Tausch gegen DKW RT125VS-Rahmen möglich Frank Werner, Telefon: 05141-381584, Wo-ende

**- TRIUMPH (GB) -**

T 140, 750cc, Bj. 73, US-Ausführung, guter Zustand, VB 5500,-DM, Telefon: 02236-62734

**- URAL -**

M 72 gesucht, Telefon: 02232-24379

**SUZUKI**  
Ihr PARTNER in allen Motorradfragen

- VERKAUF
- ERSATZTEILE
- SERVICE
- REPARATUREN

**Motorrad Hiller**  
Augustenstr. 95 · Stuttgart 1 · ☎ 62 52 98  
Tausch · Inzahlungnahme

**GT 125-750**  
Limas + Rotoren mit 1 Jahr Garantie Kurbelwellen + Zylinder im Tausch Gebraucht- u. Neuteile. Superpreise Komplettmotorräder zum Aufbauen Kostenlose Liste anfordern bei:  
PRM Motorrecycling, Hauptstraße 17 7523 Graben-Neudorf 1  
Tel.: 072 55/86 64, Fax: 072 55/23 94

**Motorrad-Oldie-Auktion in 7974 Aichstetten**  
ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm u. Ersatzteile auch AUSGEFALLENES.  
Am 27. u. 28. Nov. 1992  
Besichtigung ab 8. Nov. 1992  
Auktionator Norbert Kopp  
Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004

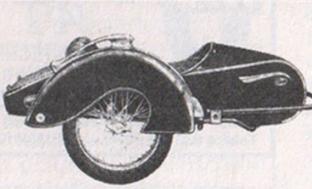
**Custom Cars & Bikes**  
Fahrzeugteile & Veredlungs GmbH  
Benzstraße 19 · 6110 Dieburg · Tel. 0 60 71 / 54 99 · Fax 8 11 87  
Postanschrift: 61115 Münster · Postfach 11 53

- Polieren & Verchromen
- 1. Motor Klassik Test 8/88 "sehr empfehlenswert"
- Strahlarbeiten mit Walnuß, Glas, Korund, Stahl usw.
- Kunststoffbeschichten
- Spritzverzinken/Flammispritzen
- Diverse Oberflächenbearbeitungen
- Ausbeul- u. Schweißarbeiten
- Karosseriebearbeitung
- Transportservice

**Winterzeit ist Schrauberzeit!**  
In Fragen Oberflächenbehandlung bei Ihrer Restaurierung sind wir gerne Ansprechpartner. Info gegen Freiumschlag DIN A5.

**ADLER - BMW - DKW - HOREX - NSU TRIUMPH - VICTORIA - ZÜNDAPP**  
Wenn Sie eines dieser Motorräder restaurieren, dann finden Sie bei uns vieles, was Sie dazu benötigen.  
Fordern Sie unter Angabe Ihres Motorrad-Typs kostenlose Ersatzteillisten an!

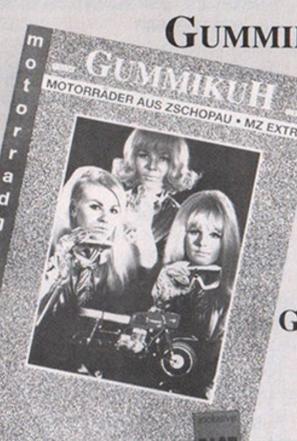
**ERSATZTEILE für alle STEIB - Seitenwagen**



Fordern Sie kostenlose Liste an (genauen Typ angeben).  
Komplette STEIB-Modelle, neu gefertigt, originalgetreu LS 200, S 350 und TR 500.

**STEIB, URAL, JUPITER, VELOREX, VELOREX-KLASSIK** zu günstigen Preisen. Zubehör und Ersatzteile für Seitenwagen und Gespanne.  
Täglich Versand und Ladenverkauf!  
**MOTORRAD-STEMLER GmbH**  
Garschager Heide 29 - 5630 Remscheid 11  
Tel. 0 21 91 / 5 30 67

**Motorräder aus Zschopau GUMMIKUH Sonderheft MZ-EXTRA**



32 Seiten, 21 x 29,7 cm, über 70 Abbildungen, 7,80 DM incl. Porto  
**GUMMIKUH-VERLAG**  
Am Deich 57  
W-2800 Bremen 1  
Telefon 0421/50 16 17

**Gewinde ausgerissen? Zoll? Metrisch?**



**RECOIL Repariert's! Das Profisystem**  
**HEMA Karlstraße 5 2860 Osterholz-Scharmbeck**  
Tel. 0 47 91 - 37 76 • Fax 35 41

Nockenwelle & Stößel gesucht, Tel.: 02041-92793

Verkaufe neues Ural-Seitenwagenrad 19' mit Reifen, DM 250,-, Telefon: 09141-1601, ab 18.00 Uhr

**- VELO-SOLEX -**

Neu- und Gebrauchtteile, fast alles am Lager + gebr. Maschinen! Telefon: 0511-405405 12-13 o. 17-18 Uhr H.

**- VELOCETTE -**

Velocette 192 cc, Wassergekühlt, Boxer-Motor, Bj.64 zu verk. - Rarität, nur wenige in D, Telefon: 05655-8051

Service, Restaurierung und Neuaufbau-Wuchten von Kurbelwellen-Ersatzteile und Austauschmotoren mit Garantie  
**JÖRG WINKELMANN TRIUMPH TWINS**  
Am Mühlenberg 95 27 40 Barchel Bremervörde  
Telefon 04766 762

**BRITISH BIKES WEIGELT**  
6000 FRANKFURT 50 · Nassauer Str. 14  
BSA · NORTON · TRIUMPH  
Twinteile-Expresversand  
0 69 / 57 13 97 · auch in d. SCHWEIZ  
Liste anfordern · Rückporto  
Hyde · SRM · LUCAS · Carrillo  
Service: Motoren, Magnete, Limas

**TRIUMPH**  
**Exklusiv Händler**  
Großersatzteillager für Triumph pre 1990  
☆ täglich Expressversand ☆  
☆ Neu- und Gebrauchtmotorräder ☆  
**Lohrig & Kölle GmbH, 2808 Syke**  
Schnepper Str. 15, Tel. (0 42 42) 10 92

**MOTALIA**  
Endlich gibt es sie: Eine Zeitung nur für italienische Motorräder!  
Testberichte mit Messen der Beschleunigung und der Höchstgeschwindigkeit überlassen wir gerne anderen Motorradzeitschriften. Wir befassen uns mehr mit dem Drumherum: Zubehör, Tuning, Eigen- und Umbauten, Erfahrungsberichte, Literatur und die Italienszene mit ihren Clubs, Treffen und Rennen nehmen einen breiten Raum im redaktionellen Teil ein. Dazu kommen kostenlose Kleinanzeigen und der umfangreiche Terminkalender für Italiener-Treffen weltweit. MOTALIA erscheint monatlich in Deutschland, Österreich und der Schweiz. MOTALIA ist erhältlich im Abonnement und bei wenigen engagierten Italienerhändlern. Der Abonnementpreis für ein Jahr (12 Ausgaben) beträgt für je ein Heft 35,- DM, für je 5 Hefte pro Monat 120,- DM und für je 10 Hefte monatlich 200,- DM. Dieser Betrag ist auf das Konto 742 171 (BLZ 210 501 70) der

**MOTALIA im Abonnement** GP

Coupon ausschneiden oder kopieren und abschicken an:  
Verlag Hasselbrink, Postfach 2322, 2300 Kiel  
Ja, ich möchte MOTALIA ab der nächsten Ausgabe abonnieren.  
Den Betrag von 35,- DM für ein Jahr (12 Ausgaben)  
O habe ich auf das Konto überwiesen  
O habe ich als Scheck beigefügt  
O ich möchte erst ein Probeheft haben. Vier DM in Briefmarken habe ich beigefügt.

Name: .....  
Straße: .....  
PLZ, Ort: .....  
Datum + Unterschrift:.....

Mir ist bekannt, daß ich das Abonnement innerhalb von 7 Tagen schriftlich widerrufen kann. Hierzu genügt die fristgerechte Absendung des Widerrufes.

**- VERGASER -**

Verk. 34er Dellorto Vergaser 130,-DM, 40er Weber Doppelvergaser 170,-DM, Telefon: 04764-588 ab 18 Uhr

**- VESPA -**

150GS3, EZ61 mit Brief und Original Bedienungsanleitung für DM 1600,- zu verkaufen, Telefon: 07327-6491, Fax 6492

**Motorrad-Oldie-Auktion in 7974 Aichstetten**

ca. 200 Moped, Roller u. Motorräder, überwiegend bis 250 ccm u. Ersatzteile auch **AUSGEFALLENES**. Am 27. u. 28. Nov. 1992 Besichtigung ab 8. Nov. 1992 Auktionator Norbert Kopp Tel. 0751/53001, Fax 0751/53004

Verk. 2 kompl. Räder von Hoffmann-Vespa, Bj.53 zus. 80,-DM, Thomas Rongen, Telefon: 07471-71132 o. 73115 abends

Vespa 50 N Spezial Mod. 1964 Serie Limitata fabrikneu mit deutschen Papieren, Telefon: 07131-68614

**- VICTORIA -**

KR 35, 3500,-DM, Telefon: 04793-1733

Suche KR 25 / 26 oder V35 Motorrad, Ersatzteile, Literatur und Werkstatt-schild, Telefon: 06162-72127

Teile f. KR 25HM und KR 26N' Aero', z.B. Gestell, Räder Auspuff, Tank zu verkaufen, Frank Werner, Telefon: 05141-381584, Wo-ende



**- VINCENT -**

Verk. Orig. Egli-Vincent Vorderrad, orig. Bug f. BMW- Kneeler 50/60er Jahre, orig. Rennverkleidung 600 SS Dominator + Magnesium-Räder von Rennern günstig VB, Telefon: 0221-727838 bis 24 Uhr

**- WANDERER -**

Suche Unterlagen über Wanderer, Bj. 36-38(?) m. 98 ccm Sachs- Motor. Habe große Sammlung v. Literatur; evtl. Tausch, Telefon: 07582/8377

**- YAMAHA -**

Für DT 80MX, Tank black, kl. Delle u. 2 Seitendeckel, Telefon: 05772-7368

Für XS 250/360/400 Vorderfelge, B-Scheibe, Reifen, 1/2 Dichtsatz, Bremsbacken f. 50,-DM, Telefon: 05772-73680

Klassiker XS 650 Zustand gut, Optik top, Konis, Hi-Reifen neu, VB 4500,-DM, Telefon: 0521-885629 o. 05251-640964 Elke

RD 125, Bj. 75, suche brauchbaren Gepäckträger und Reparaturhandbuch, Tel. 0421/4919049

RD 250, Bj.73, 30 PS, 27 tkm, Technik sehr gut, Optik 2-, TÜV-fertig, VB

1500,-DM, Gabel + V-Rad f. DT 80MX VB 120,-DM, div. Teile f. RD 250, Bj. 73-77, Telefon: 05381-2569

Sitzbank f. XS 650, defekt, 30,-DM, Telefon: 04135-601

SR 500, Bj.86, TÜV neu, Reifen, Ketensatz, Speichen hinten neu, Gepäckträger, Konis, VB 3000,-DM, Telefon: 04144-7364 Mirco

Suche für DS 6 Vergaser und Sitzbank Telefon: 0221/583647

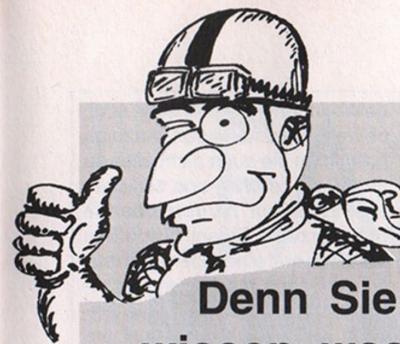
Suche für XS 650 Giuliani Sitzbank (Höcker), Telefon: 069-895229

Suche Staubschutzkettenkasten und Sitzbank für SR 500, verk. Gußräder f. SR 500, Telefon: 040-7213769

TR1 Club-IG soll gegründet werden. Interessenten bitte melden. Peter Deppe, Arndtstr.31, Carlo Graf, Kupferheide 37, 48 Bielefeld. Tel.0521/452790 oder 64548

XJ 650, Bj.82, TÜV 5.94, orig. Zustand oder Tausch gegen XS 650 auch defekt oder Unfall, oder def. Ducati-Einzylinder, Motor, Teile, Telefon: 09622-2528 o. 4433

XS 650 Reifen Conti TK 22/44 neu 150,-DM, Sitzbank orig., Guilari je 150,-DM, div Kleinteile, Telefon: 0431-697415



**Denn Sie wissen was Sie tun... Händler, die die GUMMIKUH verbreiten:**

Literatur f. Motorräder+ Autos Schröder & Weise Ohefeldweg 1 3000 Hannover -Anderten 71

Motorrad-Bücher WK-Verlag Lagesche Straße 105 4902 Bad Salzuflen 1

Aprilia - Honda - Kreidler - MZ Zweirad Klein Hauptstr. 169 6757 Wald Fischbach-Burgalben

MZ-Laverda-Simson-Jawa Zweirad-Schröder Nienburger Straße 1 3072 Marklohe

Davida-Helme, Mietwerkstatt Motorrad-Lust Vogelsanger Straße 200 5000 Köln 30

Buch & Modell im Auto- und Technikmuseum 6920 Sinsheim

Bücherstube Lehrte Iltener Straße 28 3160 Lehrte

Motoren - Getriebe - Lager Gereon Höntgesberg Altenußbrecht 51 5223 Nümbrecht

Yamaha XS 650-Laden Herbert Grammatikopoulos Karl-Pfaff-Str. 30 7000 Stuttgart 70

British Bikes GLM-Motorräder Fischerstraße 1 3211 Rheden

BMW-Vertragshändler Schmitz Obergraben Hämmer 2 5272 Wipperfürth

Deutsches Zweiradmuseum Deutschordensschloß 7107 Neckarsulm

Ronny's Auto- und Motorradbuchladen Perleberger Straße 3a 1000 BerlinTiergarten 21

BMW- Vertragshändler Fa. Labitzke Kirchhofstr. 20 4010 Hilden

Adler-Museum & Antiquitäten Strohmenger Kölner Straße 150 5354 Weilerswist

Teile für klassische BMWs Martin Kornhas Durlacher Allee 105 7500 Karlsruhe 1

British Bikes Brando's Mittelweg 2 2072 Bargteheide

Big Banana M. Michael Buchholz Macherscheiderstr. 16b 4040 Neuss 1

MZ-Treff Rainer Blaschke Trierer Straße 15 5561 Osann-Monzel

BMW-Vertragshändler Fallert GmbH & Co Fautenbacher Straße 15 7590 Achern

GUMMIKUH-VERLAG Am Deich 57 2800 Bremen-Neustadt direkt am Ufer der Kleinen Weser

MZ-Vertragshändler AT-Zweiradtechnik Feld Dorfstraße 19 4047 Dormagen 1

Bikertreff \*EIFEL\* Zur alten Schmiede B257 5568 Daun-Pützborn

MZ und Gespannbau Peter Stern Bahnhofstraße 3 8442 Geiselhöring

Honda, Yamaha, Klassiker Schultz - Klassiker Welle 18/B6 2854 Loxstedt

Alte Motorräder und Teile Firma Buntspecht Bentheimerstraße 365 4460 Nordhorn

MZ-Spezialservice Firma Wildschrei Hauptstraße 26 5593 Brieden

BMW, Honda, Guzzi, MZ Motorrad Welling Gewerbering 13 8501 Roßtal

AVIA-Station Klaus Meinjohanns In der Osterstacher Str. 26 2856 Sandstedt

Produktion von DUO & Schwalbe Ölfleck Osnabrücker Straße 225 4515 Bad Essen

MZ-Vertragshändler Michael Dietze Kölner Straße 191-205 5828 Ennepetal • 02333/87020

BMW, IFA, MZ Harald Seidel Marktbreiter Straße 40 8711 Marktstett

BMW-Vertragshändler T. Kramer Bahnhofstraße 22 2915 Stücklingen

Presse & Buch im Bahnhof Wolfgang von Lengerke Hauptbahnhof 4630 Bochum 1

Teile für klassische BMWs Uli's Motorradladen Gutleutstraße 144 M 6000 Frankfurt 1

Dnepr-Importeur Firma Theo Däschlein Ansbacher Straße 57 8809 Bechhofen

Suzuki - Yamaha - Triumph Harms & Hermann Kanalweg 14 2940 Wilhelmshaven

Fahrräder und Mopeds Reich GmbH Mont-Cenis-Str. 310 4690 Herne 1

Veteranen-Ersatzteile Heumann Fuchsberg 3-5 6110 Dieburg

MZ-Vertrieb Deutschland Chemnitzer Str. 42 O-9363 Gornau

Hier könnte Ihre Adresse stehen! Wenn Sie Fachhändler für die GUMMIKUH werden wollen, rufen Sie uns an: 0421/501617

Kiosk Uwe Bollwig Leuningser Straße 1 4703 Bönen

NSU Teile Peter Motzke Jacobusstr. 30 6405 Bückenberg/Fulda

Motorradmuseum Augustusburg Schloß Augustusburg O-9382 Augustusburg

Motorrad • Ersatzteilhandel MGH Motorradteile GmbH Friedrich-Wilhelm-Bleiche 8 4800 Bielefeld 14

BMW-Vertragshändler Fa. Ball Weinstraße 67 6748 Bad Bergzabern



**...und es werden täglich mehr.**

**elektronische Regler für 6 V, 12 V oder NC**

ADLER, ARDIE, AJS, AWO, BMW, DKW, HAINKEL, HARLEY DAVIDSON, HOFFMANN, HOREX, IFA, ILO, MAICO, MATCHLESS, MZ, NORTON, NSU, PUCH, TRIUMPH, SAROLEA, VICTORIA, ZUENDAPP Sonderanfertigung für fast alle Modelle

**ELEKTRONIC-DATA KLEIBER GMBH** Steinbach 19 • 5253 Lindlar • Tel. 02266/2502 • Fax 02266/44267

Obering, Siegfried Rauch, einer der bekanntesten Motorrad-Journalisten Deutschlands, faßte 1954 seine als Konstrukteur, Mitarbeiter von »Das Motorrad« und Kundendienstleiter bei DKW mit Zweitaktmotoren gemachten Erfahrungen in diesem Buch zusammen.

**NEU!**

**Werkstatt-Handbuch für Zweitaktmotoren von Siegfried Rauch**

Das Werkstatt-Handbuch für Zweitaktmotoren ist nicht nur für Werkstätten interessant, sondern besonders wichtig für den Besitzer einer älteren Zweitaktmaschine. Dieser erhält durch die Lektüre des Buches wertvolle Tips, um sich mit den berühmten »drei beweglichen Teilen« und dem ganzen Drumherum, seien es Gemischaufbereitung oder Zündanlagen, auseinanderzusetzen und diese wieder zur perfekten Funktion zu bringen.

**GUMMIKUH**

**MOTORRADTECHNIK**

Der GUMMIKUH-VERLAG wird im Dezember 1992 einen Reprint dieses Werkes herausgeben. Das Buch kostet 29,80 DM, 3. Auflage 1992, 144 S. 77 Abbildungen, Reprint der 2. Auflage.

Wir bieten das Buch bis zum 15. November zum Subskriptionspreis von 25,- DM an. Den Bestellungen ist ein Scheck oder Bargeld beizufügen.

Bestellungen direkt an den: **GUMMIKUH-VERLAG** Am Deich 57 2800 Bremen 1 Telefon 0421/501617 Telefax 0421/504448



# FASZINATION MOTORRAD

**EDELSTAHLSCHRAUBEN**  
A2 Mutttern und Zubehör nach DIN A4  
Auch in ZOLL-Maßen! Preisliste gratis  
Uwe Gräber, Dipl.-Ing. • Postfach 16 47  
2390 Flensburg • Telefon 04 61/28480

**KOLBEN**  
für Veteranen und andere Motoren.  
Preisliste gegen Rückporto von DM 2,50  
**LEO DÜMPERT**  
Haus Nr. 23 • 3131 Bülitz  
Telefon 0 58 44/18 62 • FAX: 0 58 44/18 35

**EDELSTAHLSCHRAUBEN**  
Mutttern, Normteile in A2  
alle Abmessungen auch  
Feingewinde, Sondermaße  
auch hochglanzpoliert  
**Rost-frei!**  
Katalog gratis, Tel. 0 85 02 / 14 25  
Fa. Wegertsender • 8399 Fürstentzell 1  
Postfach 10 36 • Telefax 08502/3227

**Huschke & Wirth GmbH**  
• Zylinderschleiferei  
• Elektr. Zündanlagen  
• Glasperlenstrahlen  
Am Kühlenkamp 48  
4630 Bochum 1  
Tel.+Fax 0234/47 25 98

**POLIEREN WIE PROFIS!**  
• mühelos mit Ihrer Handbohrmaschine!  
• Metalle - auch Alu  
• Autolack  
• Plexiglas  
Gratisinfo direkt vom Hersteller  
Heinrich Kreeb GmbH, Postfach 701 G  
7320 Göppingen, Telefon (0 7161) 2 10 99

**Markenreifen zu TOP PREISEN**  
Michelin, Metzler, Conti,  
Barum, AVON, z. B.:

|                        |        |                        |        |
|------------------------|--------|------------------------|--------|
| 3.00 x 10              | 49,00  | 3.00 x 19              | 88,00  |
| 3.50 x 10              | 52,00  | 3.25 x 19              | 90,00  |
| 3.25 x 12              | 52,00  | 3.50 x 19              | 99,00  |
| 3.50 x 12              | 55,00  | <b>Metzler ME 11</b>   |        |
| 2.50 x 16              | 41,00  | 3.25S x 19             | 117,00 |
| 3.00 x 16              | 54,00  | 3.25H x 19             | 134,00 |
| 3.25 x 16              | 55,00  | <b>Metzler ME 77</b>   |        |
| 3.50 x 16              | 55,00  | 4.00S x 18             | 134,00 |
| 2.75 x 18              | 50,00  | 4.00H x 18             | 141,00 |
| 3.00 x 18              | 51,00  | <b>Metzler Block K</b> |        |
| 3.25 x 18              | 61,00  | 4.00 x 18              | 129,00 |
| 3.50 x 18              | 63,00  | <b>Conti</b>           |        |
| 2.50 x 19              | 47,00  | 3.25H x 19             | 115,00 |
| 2.75 x 19              | 54,00  | 4.00H x 18             | 119,00 |
| 3.00 x 19              | 55,00  | 2.75 x 17              | 66,00  |
| 3.25 x 19              | 59,00  | <b>Michelin M38</b>    |        |
| 3.50 x 19              | 69,00  | 3.00 x 17              | 75,00  |
| 4.00 x 19              | 99,00  | 2.75S x 18             | 78,00  |
| <b>AVON</b>            |        | 3.00S x 18             | 79,00  |
| 2.75S x 19             | 99,00  | 3.25 x 18              | 79,00  |
| 3.00S x 19             | 99,00  | 3.50 x 18              | 85,00  |
| 3.00S x 21             | 103,00 | 3.50S x 18             | 89,00  |
| <b>Metzler Block C</b> |        | 4.00S x 18             | 99,00  |
| 3.00 x 16              | 83,00  | 3.00 x 19              | 79,00  |
| 3.25 x 16              | 83,00  | 3.25 x 19              | 85,00  |
| 3.50 x 16              | 86,00  | 3.25S x 19             | 95,00  |

**S. Meyer**  
Bahnhofstr. 41  
6521 Hillesheim/Rheinhesen  
Tel. 06733/8195 oder 7281  
Fax 06733/8134

XS 650, Bj.80, Teildemontiert, kein TÜV, 50 PS, neue Kurbelwelle, Ölkühlervorbereitung, div. Mängel, FP 2500, Rolf Gerdes, Aachen, Telefon: 0241-601299

**- ZÜNDAPP -**  
201 S, Bj.58 (siehe GummikuH 40, S.14), unrestauriert, 90% komplett, FP 750,-DM; Triumph BDG 125, Bj.54, unrestauriert, 90% komplett, FP 700,-DM, Telefon: 02607-6065

50 ccm, Bj.69, reperaturbed., günstig abzugeben, Telefon: 05822-5725

Bella 200 Roller, Bj.54, 1. Serie, Telegabel, Kennzeichen-Rücklichtträger mit Stoßstange, bis auf Tacho und Trittbretter komplett, VB 850,-DM o. Tausch gegen Oldtimer, Telefon: 04221-84595

Für Norma Luxus Bj. 55 div. Teile auf Anfrage, Telefon: 05772-7368

KS 175, Bj.78, 12000 km, TÜV 7/94, gepfl. Originalzustand VB 1600,-DM, Telefon: 02234-58738

KS 600, Bj.39, restauriert, Chopperumbau mit TÜV, Rahmen unverändert, Zustand 1, viele Ersatz- und Neuteile (Kurbelwelle, Kolben, Vent.) aus Zeitmangel 9000,-DM, Telefon: 039057/215

KS 601, Bj. 54 TÜV neu mit TR 500, 16000,-DM, Telefon: 0771-6716 ab 17 Uhr

Teile abzugeben KS 50-175, GS 125 und GTS 50, Mathias Telefon: 0521/443302 ab 18 Uhr, auch später

Verk. Bella 200, Bj.54, Einzelsitze,

**Zündapp**  
-Motoreninstandsetzung  
-Getriebereparaturen  
aller Typen  
(auch Vorkriegsmodelle)  
-Problemlösungen bei  
Dichtungen u. Lagerungen  
**Gereon Höntgesberg**  
»Meisterbetrieb«  
W-5223 Nümbrecht  
Tel. 02293/7844

**Unfallrahmen richten**  
Preisgünstiges Richten und Vermessen ohne Motorenausbau bei allen Fabrikaten!  
Gabel VERMESSEN u. RICHTEN  
ANKAUF VON UNFALLMOTORRÄDERN  
motorrad-service  
martin ludwig gmbh  
4300 Essen • Bottroper Straße 298a  
Telefon 0201/66 88 03

schlechter Zustand, 95% komplett, oder Tausch gegen MZ TS 250, Telefon: 04221-84595

**- LETZTE MINUTE -**

Begeisterte Crossfahrerin, 22 Jahre (YZ 250 u.TT 600) sucht Bekanntheit von überall. Bitte mit Bild melden, beantworte jede Zuschrift. Oda Sachweh, Rosenheide 21, 4800 Bielefeld 1

M 72 bzw. Dnepr-Gespann, noch ohne West-Zulassung, Tel. 05476-1466

NSU Zweitakt-Fox, Bj. 52, kompl. Guter Zustand 2100,-DM, Tel.:02248-1489 Kalle

Suche Motor für BSA A 65, auch defekt oder Teile, einfach alles anbieten, Tel.: 06502-6878

MZ TS 250/1-Gespann, 5-Gang, TÜV, 1900,-DM, Tel.: 05476-1466

Garagen-Flohmarkt: Es sind immer noch Teile da! 5 Zentner CB 125 - 350 Teile (vom Auspuff bis Motoren); 1 Kiste DKW RT 125/175/200; Gabeln für Herkules, Zündapp DB und Japaner; AME-Auspuffe für Harley, CB 750 u.a.; BMW RS- u. S-Verkleidung, Fahrwerkteile, Instrumente, u.a.; Räder, Lenker, Tanks, Gepäckträger u.v.m.; Treffpunkt: Sa, 28.11., Klaus-Groth-Weg 26, 2875 Ganderkesee, ab 10 Uhr (laßt mich diesmal aber bitte frühstücken!) Tel.: 04221-84595

## Kostenlose Kleinanzeigen!

Seit zwei Monaten ticker ich nun die Kleinanzeigen in den Computer, jeden Morgen ungefähr eine halbe Stunde. Ist ja auch interessant, als erster die besten Angebote in der Hand zu haben (außerdem bleibt mir als Volontär gar nichts anderes übrig). Gegen viele Kleinanzeigen ist im Prinzip nichts einzuwenden, sind sie es doch oftmals, die als Kaufgrund für die Zeitschrift genannt werden (abgesehen von den spitzenmäßigen Artikeln und Titeln natürlich, was wir aber aus reiner Bescheidenheit für uns behalten). Nun scheint es aber so, daß eini-

ge Abonnenten der Ansicht sind, bei einer kostenlosen Anzeige bräuchten sie auch nicht alles so genau zu nehmen und schicken uns zum Teil haarsträubende Schmierzettel. Eigentlich müßten wir diese erst einem der indonesischen Schrift mächtigen Dechiffrierer übergeben, damit die Zeichen, ins Deutsche übersetzt, anschließend mit einem Grammatikprogramm in eine allgemein verständliche Reihenfolge gebracht werden können.  
**Leute, das geht so nicht! Befolgt nachstehende Anweisungen:**

- 1.) Laßt euch Zeit.
  - 2.) Übt, bevor ihr die wertvollen Kleinanzeigenkarten benutzt!
  - 3.) Die Karte muß nicht unbedingt voll werden! Wir bearbeiten auch halb volle. (Die Briefeschreiber sind ja noch schlimmer, daß der Schalthebel ein neues Gummi hat und der Tank noch fast voll ist, will niemand wissen!)
  - 4.) Ein leeres Feld auf der Karte bedeutet: Hiersteinwortzuende und hierfängteinneuesan!
  - 5.) Abk. sind sehr lobenswert, aber 8et dar., ni. ständ. N. zu erf.!
  - 6.) Leute, die in jeder Ausgabe 12 - 17 Anzeigen drinhaben, dürfen sich nicht über ungebetenen Besuch vom Gewerbeaufsichts- oder Finanzamt wundern!
  - 7.) Achtung Händler! Unsere im ganzen Bundesgebiet verteilten IM's melden alle geschummelten Privatanzeigen!
  - 8.) Spenden für die Kaffeekasse sind jederzeit willkommen!
- Sollte sich also nicht bald etwas ändern, werden wir uns gezwungen sehen, einige Anzeigen im Wortlaut abzudrucken, oder gar als Fotoanzeige zu veröffentlichen - vielleicht unter der Überschrift "DER PRANGER". Weiterhin behalten wir uns vor, die Anzeigenkarten generell zu einem Wertgegenstand zu erheben. Außerdem, überlegt mal: Was hätte auf diesem Platz alles interessantes stehen können, oder was hätte ich schönes in der Zeit recherchieren können, wenn ich mich nicht so geärgert und dieses hier nicht geschrieben hätte... Udo

**SCREW-CONNECTION**  
Edelstahlschrauben+Zubehör  
Gewindeservice+Normteile  
Preisinfo kostenlos!  
**UWE FRIEDRICH**  
Hinter dem Bahnhof 10,  
2720 Rotenburg/Wümme,  
Telefon 04261/1531  
Telefax 04261/4666

**MOTORSCHADEN???**  
Wir lösen das Problem  
AT-Motoren u. Zyl.-Köpfe  
mit Garantie  
• Zylinderkopf-Instandsetzung  
• Zylinderschleifen  
• Kurbelwellenreparatur  
**MOTORRADSPORT Vilsmaier**  
8018 Grafing b. München, Kellerstr. 3  
Tel. 0 80 92 / 37 73

## NEU REISE MOTORRAD Sommer '92

Abenteuer und Reportagen aus Neuseeland, Florida, Californien, Afrika, Japan, Bretagne. Alle neuen Tourenmotorräder, Fahrtrips, Reiseveranstalter im Katalog. 116 Seiten, komplett in Farbe. DM 9,80



## NEU SPORT MOTORRAD '92

Rennsport, der unter die Haut der Rennkombi geht. Vergleich Werks-Honda 500 von Doohan mit Eddie Lawsons Caviga und Ron Haslams Norton, dazu Test vom Kawasaki-Werks superbike, Ducati 888, Yamaha OW10. Als Extra ein Helmut Brädl-Aufkleber. Alle Sportmaschinen. 116 Seiten, DM 12,-



**MOTORRAD-MAGAZIN mo**  
TEST · TECHNIK · ZUBEHÖR · SPORT  
HEFT 8  
AUGUST 1992  
DM 6,-  
15. JAHRGANG

**TEST: 4 SUPERSPORTLER**  
HONDA CBR 400 RR · KAWASAKI ZXR 400 · SUZUKI RGV 250 · YAMAHA TZR 250

VERGLEICH Viertakter gegen Zweitakter  
50 000 km Langstreckentest BMW K1

NAGELNEU Bildschöne Kawasaki Estrella  
SPORT Straßen-WM, Superbikes, Serie, Bot

**TEST** Bimota Tesi im Rennsport  
**EXKLUSIV** Yamaha FZR 1000 R  
**CHOPPER** Suzuki Intruder 800 und 1400  
**TEST** Enfield 500 Bullet  
**TIPS** Bücher und Videos  
**ZUBEHÖR** Sportlederkombis, Shark-Helm

## SO KÖNNEN SIE BESTELLEN

Falls die Hefte an Ihrem Kiosk vergriffen sein sollten, dann bestellen Sie eben per Post: Schreiben Sie den gewünschten Titel einfach auf, legen Sie die entsprechende Summe in bar, Briefmarken oder Scheck bei (für Auslandsbesteller: DM-Betrag entspricht sfr, 1 DM bitte mit 8 Schilling umrechnen). Senden Sie die Bestellung an folgende Adresse: **MO-VERLAG GMBH, Abt. Leserservice, Straußstaffel 3, 7000 Stuttgart 1.** Außerdem erscheinen im MO-VERLAG der ALLRAD- und GELÄNDEWAGEN-Katalog '92 (alle PKW mit Allradantrieb in Deutschland) für DM 9,80 und das KLASSIK-MOTORRAD '92 (Motorradfahren in den 50ern, 60ern und 70ern) für DM 9,80. Neu auch: MOTORRAD TEST '92 (die besten neuen und gebrauchten Motorräder im Test), DM 12,-

Einfach ausschneiden, auf Postkarte aufkleben und abschicken an Motorrad-Magazin MO, Abo-Service, Postfach 81 06 40, 7000 Stuttgart 80

**JA,** ich will MO abonnieren. Schicken Sie mir MO zunächst ein Jahr lang zum supergünstigen Abo-Preis von nur DM 64,80 (anstatt DM 72,- beim Einzelkauf), im Ausland DM 76,80. Nach Ablauf eines Jahres verlängert sich das Abo automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht drei Monate vorher schriftlich gekündigt wurde.

**Bitte kein Geld schicken, Rechnung abwarten!** Oder, ganz einfach, Ihre Bankverbindung angeben und den Rechnungsbetrag abbuchen lassen.

Meine Bankverbindung SA 35

Name, Vorname (bitte in Druckbuchstaben) SA 10

Konto-Nummer Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben)

Straße und Hausnummer

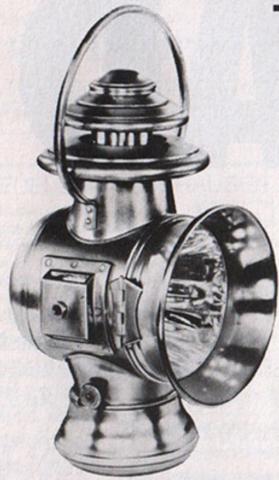
PLZ, Wohnort

Datum, Unterschrift

Zweite Unterschrift 9207

# Stromi

## Fahrzeugelektrik: Die Batterie, Teil 1

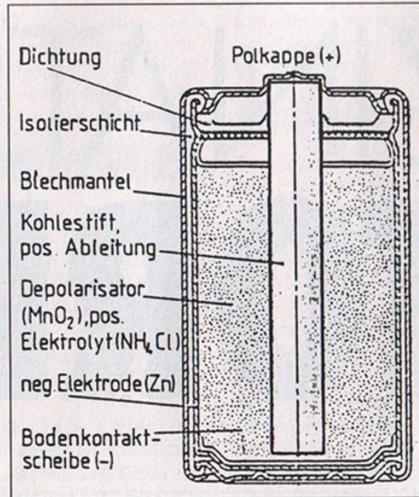


Manchmal schlägt die Entwicklung von selbstverständlichen Dingen geradezu Purzelbäume. Als z.B. der Verbrennungsmotor in seiner Anfangsphase endlich eine gewisse Zuverlässigkeit und Serienreife erlangt hatte, wurde er sofort von den verschiedensten Berufsständen konsequent für die jeweiligen Belange ausgenutzt.

Leider, wie so oft bei technischen Entwicklungen, mußten erst Jahre vergehen, ehe man die eine Entwicklung mit der anderen zusammenbrachte. Einer dieser verschlungenen Pfade der Vergangenheit findet sich deshalb auch beim Fahrzeugbau in Verbindung mit der Elektrik und hier noch ganz speziell bei den Zweirädern.

Als die Motorradhersteller noch krampfhaft versuchten, die Kraft ihrer Motoren durch dubiose Konstruktionen auf das Antriebsrad zu übertragen, lief bei den Elektrikern schon zuverlässig die motorgetriebene Dynamomaschine. Die vergleichsweise schon in ihren Erfindungen abgeschlossene Elektrik nahm dankbar dieses neue Produkt an.

Umgekehrt war der Weg leider nicht so konsequent beschritten worden. Erst in den 20er Jahren, als immer mehr zivil genutzte Fahrzeuge auch nachts die Straßen bevölkerten, tauchte die Frage nach einer



### Galvanisches Sekundärelement

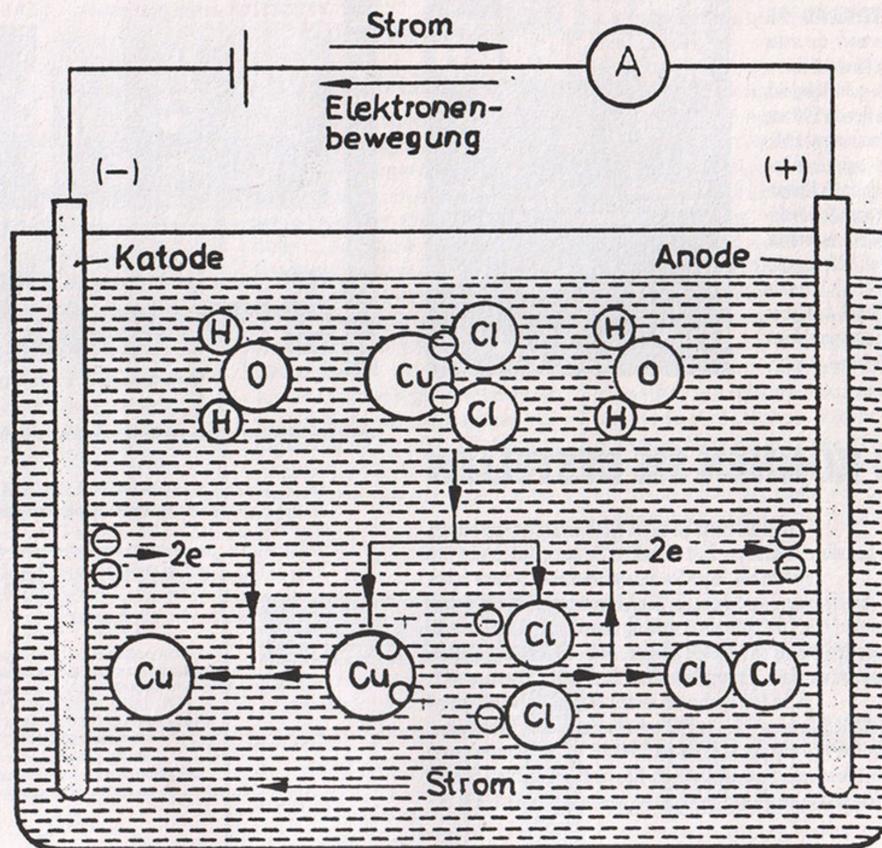
ernsthafte Beleuchtung auf. Statt nun das vorhandene Wissen und Können der Elektriker zu nutzen, besonders die im 1. Weltkrieg gesammelten Erfahrungen auf diesem Gebiet waren enorm, mußte das Rad noch einmal neu erfunden werden. Erneut tauchten im Zubehörhandel Lampen mit Kerzen, Petroleum oder Acetylen auf, aus

heutiger Sicht durchaus sammelwürdige Konstruktionen aber in der Alltagspraxis recht untauglich.

Immer noch lag die Dynamomaschine ausgereift herum, ohne ihren verdienten Siegeszug anzutreten. Doch langsam tauchten hier und da Fahrzeuge mit diesem neuartigen Gerät auf, wobei sofort die Frage nach Licht bei stehendem Motor oder Fahrzeug die Gemüter erhitze. Auch die Batterie als Strompuffer war vorhanden, nur leider mußte die gesamte Beleuchtung als "Luxus" gesondert bezahlt werden. Dynamo, Batterie und Lampe erreichten im Preis ganz beachtliche Werte. Es mußte also weiter gespart werden, und der am Reifen mitlaufende Dynamo war dann auch einige Zeit die größte Verbeugung an die Neuzeit. Aber immerhin, solange das Fahrzeug sich bewegte, konnte man schon von Beleuchtung sprechen.

Zuverlässig war diese Koppelung Dyna-

**Festes Kupferchlorid ( $\text{CuCl}_2$ ) ist ein Nichtleiter. Beim Lösen in Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ ) wird dieses Salz in geladene Teilchen,  $\text{Cu}_2^+$  und  $\text{Cl}^-$  zerlegt.**



mo/Reifen natürlich nicht. Matsch, Regen oder Schnee beendeten meist bald die Freude mit dem erzeugten Licht. Übrigens, mit den gleichen Problemen kämpfen 70 Jahre später noch immer die Eigner eines Velos.

Bedingt auch durch die Entwicklung bei den Automobilen wurde das mitlaufende kleine elektrische Kraftwerk auch bei den Motorrädern zur konstruktiven Selbstverständlichkeit. Die Problematik des nicht vorhandenen Stromes bei stehendem Motor war damit aber noch nicht gelöst. Doch auch hier konnte man auf fast ausgereifte Konstruktionen zurückgreifen. Batterien als Stromspeicher waren schon seit langem bekannt und in Gebrauch.

Größere Probleme bereitete dagegen die Koppelung stromerzeugendes Aggregat - Stromspeicher. Einerseits mußte der Stromspeicher immer gleichmäßig geladen werden, andererseits durfte er auch nicht überladen werden. Das mußte bei brennenden Verbrauchern aber auch bei abgeschalteten Verbrauchern erkannt und durchgeführt werden.

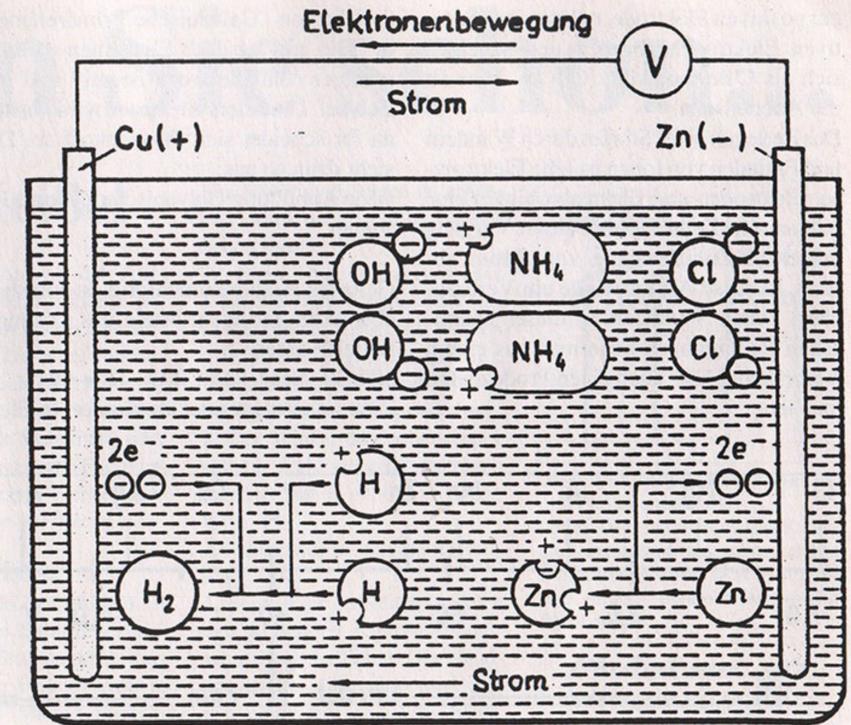
Der Weg über den Regler bis zur heutigen elektronischen Schaltung mit all seinen Tücken ist wohl jedem geläufig. Abgeschlossen ist er bestimmt noch nicht, denn dieser tückische Bereich ist bei einer Störung ein Quell unsagbarer Freude.

Irgendwelche Menschen mit dem Hang zu statistischen Aussagen haben festgestellt, daß bei Störung in der elektrischen Anlage von Fahrzeugen 50 % bei der Schaltung und Regelung, 30 % bei der Batterie, 5 % bei der Lichtmaschine und der Rest bei sonstigen Einflüssen zu suchen ist. Erstaunlich bei dieser Aussage ist zunächst, daß solch eine erprobte Konstruktion wie eine Batterie eine relativ hohe Störanfälligkeit hat. Erinnert man sich darüber hinaus noch an seine eigenen negativen Erfahrungen mit diesen Geräten, so erstaunt es schon, daß nach 130 Jahren Entwicklungszeit immer noch keine befriedigende Speicherkonstruktion auf dem Markt ist.

Bevor irgendwelche Schuldzuweisungen aufkommen, sollte die Wirkungsweise dieser kleinen Kraftstationen aber zuerst untersucht werden.

Was muß geleistet werden?

1. Wie schon beschrieben, hat ein Dynamo oder auch eine Lichtmaschine Strom zu erzeugen, um bestimmte, je nach Fahrzeug auch verschiedene Aggregate anzutreiben oder zu bedienen. Das ergibt teilweise Lei-



### Galvanische Zelle als Erzeuger

stungsspitzen, die ausgeglichen werden müssen.

Die Batterie übernimmt in diesem Fall die zusätzliche Energielieferung.

2. Auch bei ruhendem Fahrzeug müssen Verbraucher, wie Licht, Hupe oder Anlasser, betriebsbereit sein.

Die Batterie übernimmt in diesem Fall die gesamte Energielieferung.

3. Energie muß zu jeder Zeit in ausreichender Menge vorhanden sein.

Die Batterie muß eine definierte Kapazität haben. Die Batterie muß aufladbar sein.

4. Nebenbedingungen müssen selbstverständlich erfüllt werden.

- a) Lange Lebensdauer
- b) Wartungsfreiheit
- c) Kleine(s) Abmessungen/Gewicht
- d) Preisfrage

5. Vom Benutzer verursachte unsachgemäße Behandlung muß problemlos weggesteckt werden.

Nach Durchsicht dieses Wunschkataloges ist es natürlich interessant zu wissen, was überhaupt technisch machbar ist. Gleich hier liegt schon der erste Fehler in unserer Vorstellung, nämlich die technische

Machbarkeit ist nur nachrangig. Bei einer Batterie sind die chemischen Abläufe vorrangig und absolut bindend. Es gibt keinen Weg, sich diesen Zwangsabläufen zu entziehen.

### Grundlage Elektrochemie

Reines Wasser leitet den elektrischen Strom fast nicht, weil es nur wenige bewegliche Ladungsträger enthält. Deswegen wird Wasser mit Säuren, Laugen oder Salzen versetzt, um eine leitende Lösung zu erhalten.

Diese Lösungen oder Schmelzen nennt man dann Elektrolyte.

Beispiel: Festes Kupferchlorid ( $\text{CuCl}_2$ ) ist ein Nichtleiter. Beim Lösen in Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ ) wird dieses Salz in geladene Teilchen,  $\text{Cu}_2^+$  und  $\text{Cl}^-$ , zerlegt. Diese geladenen Teilchen heißen Ionen. Sie können wandern. Deshalb ist die Lösung elektrisch leitend.

Wird nun über zwei eingeführte Kohlestifte (Elektroden) 6 V Gleichspannung angelegt, wandern die positiven Kupferionen ( $\text{Cu}_2^+$ ) zur negativen Elektrode, werden dort entladen und schlagen sich als Kupferatom (Cu) nieder. Dies ist die Katodenseite.

Die negativen Chlorionen ( $\text{Cl}^-$ ) wandern

zur positiven Elektrode, müssen ihre negativen Elektronen abgeben und scheiden sich als Chlormoleküle (Cl<sub>2</sub>) ab. Dies ist die Anodenseite.

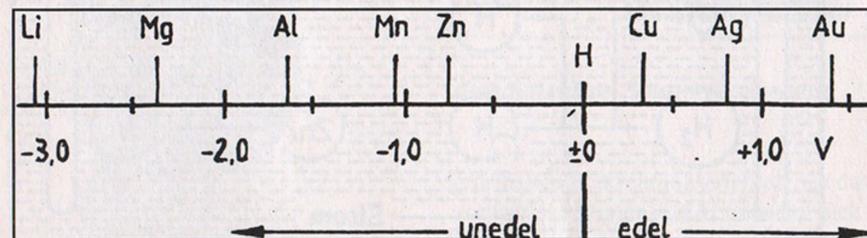
Das Zerlegen eines Stoffes durch Wandern und Entladen von Ionen ist eine Elektrolyse. Elektroden und Elektrolyt bilden eine galvanische Zelle. Da aber dieser Vorgang nur unter Zuhilfenahme von Strom abläuft, ist diese Art von Zelle ein Verbraucher. Durch Veränderung dieser chemischen Bedingungen kann man aus einem Verbraucher aber auch einen Produzenten machen.

spricht von "Galvanische Primärelemente". Bei galvanischen Elementen wird die weniger edle Elektrode negativ und löst sich auf. Die edlere Elektrode wird positiv; an ihr scheidet sich Wasserstoff ab. Das sieht dann so aus:

siehe Abbildung: Galvanische Zelle als Erzeuger

Gelöstes Ammoniumchlorid ist ionisiert, ebenso in geringem Maße das Lösungsmittel Wasser.

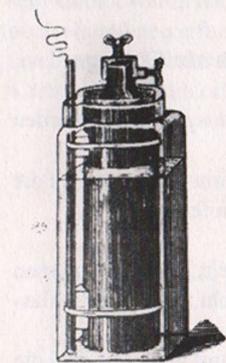
$\text{NH}_4\text{Cl} - \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$ ;  $\text{H}_2\text{O} - \text{H}^+ + \text{OH}^-$   
Zink ist weniger edel als Kupfer. In Elek-



Eine Auswahl der Metalle, die sich als Elektroden eignen

### Die Mangandioxid/Zink-Zellen oder auch Leclanché-Zelle

Das Elektrodensystem Mangandioxid/Zink und Ammoniumchlorid als Elektrolyt wurde schon 1860 von Leclanché entwickelt. Ein Zinkstab tauchte als negative Elektrode in die Ammoniumchlorid-Lösung, und die positive Elektrode bildete ein poröser Tonkörper, in dem mit Kohle vermishtes Mangandioxid gepreßt war. Leclanché wandelte die galvanische Zelle in ein galvanisches Element um. Man



Das Leclanché-Element: Ein Kohlestab bildet die positive Elektrode, ein Zinkstab die negative Elektrode. Beide fanden sich in einem Glasgefäß, das mit Salmiaklösung gefüllt war. (Foto: Varta)

Das Leclanché-Element: Ein Kohlestab bildet die positive Elektrode, ein Zinkstab die negative Elektrode. Beide fanden sich in einem

trolyten hat Zink, im Gegensatz zu Kupfer, das größere Bestreben, sich aufzulösen. Zink gibt positive Ionen (Zn<sub>2+</sub>) an die Elektrolyte ab und wird negativ. Dafür wandern in den Elektrolyten andere positive Ionen (H<sup>+</sup>) zur Kupferplatte. Diese wird positiv, weil sie zur Entladung der Wasserstoffionen (H<sup>+</sup>) Elektronen abgeben muß. Dies ist nur ein Beispiel einer stromerzeugenden Zelle.

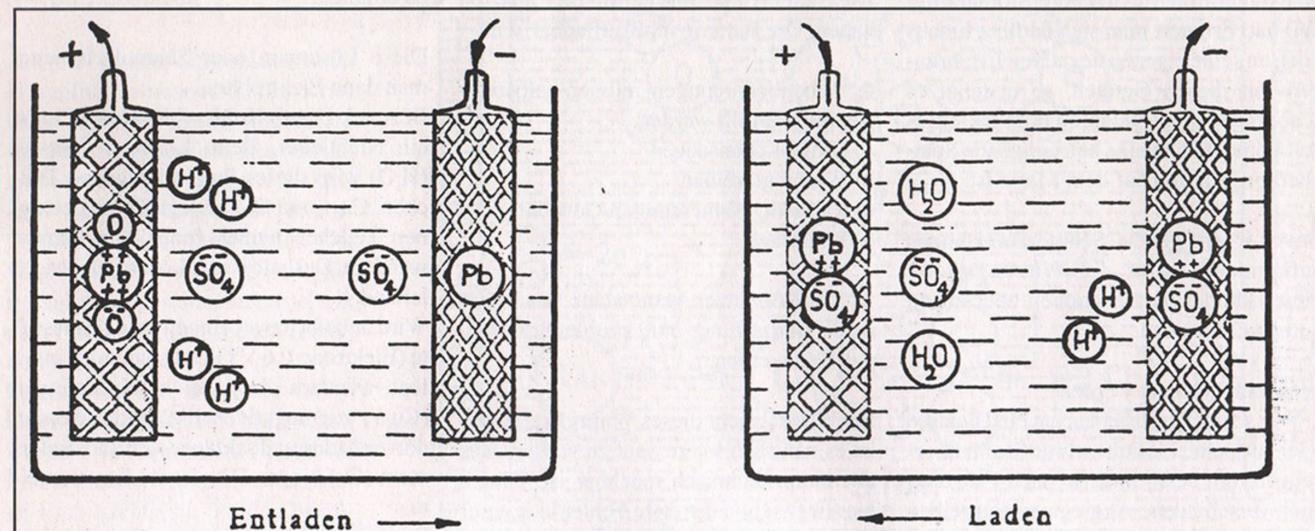
Durch Veränderung des Elektrolyten und der Elektroden kann man verschiedene stromerzeugende Zellen herstellen mit besonderen (gewünschten) Eigenschaften. Für die Elektroden bieten sich verschiedene Metalle an (siehe Abbildung).

In der Praxis kennen wir dieses System bei den verschieden geformten Batterietypen. Durch Verbesserungen der chemischen Ausgangsstoffe oder auch fertigungstechnischen Möglichkeiten wurde zwar die Standzeit (Haltbarkeit) verbessert, aber die Nennspannung kann nicht manipuliert werden.

Bei Mangandioxid als Depolarisator erhalten wir 1,5 V, bei Silberoxid 1,55 V und bei Quecksilberoxid 1,35 V.

Luft-Zink-Elemente enthalten als positive Elektrode kein Metalloxid sondern einen Katalysator. Bei Eindringen von Luftsauerstoff bewirkt der Katalysator, daß Zink oxidiert und sich dabei negativ auflädt. Dieses System erbringt eine Nennspannung von 1,3-1,4 V. Vorteil ist in diesem Fall: kleinste Bauart, leider aber auch kleine Leistung.

Jürgen Strohmenger



# Wußten Sie schon...

## Sicherheitstip: Meißel

**Hobbyschrauber erkennt man in einer Kneipe sofort: Sie bestellen mit erhobener Hand und allen weggestreckten Fingern nur vier Bier.**

Verantwortungsvoll und sicherheitsbewußt geben sich die Motorradfahrer von heute. Doch sobald sie ihre Hobbywerkstatt betreten, sind alle Grundsätze der Sicherheit vergessen. Da wird mit einer Feile als Brechisen gearbeitet, Strom einer Steckdose ohne Erdung entnommen, Asbest gleich in Wolken aus der Veteranenbremse geblasen, als wenn der hartgesottene Schrauber gleich zwei Gesundheit gepachtet hätte.

Sicherheit beginnt bei der Herstellung des Werkzeugs. Ein Hammer muß nicht nur fest auf dem Stiel sitzen sondern darf an Ecken und Kanten nicht splintern. Deshalb ist

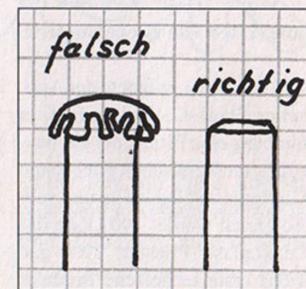
der Hammerkopf an der Aufschlagfläche (Bahn) anders geformt als im Bereich der Stielaufnahme (Auge). Der Kauf von Billigware lohnt nicht. Auf Nummer "Sicher" geht man, wenn das "GS"- (geprüfte Sicherheit) oder das "FWI"-Zeichen (Fachverband der deutschen Werkzeugindustrie) auf dem Werkzeug ist.

### MEISSEL

Das Schlagende des Meißels ist weicher als die Bahn des Hammers, um Absplitterungen zu vermeiden. Dadurch nimmt man in Kauf, daß der Meißel breitgeschlagen wird und einen "Bart" bildet. Dieser Bart muß regelmäßig abgeschliffen werden; die Zacken könnten sonst abspringen und in's Auge gehen. Die Kanten werden mit einem Winkel von rund 45 Grad gebrochen.

Um Hände und Augen zu schützen, muß man weitere Regeln beherzigen:

1. Beim Nachschleifen der Schneide (Arbeitsende) darf das Material nicht ausgeglüht werden (die Härtung ginge verloren). Deshalb das Ende beim Schleifen häufig in kaltes Wasser tauchen.
2. Der Winkel des Arbeitsendes soll für Stahl zirka 60° betragen (härtere Stähle, St50 und höher, 80°).
3. Schlagende öl- und fettfrei halten.
4. Beim Kauf des Meißels gleich den passenden Kunststoffhandschutz mit bestellen. Der Handschutzteller sollte nicht rund sondern eckig sein, damit das Werkzeug nicht von der Werkbank rollt.
5. Beim Meißeln Schutzbrille verwenden
6. Beim Meißeln nicht auf den Schlagkopf sondern auf die Schneide blicken.



oben: Der sichere Meißel: Bart ab und Phase anschleifen  
unten: Der Handschutz aus Kunststoff verhindert das schmerzhafte Zusammentreffen von Hammer und Hand - Schneidewinkel für Stahl ca. 60°



| Dichtringe und Wellendichtringe: ZÜNDAPP 250 Elastic |    |               |      |
|--|----|---------------|------|
| Verwendungsort                                       | St | Maße          | Mat. |
| <b>Dichtringe</b>                                    |    |               |      |
| <b>Motor</b>   |    |               |      |
| Kurbelgehäuse Ölablaßschraube                        | 2  | 8 x 14 C      | KA   |
| Auspuff  | 2  | 42 x 49 C     | EA   |
| <b>Vergaser</b>                                      |    |               |      |
| Düsenhalter  | 2  | 9 x 13 x 1    | Fi   |
| Schlauchanschluß                                     | 2  | 12 x 17 x 1   | Fi   |
| Abschlußschraube                                     | 1  | 15 x 20 x 1   | Fi   |
| <b>Sonstige</b>                                      |    |               |      |
| Kraftstoffhahn                                       | 1  | 10 x 14 x 1   | Fi   |
| Tankverschluß  | 1  | 56 x 78 x 2,5 | Gu   |
| <b>Wellendichtringe</b>                              |    |               |      |
| <b>Motor/Getriebe</b>                                |    |               |      |
| Schaltwelle  | 1  | 32 x 45 x 7   |      |
| Schaltwelle  | 1  | 14 x 24 x 7   |      |
| Kurbelwelle  | 1  | 25 x 52 x 12  |      |
| Kickstarterwelle                                     | 1  | 17 x 30 x 7   |      |
| <b>Fahrwerk</b>                                      |    |               |      |
| Telegabel  | 2  | 35 x 47 x 7   |      |
| Vorderradnabe  | 2  | 28 x 40 x 7   |      |
| Bremsdeckel vorn                                     | 1  | 48 x 62 x 8   |      |
| Hinterradnabe  | 1  | 28 x 40 x 7   |      |
| Hinterradnabe  | 1  | 50 x 65 x 8   |      |

**Maße:** Innendurchmesser x Außendurchmesser x Dicke  
**Material bei Dichtringen:** Al = Aluminium • EA = Eisen-Asbest • Fi = Fiber • Gu = Gummi • K = Kork • KA = Kupfer-Asbest • Fz = Filz • Pa = Papier

## Kataloge auf unserem Tisch

Auf der Internationalen Fahrrad- und Motorradausstellung (IFMA) bekam ich den 24seitigen A5-Katalog des Denfeld-Nachfolgers, Schwarz GmbH, in die Hand. Sättel, Sitzbänke, Gummiteile und Gepäckträger sind die Spezialitäten der Wuppertaler Firma. Das Sortiment umfaßt spezielle Teile für Adler, BMW, DKW, Horex, NSU, Steib, Triumph (TWN) und Zündapp sowie Teile (Sattelfedern, Scheinwerferschutzbügel, Batteriehalterungen, Fußrasten und vieles mehr) für deutsche Oldies aus den 50er Jahren. Den Katalog erhält man von Schwarz Denfeld • PF 250345 • 5600 Wuppertal 2. Einen ziemlich dicken Wälzer (446 Seiten) gibt es von Völkner Electronic • PF 4743 • 3300 Braunschweig. Er beinhaltet nicht nur elektronische Bauteile, sondern auch nützliche Dinge für den Schrauber (Schlagzahlensatz 9,95 DM, Meßstift für Landkarten mit digitaler Anzeige 6,50 DM, Verzögerungsschalter 18,50 DM)

# Nützliche Klebebänder

"Reich" doch "mal das Tesa rüber!" ist in Büros und Werkstätten ein geflügeltes Wort. "Tesa" steht hier für alle Arten von Klebebändern.

## Textilbänder

Um Risse in Regencombis und kunststoffbeschichteten Kleidungsstücken dauerhaft zu flicken, eignet sich gewebeverstärktes einseitigklebendes Band. Die Firma Fritz Müller KG aus Wuppertal beliefert den Einzelhandel rollenweise mit dem Gewebeband "Coroplast 800". Zellwollgewebe als Träger sorgt für eine hohe Reißfestigkeit in Längsrichtung, quer kann man das Band leicht abreißen. Die kunststoffbeschichtete Oberfläche dichtet die Löcher vor Regenwasser völlig ab. Der Kleber hält ewig, bei mir zumindest jetzt zwei Jahre, eine Waschmaschinen-Wäsche und einige Reisen. Die Gewebebänder gibt es in Breiten von 9 mm bis 50 mm bei einer Länge von 2,5 m und in den Farben grau, weiß rot, gelb, grün, blau, braun und schwarz.

Für Touren eignet sich eine Rolle mit 40 mm Breite. Man kann nämlich nicht nur die Klamotten "mal so eben am Straßenrand" reparieren, sondern auch bei gebrochenen Anbauteilen improvisieren. Bei einer durchvibrierten Scheinwerferhalterung legt man zwei, drei Lagen Gewebeband um das Lampengehäuse und die Halterung. Damit kommt man nach Hause.

pk

Fortsetzung Lackier- und Isolierbänder folgt

Vor 100 Jahren gründete der Apotheker Paul C. Beiersdorf in Hamburg eine Firma, die ein neuartiges medizinisches Klebeband "Gluttoplaste" herstellte und sehr erfolgreich wurde: 1901 kam das "Leukoplast"-Pflaster, 1906 gab es das erste technische Produkt: Lasso-Band, Ende 1911 erfanden die Hanseaten die "Nivea"-Creme und Jahrzehnte später (1965) führten sie "tesa"-Film auf dem Markt ein.

Seitdem verzichtet keiner mehr auf Klebebänder. Sie sollen verschiedene Aufgaben erfüllen: befestigen, dichten, isolieren, kennzeichnen oder abdecken. So gibt es für fast alle Zwecke verschiedene Bänder in unterschiedlichen Qualitäten.

Wenn wir vom Pflaster, das Wunden dichtet und abdeckt, absehen, brauchen wir Motorradfahrer Klebebänder für die Kleidung und für die Maschine. Da auf beiden Gebieten immer nur geringe Mengen benötigt werden, sollte man nur die beste Qualität verwenden, um z.B. Kabel zu isolieren. Billiges Isolierband hält keine Wärme aus, verrutscht und gibt die blanke Kupferlitze wieder frei. Ausfälle sind programmiert.

## BING - Vergaserbestückung und Einstellung: DKW RT 175 • 175 cm<sup>3</sup>

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Vergasertyp .....                | 2/24/30    |
| ..... Schrägdüsenvergaser        |            |
| Motoranschluß .....              | 32 mm      |
| Filteranschluß .....             | 40 mm      |
| Schwimmergehäuse kpl. ....       | --         |
| Schwimmergehäuse .....           | fest links |
| Schwimmergehäusedeckel .....     | 32-150     |
| Schwimmer .....                  | 35-070     |
| Kraftstoffanschluß .....         | 6 mm       |
| Gasschieber .....                | 22-560     |
| .....                            | 12         |
| Hauptdüse .....                  | 44-031     |
| .....                            | 120        |
| Nadeldüse .....                  | 45-281     |
| .....                            | 1608       |
| Leerlaufdüse .....               | 30         |
| Düsennadel .....                 | 46-253     |
| .....                            | 3          |
| Nadelstellung .....              | 3          |
| Luftregulierschraube offen ..... | 1 x        |

## Lager für Yamaha • Teil 1

|                                       |             |             |           |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Für folgende Yamaha-Lager</b>      | 93306-20301 | 6203        |           |
| <b>kann der Schrauber im Norm-</b>    | 93306-20303 | 6203ZR.C3   |           |
| <b>teile-Laden die folgenden FAG-</b> |             |             |           |
| <b>Ersatzteillager kaufen:</b>        | 93306-20304 | 6203ZR.C3   |           |
| 93306-00406                           | 6004ZR.C3   | 93306-20401 | 6204      |
| 93306-00501                           | 6005        | 93306-20404 | 6204ZR.C3 |
| 93306-00503                           | 6005ZR      | 93306-20408 | 6204.C3   |
| 93306-20001                           | 6200        |             |           |
|                                       |             | 93306-20503 | 6205ZR.C3 |
| 93306-20201                           | 6202        | 93306-20504 | 6205.C3   |
| 93306-20202                           | 6202        | 93306-20505 | 6205.2ZR  |
| 93306-20203                           | 6202RSR.C3  | 93306-20508 | 6205ZR.C3 |
| 93306-20204                           | 6202ZR.C3   |             |           |
|                                       |             | 93306-20601 | 6206.C3   |
| 93306-20205                           | 6202        | 93306-30003 | 6300ZR    |
| 93306-20214                           | 6202ZR      | 93306-30101 | 6301      |

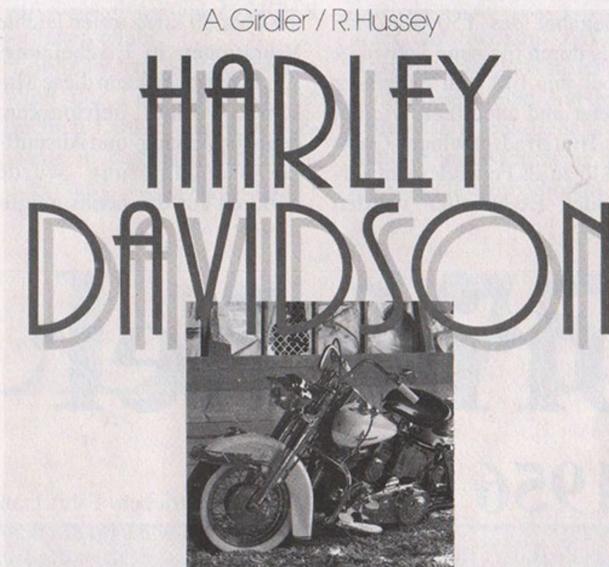
## NSU Fox 101 OSB • 98 cm<sup>3</sup> • 5 PS • Baujahr 1949/50 • Lagerverwendung

| Verwendungsstelle     | Lagerart                         | Anzahl | Bezeichnung | Abmessungen (mm)   |
|-----------------------|----------------------------------|--------|-------------|--|
| <b>Räder</b>          |                                  |        |             |  |
| vorn                  | Kugel DIN 5401                   | 42     | 7           | 7 mm Durchmesser   |
| hinten                | Kugel DIN 5401                   | 24     | 7           | 7 mm Durchmesser   |
| <b>Fahrwerk</b>       |                                  |        |             |  |
| Tachowelle            | Kugel DIN 5401                   | 1      | 6           | 6 mm Durchmesser   |
| Lenkung               | Kugel DIN 5401                   | 42     | 5           | 5 mm Durchmesser   |
| <b>Motor/Getriebe</b> |                                  |        |             |  |
| Kupplung              | Star-Kugelhalter mit 11 Kugeln " |        |             | Deutsche Star Kugelhalter GmbH Ernst-Sachs-90 • 8720 Schweinfurt |
| Getriebe              | Rillenkugellager                 | 1      | 16004       | 20 x 42 x 8  |
|                       | Rillenkugellager                 | 1      | 16005       | 25 x 47 x 8  |
| Kurbelwelle           | Rillenkugellager                 | 1      | 6203        | 17 x 40 x 12   |
|                       | Rolle DIN 5402                   | 22     | 5 x 8       | 5 mm Durchmesser x 8 mm Länge                                    |
| Pleuel                | Rolle DIN 5402                   | 36     | 5 x 5       | 5 mm Durchmesser x 5 mm Länge                                    |
| Nockenwelle           | Rillenkugellager                 | 1      | 6201        | 12 x 32 x 10   |
| Entlüfter             | Kugel DIN 5401                   | 1      | 7           | 7 mm Durchmesser   |

Die Bestellnummern sind Norm- oder FAG-Bezeichnungen und können im Normteilehandel auf andere Hersteller umgeschlüsselt werden

# LITERA-TOUR

Allan Grindler,  
Ron Hussey:  
Harley-Davidson, Das  
amerikanische Motorrad.  
192 S. 26 x 26 cm,  
172 Farbfotos,  
gebunden mit  
Schutzumschlag  
1. Auflage 1992,  
Heel-Verlag, Königswinter,  
ISBN 3-89365-302-3,  
DM 78,-



Das amerikanische Motorrad

HFFI

Ach, schon wieder ein Buch über Harley, wie interessant! Ist wahrscheinlich erst das zwölfundneunzigste dieses Jahr. Schon beim Titel wird gelogen, es gab ja wohl noch ein paar mehr Firmen in den Staaten, oder? Doch das Buch ist aus dem Heel-Verlag, der sonst recht gute Motorradbücher herausbringt, also mal hineinschauen!

Es werden genau 24 Harleys der Baujahre 1909 bis 1991 vorgestellt, darunter vier Rennmaschinen. Da Harley-Davidson natürlich viel mehr als 24 Typen gebaut hat, mußte mit Hilfe einer Jury eine Auswahl der "Wichtigsten" getroffen werden. So sind auch ziemlich unbekannt Modelle, wie die WJ, eine 600er mit längs liegendem Boxermotor oder Flops, wie der DKW-Nachbau S 125 dabei. Mit Ausnahme des "Modell 5" von 1909 sind sonst nur V-Twins jeglichen Kalibers beschrieben. Italienische Aermacchi-Harleys mit liegendem Einzylinder oder Zweitakt-Single scheinen für den Autor, den Amerikaner Allan Girdler, nicht erwähnenswert zu sein.

Der Text ist locker geschrieben, man erfährt etwas über die vorgestellte Maschine und ihren Besitzer aber wenig bis gar nichts über technische Daten, die über den Hubraum hinausgehen. Obwohl Willie G. Davidson mit in der Jury saß, hält sich der Autor wenig an Werkangaben über die Legende Harley-Davidson. Hier konnte ich zum Beispiel erfahren, warum mir bei meiner XLH Bj.90 spätestens nach 180 km der Sprit ausgeht: Das lag an dem DKW-Nachbau S 125, dessen kleiner Tank bei den KR-Rennern so beliebt war, daß er nach kurzer Zeit serienmäßig montiert wurde, damit war er der Tank der Racer und wurde natürlich von jedem Sportster-Fahrer, der was auf sich hielt, auf seine Maschine gebaut. Da das Werk durch den schleppenden Verkauf der 125er viele "Peanuts", wie er genannt wurde, übrig hatte, wurde er ab 1959 an der Sport-

Sportster verbaut und ist dort bis heute geblieben. Der interessierte Leser erfährt noch viele andere Dinge "hintenrum", was erkennen läßt, daß der Autor nicht einfach ein Bilderbuch kommentieren wollte.

Über 170 z.T. ganzseitige Farbfotos stehen dem Text jedoch ganz schön die Show. Detailaufnahmen wechseln sich mit Komplett-Seitenansichten ab, kein einziges langweiliges Werksfoto, alles Bilder der vorgestellten Maschinen, denen man auch schon einmal ansieht, daß sie manchmal bewegt werden oder unautorisiert modifiziert wurden. Dem Autor und dem Fotografen Ron Hussey kann man sicher keinen Vorwurf machen, daß sie "nur" ein in jeder Hinsicht "schönes" Buch gemacht haben. Es war ihre Absicht, und es ist ihnen vorzüglich gelungen. Technische Daten bis ins kleinste wären im Buch

sicher fehl am Platz, aber ein paar Seiten Anhang mit Zahlen und Tabellen hätten sicher nicht geschadet (dort findet sich immerhin ein Register). Es ist auch möglich, daß der Autor und der Verlag beschlossen haben: Harley-Fahrer interessieren sich prinzipiell nicht für die Technik, sonst hätten sie sich etwas anderes gekauft.

Daß das Buch aus dem amerikanischen übersetzt wurde, merkt man zunächst daran, daß die Sache nicht mit deutschem Bierernst angegangen wurde (Zitat: "Das wohlklingende 'wir' bietet sich ja (im Text) vor allem dann an, wenn man dem Leser suggerieren will, daß er bei Meinungsverschiedenheiten von vornherein in der Minderzahl ist.") und jedem Originalitätsfetischisten beim Anblick der Bilder die Haare zu Berge stehen werden. Ansonsten stimmen nur einige technische Feinheiten nicht (Zum Beispiel sind Speichenräder in Deutschland nicht aufpreispflichtig, sondern serienmäßig).

Insgesamt ist das luxuriöse Buch (Fadengebundener Hochglanzdruck, Großformat 26 x 26 cm) seinen Preis von 78,- DM durchaus wert (zur Relation: Bei der "Motor-Company" bekommt man schon für schlappe 20 Mark mehr ein ganzes Kettenritzel) und bietet sich im Hinblick auf die unvermeidlichen Winterfestivitäten sehr gut an, bei guten Bekannten die Vorfreude auf die nächste Saison zu erhöhen.

Udo

Seit über 50 Jahren baut man bei den Nürnberger Mars-Werkenshon Motorräder, und jede Mars-Konstruktion war etwas eigenwillig, vorwärtsdrängend. In den Zwanzigerjahren überraschte uns die "Weiße Mars" mit dem 1000-ccm-Maybach-Zweizylinder-Motor, und als letzte Neuschöpfung unterstreicht das Monza-Moped die Aufgeschlossenheit dieses Werkes gegenüber Neuerungen. Und wie bei diesen beiden so weit auseinander liegenden Typs verrät auch die "Stella 175 DS" die Tendenz, bewährte Moto-

kommt es auf die Fahreigenschaften an, weil es hier um unsere eigene Fahrsicherheit geht.

175-ccm-Maschinen sind heute sehr schnell, und man kann hier nicht genug tun, um den Rädern bei jeder Straßenbeschaffenheit sicheren Kontakt mit der Fahrbahn zu geben. Mars hat bei der "175 DS" die Telegabel des 150-ccm-Modells durch die neue Schwinggabel mit 140 mm Federweg ersetzt und auch hier, wie bei der Hinterradschwinge, Gummiklotze als Federelement verwendet. Beibehalten wurden

10 PS bei 5250 U/min. Unabhängig, ob man die Maschine auf der Autobahn lange Strecken voll ausfährt oder ob man auch mal Feldwege aufsucht, es zeigen sich keine Kerzenstörungen, der Motor klopft nicht und meckert auch nicht nach. Im mittleren Drehzahlbereich ist der Motor erfreulich laufruhig, erst bei Geschwindigkeiten über 80 km/h treten leichte Vibrationen in Erscheinung. Auch akustisch kann diese Maschine vollauf befriedigen, denn die Ansaug- und Auspuffgeräuschdämpfung wurde wirklich auf das höchstmög-

der Motorgeräusche die Getriebegeräusche etwas stärker zur Geltung, die aber weder den Fahrer noch andere Personen stören.

Das Getriebe läßt sich durch den linksseitigen Fußschalthebel sehr leicht schalten. Den halben Kilometer mit stehendem Start schaffte die Maschine in 28,8 Sekunden, die Marke für den stehenden Kilometer wurde nach 50,3 Sekunden erreicht.

Dieses Leistungsvermögen läßt sich, besonders im mittleren Bereich, auch auf schlechten Straßen weitgehend ausnut-

schlug die Federung auf Schlaglochteststrecken nicht ein einziges Mal durch. Bei voller Belastung bleibt die Maschine wendig und reagiert auf den leisesten Schenkeldruck.

Zu einem flinken Motorrad mit leistungsfähigem Motor gehörten immer noch leistungsfähigere Bremsen. Allein mit dem Handbremshebel ergeben die Sachs-Vollnabenbremsen eine mittlere Verzögerung von über 4 m/sec, während die Wirksamkeit der Hinterradbremse, wie bei allen Motorrädern, in erster Linie von der Radbelastung abhängig ist. Hand- und

Fußbremse zusammen ergeben aus 60 km/h eine mittlere Verzögerung von etwas über 5 m/sec, also ganz hervorragende Werte. Vermerkt sei noch das weiche Eingreifen und die gute Dosierbarkeit der Vorderbremse. Durch die richtige Lagerung der Bremsankerplatte konnte das In-die-Knie-Gehen verhindert werden, so daß auch beim Bremsen der volle Federweg erhalten bleibt.

Lobenswerte Kleinigkeiten sind der Leerlaufhebel am rechten Lenker, durch den jeweils in den nächstliegenden Leerlauf zurückgeschaltet

wird, das große Fassungsvermögen des Tanks für fast 14 Liter Gemisch. Bei dieser Gelegenheit sei auch gleich der Kraftstoffverbrauch erwähnt, den wir, je nach Fahrweise, mit 3,2 bis 4,0 Liter/100 km ermittelten. Unser Durchschnittsverbrauch über 1500 km betrug 3,8 Liter/100 km. Gut gefallen hat uns auch die geschickte Ausnutzung des freien Raumes unter der Sitzbank zwischen Ansauggeräuschdämpfer und Hinterradkotflügel. Auf beiden Seiten ist je ein Behälter für Batterie und Werkzeug leicht zugänglich untergebracht.

Nicht ganz einverstanden erklären können wir uns mit dem Ständer der Mars. Das Aufboken erfordert einen ziemlichen Kraftaufwand, und nach dem Überwinden des Höchstpunktes fällt sie noch reichlich weit bis zum Ständeranschlag, so daß auch das Abbocken mehr Kräfte als üblich beansprucht. Etwas mehr Augenmerk sollte auch dem Sitzkomfort gewidmet werden. Die verwendete Sitzbank ist verhältnismäßig schmal, und für lange Strecken scheint der konservative Sattel doch einige Vorteile zu bieten.

# Historischer Test: STELLA 175 DS

## Motorwelt 1956

ren in sorgfältig entwickelte Fahrgestelle einzubauen. Zuverlässig, robust und wirtschaftlich muß heute ein Motorrad sein, wenn es für den Alltagsgebrauch Verwendung findet. Das genügt aber nicht, denn vielleicht noch entscheidender

die 16"-Räder mit 150 mm Vollnabenbremsen. Der 175-ccm-Fichtel & Sachs-Motor der Mars-Stella ist kein ausgesprochener Hochleistungsmotor, sondern begnügt sich mit

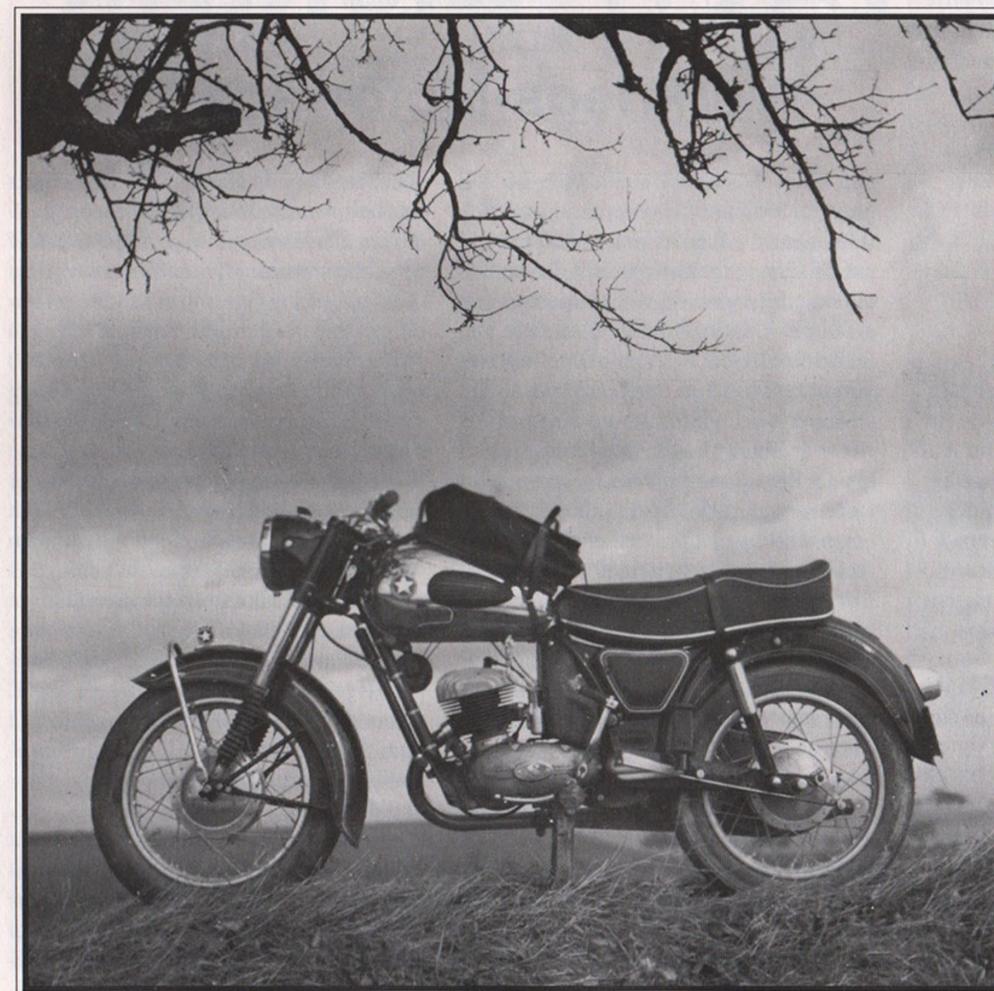
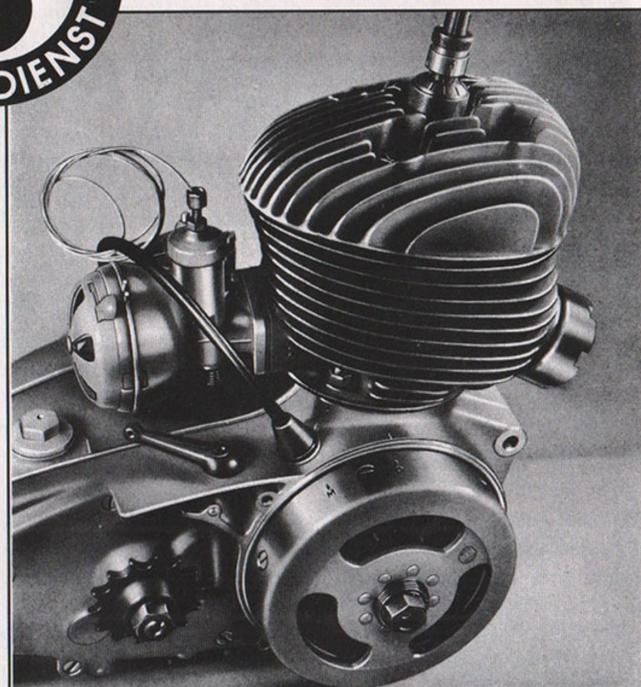
che Maß getrieben. Fährt man die 175-ccm-Mars im Straßenverkehr nur etwas diszipliniert, dann ist ihre akustische Auffälligkeit bestimmt nicht größer als die eines kleinen PKW. Natürlich kommen mit der zunehmenden Abdämpfung

zen, denn die Schwinggabeln sprechen auch bei kleinen Unebenheiten sehr leicht an. Auf ausgesprochen schlechten Straßen mit tiefen Löchern versteift sich die Federung und mahnt dadurch zwangsläufig zu langsamerer Fahrt. Aber auch bei 114 kg Leergewicht und 190 kg Gesamtgewicht



### Technische Daten Sachs 175

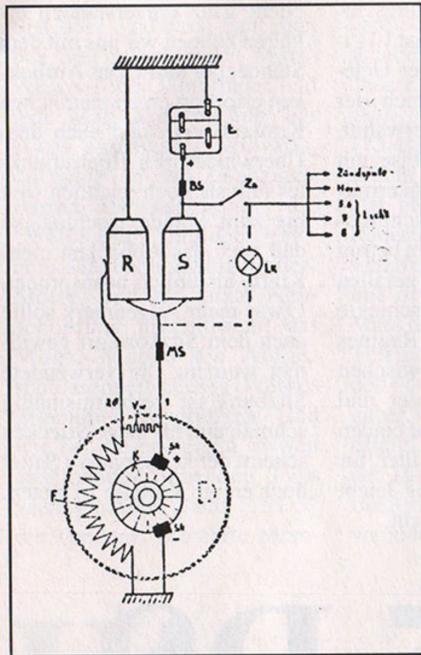
|                           |  |
|---------------------------|--|
| Bauart:                   | Luftgekühlter Einzylinder-2-Takt-Motor   |
| Spülverfahren:            | F & S-Gegenstromspülung  |
| Zylinderbohrung:          | 62 mm  |
| Kolbenhub:                | 58 mm  |
| Zylinderinhalt:           | 174 ccm  |
| Verdichtung:              | 6,6 : 1  |
| Vorzündung:               | 5 mm vor o.T.  |
| Dauerleistung:            | 9 PS bei 5250 U/min.   |
| Kurzleistung:             | 9,5 PS bei ca. 5250 U/min.   |
| Höchstgeschwindigkeit:    | 90 km/h  |
| Kraftstoff-Normverbrauch: | 2,3 l/100 km   |
| Getriebe:                 | 4-Ganggetriebe   |
| Kupplung:                 | 3-Scheiben-Korklamellen-Kupplung   |
| Gangschaltung:            | Einhebel-Fußschaltung  |
| Leerlaufschaltung:        | Durch Lenker-Handhebel   |
| Startanlage:              | Kickstarter  |
| Tachuantrieb:             | von Motor-Hauptwelle aus   |
| Zündanlage:               | Bosch-Schwungrad-Lichtmagnetzünd. 6 V, 45 W  |
| Zündkerze:                | Bosch M 175 T 11, für scharfes Fahren M 225 T 11   |
| Vergaser:                 | Bing-Kolbenschieber-Vergaser 1/24 mit großem Naßluftfilter und Starthilfe                              |
| Einstellung:              | Hauptdüse 115, Nadeldüse 1508, Nadel in 2. Kerbe, Leerlaufdüse 35, Leerlaufschraube 1-2 Umdr. geöffnet |



Mars-Stella 175 ccm 1954 (Archiv/Foto Rogge)

Der Geschwindigkeitsbereich liegt im:

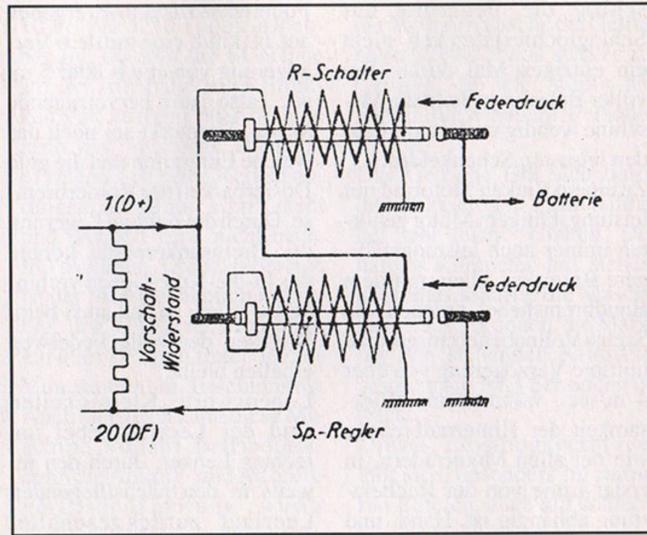
1. Gang zwischen 0-32 km/h
  2. Gang zwischen 10-55 km/h
  3. Gang zwischen 25-76 km/h
  4. Gang zwischen 30-92 km/h.
- Bei den Meßfahrten beschleunigte die Maschine auf der Autobahn aus dem Stand von:
- 0-10 km/h im 1. Gang in 1,0 sec
  - 0-20 km/h im 1. Gang 2,0 sec
  - 0-30 km/h im 1. Gang 3,0 sec
  - 0-40 km/h im 1.u.2. Gang 5,2 sec
  - 0-50 km/h im 1.u.2. Gang 6,8 sec
  - 0-60 km/h im 1.,2.u.3. Gang 10,4 sec
  - 0-70 km/h im 1.,2.u.3. Gang 14,6 sec
  - 0-80 km/h im 1.,2.,3.u.4. Gang 22,6 sec
  - 0-90 km/h im 1.,2.,3.u.4. Gang 38,0 sec
  - 0-92 km/h im 1.,2.,3.u.4. Gang 48,0 sec



links:  
**Schema der DKW-Elektroanlagen: einfach und übersichtlich.**  
**D = Generator mit K = Kollektor des Glockenankers; Sk = die beiden Schleifkohlen; F = die Feld-(Erreger-)wicklung; Vw = der Vorschaltwiderstand;**

**MS = Maschinen-, BS = Batteriesicherung; R = Spannungsregler; S = Rückstromschalter; B = Batterie; Zs = Zündschalter; Lk = Ladekontrollampe.**

rechts: **Aufbau der Regler/Schalter-Kombination: unten Spannungsregler, oben Rückstromschalter.**



# TEIL 2

## DKW-Elektrik Vorkriegs-Motorräder

Wichen die elektrischen Anlagen der Vorkriegs-DKW-Motorräder, wie im vorangegangenen Teil gezeigt, im Aufbau von anderen Motorradanlagen deutlich ab (die Elektroanlagen der DKW-Frontantriebswagen bis zum F 8 übrigens auch), so war die Wirkungsweise doch genauso wie die vergleichbarer Konkurrenzanlagen

Die Erzeugung der Spannung in der Lichtmaschine (heute "Generator") erfolgt nach dem dynamoelektrischen Prinzip. In Spulen, die der rotierende (Glocken-)Anker trägt und die bei dessen Drehung an den Polen eines Magnetsystems vorbeigeführt werden und dabei dessen Kraftlinien schneiden, wird eine elektrische Spannung erzeugt (induziert). Die Pole des Magnetsystems tragen ebenfalls eine Spule (Feld- oder Erregerwicklung). Ist das Magnetsystem

einmal erregt worden, so bleibt in ihm ein ganz schwacher Magnetismus zurück (remanenter Magnetismus), der genügt, um in den vorbeibewegten Ankerspulen eine zunächst ganz schwache Spannung zu erzeugen. Diese wird über Kollektor und Schleifkohlen der Feldspule zugeführt und verstärkt so deren magnetisches Feld. Dadurch wird wieder die im Anker induzierte Spannung höher, diese wird weiterhin der Feld-(Erreger)wicklung zugeführt - und so steigt die an den Schleifkohlen liegende Spannung bis zu einem von der Ankerdrehzahl abhängigen Höchstwert. Mit weiter steigender Betriebsdrehzahl würde dann auch die Betriebsspannung immer höher. Gebrauch wird aber nur eine annähernd konstante Spannung von (etwas mehr als) 7 Volt - mehr als 6 V deshalb, weil ja zwar die angeschlossenen Verbraucher für eine Betriebsspannung von 6 Volt ausgelegt sind, aber auch die 6 V-Batterie geladen werden soll.

Um die Betriebsspannung bei allen im Motorbetrieb anfallenden Drehzahlen konstant zu halten, braucht man einen Spannungsregler - und man braucht außerdem auch einen sogenannten Rückstrom-

schalter. Über diesen fließt in Betrieb der Ladestrom in die Batterie ("Sammler" hieß die zu der Zeit, als unsere Schaltbilder gezeichnet wurden!) - und er unterbricht die Verbindung Generator/Batterie selbsttätig, wenn die Generatorspannung gegen Null zurückgeht (im Leerlauf des Motors) oder wenn überhaupt keine Spannung mehr im Generator erzeugt wird, weil der Motor steht.

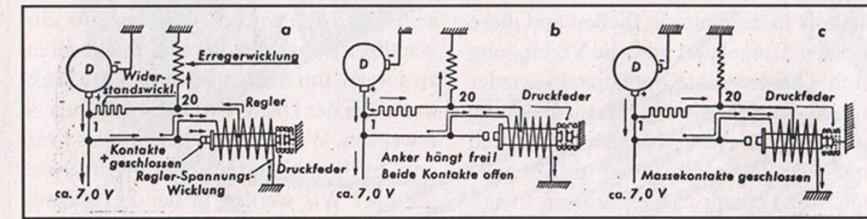
Würde da die Verbindung Batterie/Generator nicht getrennt werden, so würde sich die Batterie über den Generator mit einem "Rückstrom" nach Masse entladen. Das verhindert der Rückstromschalter. Und ein zu seinen Kontakten parallel geschaltetes Kontrollämpchen (die "Ladekontrollampe") zeigt die Trennung an - sie verlischt, wenn der Generator wieder genügend Ladespannung über den (wiederum automatisch) schließenden Rückstromschalter in die Batterie fließen läßt.

Das sei aber doch bei allen solchen Elektroanlagen genauso - wird der oder jener sagen, der sich mit der Elektrik schon etwas beschäftigt hat. Stimmt auch, es ist bei allen Anlagen genauso - aber der Unterschied liegt im Aufbau von Spannungsreg-

ler und Rückstromschalter bei den beschriebenen DKW-Anlagen. Beide sind nämlich in Patronenform (als "Rundregler") aufgebaut - im Unterschied zu den "Flachreglern", mit denen in der Vorkriegszeit beispielsweise bereits die Firma Bosch arbeitete und die dann in späteren Jahren auch bei den DKW-Fahrzeugen die Patronenregler abgelöst haben. Davon wird später noch zu sprechen sein. Die Regler-Patrone (mit rot markiertem Deckel, rechts im Spulenkasten) enthält den Spannungsregler, die linke (mit schwarzem Deckel) den Rückstromschalter. Da ihre Funktionen kombiniert sind, sind die beiden Patronen durch eine isolierte Drahtbrücke verbunden, so daß man bei DKW von einer "Regler/Schalter-Kombination" sprach. Das Prinzipschaltbild zeigt, wie diese Kombination in der Anlage

in die Preßstoff-Abschlußdeckel des Reglermantels eingeschraubt sind. Eine Druckfeder sorgt dafür, daß in Ruhelage des Reglers das vordere Kontaktpaar geschlossen ist. An dem vorderen festen Kontakt ist über die federnde Kontaktbrücke, die die Patronen im Spulenkasten hält, die vom Generator kommende Leitung (1) gelegt, während der hintere feste Kontakt Masseverbindung im Spulenkasten hat. Auch das hintere Ende der Spannungsspule liegt an Masse, während das vordere mit an Leitung (1) angeschlossen ist. Der freischwebende Anker (und damit dessen beide Kontakte) ist mit dem Reglermantel verbunden und hat von dort über eine anliegende Kontaktfeder im Spulenkasten Anschluß an die Leitung (20), die zur Erregerwicklung des Generators führt. Die Erregerfeldwicklung liegt also mit

**Wirkungsweise des DKW-Spannungsreglers (Zweikontaktregler).**  
**a: Ankerstellung bei niedrigen Drehzahlen, b: Regelung bei mittleren Drehzahlen, c: Regelung bei hohen Drehzahlen.**



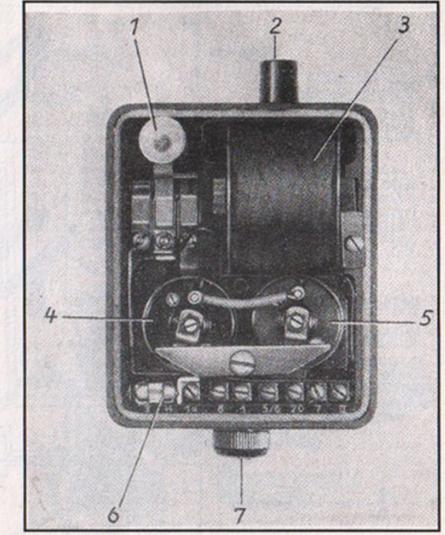
angeordnet ist, und man erkennt dort auch die Anordnung der Maschinen- und der Batteriesicherung im Spulenkasten, auf die später nochmals zurückgekommen werden muß.

Der DKW-Spannungsregler arbeitet (s. Schaltbild) als sogenannter Zweikontakt-Regler. Für besonders Interessierte wird im Bild der Innenaufbau bzw. die Schaltung gezeigt, obwohl Arbeiten an diesen Innenteilen praktisch nicht in Frage kommen. Selbst zu "Lebzeiten" dieser Regler wurden auch in DKW-Werkstätten keine Einstell- oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, sondern im Rahmen eines gut organisierten Elektro-Dienstes des Werks einfach "ausgetauscht". So also funktionieren lt. Schaltbild Regler und Rückstromschalter:

Eine Hülse in der Patrone trägt eine Spannungsspule aus zahlreichen Windungen dünnen Drahtes. In der Hülse schwebt frei, durch zwei Blattfeder-Membranen gehalten, ein nichtmagnetischer Anker, der am vorderen Ende ein Eisenplättchen und außerdem an beiden Enden Kontakte trägt. Diesen stehen Kontakte auf Stellschrauben gegenüber, die, durch Gegenmutter fixiert,

ihrem einen Ende an (20), mit dem anderen an Masse; zwischen (1) und (20) liegt der bereits erwähnte Vorschaltwiderstand im Generator, der für die Spannungsregelung gebraucht wird. Beginnt nun der Generator, Spannung zu erzeugen, so fließt ein Erregerstrom von (1) zunächst über das (geschlossene) vordere Kontaktpaar des Reglers in den Regleranker und von dort über die Leitung (20) in die Generatorfeldwicklung. Ein Teil des Stroms zweigt ab und fließt über die Spannungsspule im Regler nach Masse und erzeugt ein magnetisches Kraftfeld, das auf das Eisenplättchen des Reglerankers wirkt, zunächst aber noch nicht stark genug ist, um gegen den Membranfederdruck das vordere Kontaktpaar am Anker zu trennen. Erst wenn mit steigender Motordrehzahl die Spannung steigt, bewirkt die zunehmende Stromstärke in der Spannungsspule die Kontakttrennung.

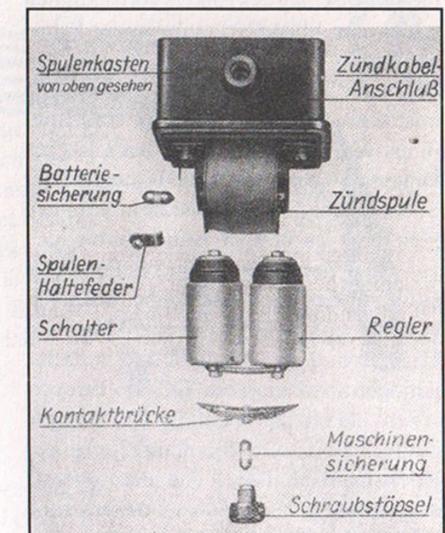
Der Erregerstrom muß nun über den Vorschaltwiderstand im Generator fließen, was eine Schwächung des Erregerfelds und damit auch einen Spannungsabfall bewirkt. Zwischen diesen beiden Funktionen des vorderen Kontaktpaares pendelt

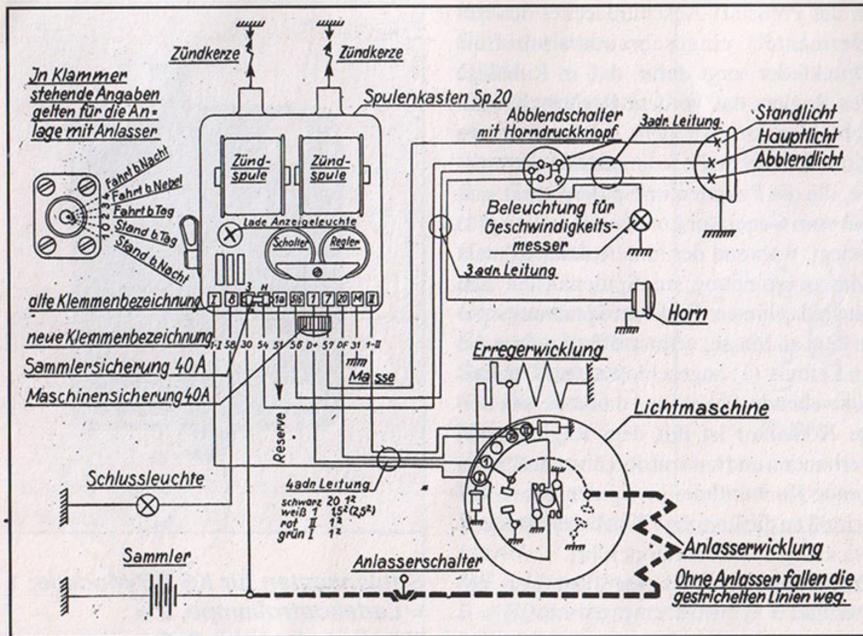


**Spulenkasten für KS/SB-Modelle; 1 = Ladekontrollampe, 2 = Zündkabelanschluß, 3 = Zündspule, 4 = Rückstromschalter, 5 = Spannungsregler, 6 = Batteriesicherung, 7 = Maschinensicherung.**

nun die auf die geschilderte Weise konstant gehaltene Generatorspannung annähernd konstant 50-60mal in der Sekunde hin und her. Steigt aber die Motor- und damit die Generatorzahl noch weiter, so genügt der Vorschaltwiderstand nicht mehr, um die Spannung konstant zu halten. Die ansteigende Spannung verstärkt das Regler-Kraftfeld weiter und zieht den Regler-Anker soweit an, daß das hintere Kontakt-

**Spulenkasten für NZ-Modelle mit herausgenommenen Einbauteilen.**



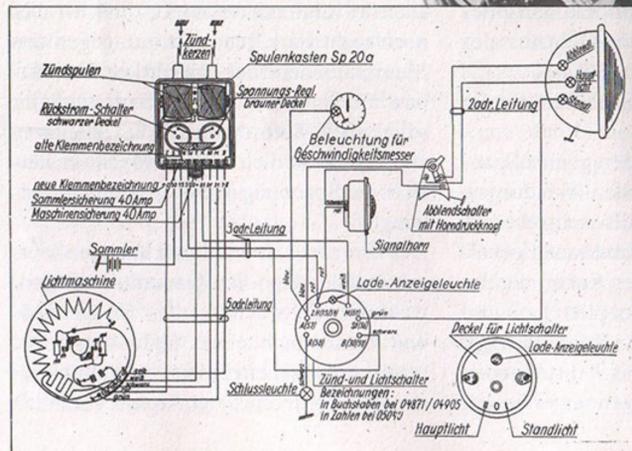


paar geschlossen wird. Das aber bedeutet, daß die Erregerfeldwicklung im Generator kurzgeschlossen wird - die Spannungserzeugung bricht zusammen - und das geschilderte Spiel beginnt von neuem. Wie schon gesagt, 50-60mal pro Sekunde, so daß im Endeffekt die Generatorspannung doch konstant bleibt; die geringen Schwankungen machen sich in Betrieb nicht bemerkbar.

Der Rückstromschalter ähnelt dem Spannungsregler nicht nur äußerlich. Auch hier trägt eine Hülse die Spannungswicklung aus einem dünnen Draht, dessen vorderes Ende an (1), das hintere an Masse liegt. Auch hier schwebt ein Anker zwischen Membranfedern, auch er trägt das Eisenplättchen, aber anders als beim Regler gibt es nur hinten ein Kontaktpaar, das durch Federdruck im Ruhezustand geöffnet bleibt (Anschlag des Ankers vorn lediglich gegen eine Einstellschraube in der Patronenkappe).

Außer der Spannungs- trägt die Hülse auch noch eine (stärker gezeichnete) Stromspule aus wenigen Windungen eines stärkeren Drahtes. So lange Motor und Generator im Stillstand sind, bleiben die Kontakte hinten getrennt - es besteht keine Verbindung zwischen Generator (1) und Batterie (die an der festen Kontaktschraube hinten angeschlossen ist). Beginnen aber Motor und Generator zu drehen, fließt (mit zunächst geringer Spannung) ein Teil des Erregerstroms durch die ebenfalls aus dünnem Draht gewickelte Spannungspule des Rückstromschalters, das entstehende Magnetfeld zieht den Schalteranker an und schließt das Kontaktpaar hinten.

Nun kann der zunehmend stärker werdende Ladestrom durch die (das Magnetfeld verstärkende) Stromspule des Rückstromschalters in die Batterie fließen und diese aufladen. Umgekehrt wird die Verbindung durch Öffnen des Kontaktpaars wieder getrennt, wenn die Generatorspannung soweit abfällt, daß das Schalter-Kraftfeld nicht mehr stark genug ist, um die Kontakte gegen den Federdruck geschlossen zu halten. Da nun aber die fast leere Batterie möglichst schnell, also mit hoher Stromstärke, geladen werden soll, die volle Batterie aber andererseits auch nicht überladen werden darf, ist ein Teil der Schalterstromspule (die mit dem starken Draht!), wie die Schaltskizze zeigt, zusätzlich auf die die Spannungspule des Spannungsgenerators tragende Hülse gelegt, mit deren Unterstützung die Rückstromschalterfunk-



### Schaltplan für Zweizylinder-SB-Anlage.

tion so abläuft wie gewünscht (und oben geschildert): starker Ladestrom bei weitgehend entladener, schwacher bei bereits voll geladener Batterie.

Nun wird sicher mancher Leser, der sich bis hierher durch die Funktionsbeschreibung durchgezwungen hat, fragen, was denn die ganze Erklärung eigentlich soll, wenn man im Defektfall ja doch nichts an der Regler/Schalter-Kombination machen kann. Sicher, man braucht das Gesagte alles gar nicht zu wissen, aber wenn man sich die geschilderten Vorgänge vor Augen hält, dann wird man Verständnis haben, wie wichtig es für einwandfreie Funktion der ganzen Anlage ist, daß die Anschlußkontakte für die Kombination im Spulenkasten (Federkontakte!) einwandfrei und ohne Oxidationen unter Federdruck anliegen. Das wird bei einer Maschine, die vielleicht jahrelang irgendwo unbeachtet im Winkel stand, nicht der Fall sein - und oft wird es genügen, für einwandfreien Zustand dieser Kontaktstellen zu sorgen, um die scheinbar defekte Elektroanlage der DKW wieder zum Leben zu erwecken. Wenn das nun aber nichts nützt und die Kombination selbst offenbar defekt ist? Wir werden in der Fortsetzung sehen, was da zu machen wäre.

Ober-Ing. Siegfried Rauch

### Bei den NZ-Modellen (Ein- und Zweizylinder) saß der Zünd-/Lichtschalter nicht im Spulenkasten, sondern im Tank.

# Ein Schlauch zur Seite

**Als ich letztes Jahr wieder mal meinen Pflichtbesuch zur TT auf der Isle of Man machte, erzählte mir Old Bob Callister, ein alter Manxman, eine hübsche Geschichte, die sich in dieser Weise nur auf der I.O.M. hat zutragen können und wert ist, weitererzählt zu werden.**

Old Bob war übrigens vor dem Krieg selbst Rennfahrer, und zwar auf dem Fahrrad. Es ist bei uns kaum bekannt, daß auf der kleinen Isle of Man in der Irischen See nicht nur alljährlich die TT stattfindet - die allerdings stellt das Hauptereignis dar -, sondern auch im Süden das Straßenrennen für Motorräder Southern 100, eine Autorally, Trials und Motocrossveranstaltungen und eine Menge nichtmotorisierter Sportereignisse, vom Green

Bowling bis zur Segelregatta. Zwei Wochen nach der TT wird ein Fahrradrennen abgehalten, und zwar auf demselben Bergkurs, den vierzehn Tage vorher die Motorräder befuhren. Bob Callister erzählte, daß zu Anfang der dreißiger Jahre, als der ganze Kurs noch aus staubgebundener Landstraße bestand, dieses Fahrradrennen bereits Tradition hatte und daß einige der

größten damaligen Motorradrennfahrer blaß wurden, als sie die Radfahrer mit Geschwindigkeiten, die den Motorrädern nicht nachstanden, den steilen Berg von Kate's Cottage herunter auf die Rechtskurve von Creg-Ny-Baa zuschießen sahen, wo sie mit etwa 110 km/h herumbretterten. Heutzutage, auf glattem Asphalt und verbreiteter Fahrbahn, verträgt diese Ecke allenfalls 140 km/h! Die damaligen Motorradrennfahrer schworen Stein und Bein, sie würden sich niemals mit einem Fahrrad so da herunter trauen - soviel über die Radrennfahrer auf der Isle of Man!

Old Bob also war damals dabei

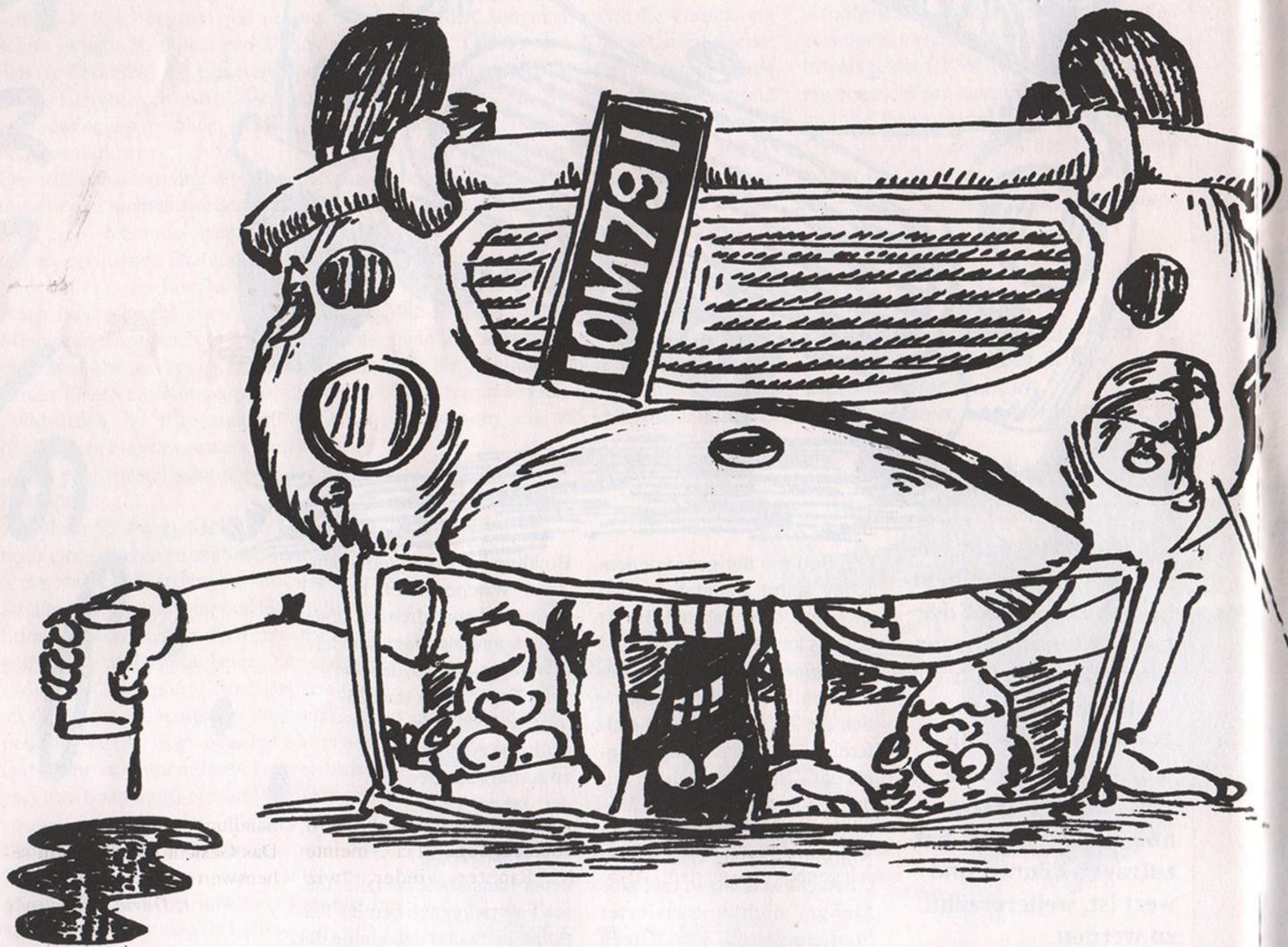
und ist heute noch Ehrenmitglied des Ellan Vannin Cycle Clubs. Er weiß also durchaus, was er sagt und kennt aus vielen Jahrzehnten eine Menge Leute und Geschichten - nicht zuletzt aus langjähriger ehrenamtlicher Tätigkeit als TT Marshall, der für die Absperrung einer bestimmten Sektion der Strecke verantwortlich war.

Wir saßen also in seinem gemütlichen Wohnzimmer zusammen und tranken Tee (was sonst!), als er mir die Story von einem Bekannten erzählte, die dieser vor einem oder zwei Jahren erlebt hatte. Dieser Bekannte von Bob - wollen wir ihn der Einfachheit halber John nennen - war in seiner Freizeit

Seitenwagenrennfahrer, und da er auf der I.O.M. wohnte, war es naheliegend, daß er auch die TT mitfuhr. Nicht gerade als Erster, aber er fuhr ja hauptsächlich zum Spaß und weil er beim Rennen seinem Affen so richtig Zucker geben konnte. Ab und zu mußte man auch schon mal ein wenig trainieren, und wenn man das nicht gerade zur Hauptverkehrszeit, sondern zur frühen Morgen- oder späten Abendstunde tut, drückt die Polizei schon mal ein Auge zu. Natürlich kannte John jeden Zentimeter des Kurses wie seine Hosentasche, und das ersetzt beim Rennen mindestens zehn PS.

Dieser John nun war eines

Abends in Begleitung einiger Freunde nach feuchtfröhlicher Feier mit einem Kleintransporter auf dem Heimweg. Anscheinend war das letzte Glas Guinness aber doch etwas zu viel: Jedenfalls schmiß er die Fuhre in den Doran's Bends kurz vor Glen Helen ins Bachbett. An dieser Stelle windet sich die Straße in vielen Kurven durch ein Tal, und man muß die Gegend schon gut kennen und trotzdem ganz schön aufpassen. John kannte zwar die Gegend gut genug, aber ... Als die Jungs aus dem umgestülpten Wagen gekrochen waren, kamen sie überein, möglichst schnell nach Hause zu verschwinden und erst mal den



Alkohol auszuschwitzen. Auch auf der Isle of Man gilt Alkohol am Steuer als eine der schweren Sünden.

Am nächsten Abend versuchten sie dann, den Transporter unauffällig rauszuziehen und wieder aufzustellen - oder in umgekehrter Reihenfolge. Leider aber hatte die Polizei auch nicht geschlafen und war schon längst dort. Daraufhin beschlossen sie, auf eine bessere Gelegenheit zu warten. Also spielten sie mit der Polizei einige Tage Versteck, und als sie

endlich glaubten, die Luft sei rein, fuhren sie das Ding nach Hause. Natürlich wurden sie dabei erwischt.

Es kam zur Verhandlung, und als alles geklärt war, ging es um die Strafzumessung. Der Richter fragte den Beiwagenrennfahrer freundlich: "Sagen Sie mal, Herr X, Sie kennen diese Ecke doch recht gut?" - "Natürlich!" antwortete John voll Überzeugung. "Tja", meinte der Richter wieder, "wie schnell fahren Sie denn da normalerweise rum? Mit 30, 40

oder vielleicht 50 Meilen?" Das konnte John, dem Rennfahrer, nur ein schwaches Lächeln abnötigen. "Um die Ecke fahr ich immer mit 110 rum!" gab er an. Das sind immerhin gut 175 km/h! Der Richter lächelte wohlwollend: "Wunderbar - dann zahlen Sie 110 Pfund Strafe!" Schlug mit dem Hammer auf das Pult, und die Verhandlung war geschlossen. Das Gesicht von John soll sehnenswert gewesen sein ...

Autor: David Longstroke  
Zeichnungen: Stefan Katzer

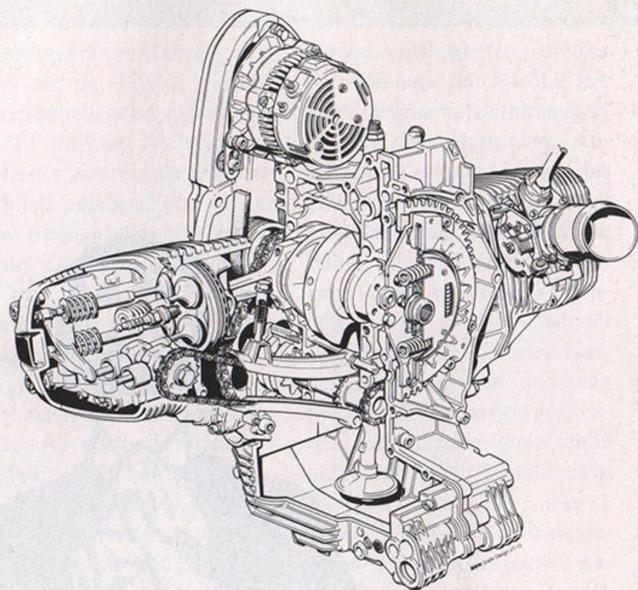
Dieses Jahr war ich zum ersten Male auf der Internationalen Fahrrad und Motorradausstellung in Köln, die in zweijährigen Turnus seit den 50er Jahren stattfindet. Versorgt mit Pressematerial (ca. 1 kg Papier) hatte ich vor, die Messe auf mich wirken zu lassen.

Das erste, was mir ein offizieller Vertreter der Messegesellschaft entgegenschleuderte, als ich in Barbourjacke, mit Rucksack und Schlafsack bewaffnet und die "Cangol-Cap" auf dem Haupte, das Pressezentrum aufsuchen wollte, war ein ulti-

## BMW

Hier präsentierte man neben einer modifizierten und aufgeböhrten K 100 RS nach 24 Jahren einen neuen Boxermotor. Dieses fahrtwindgekühlte Aggregat streckt seine Zylinder wie vor Jahr und Tag im Winkel von 180 Grad auseinander. Kraftstoffeinspritzung, Vierventiltechnik, halbhochgelegte Nockenwellen und ein geregelter Katalysator (gegen Aufpreis) sind die Attribute an die Moderne. Ein Mittellager besitzt der auf 1100 ccm gebrachte Flattwin aber immer noch nicht...

Der Vorstandsvorsitzende der



Neuer BMW-Boxer, 1100 ccm, 95 PS (Abbildung: Werk)

# IFMA-Splitter

matives "Halt! Hier können sie nicht hinein! Nur für Presse." Identifikation per Presseausweis löste das Problem. Ich würde diesen charmanten Vorfall nicht erwähnen, wenn mir nicht am nächsten Morgen am Tor des Presseparkplatzes das gleiche widerfahren wäre: Das Jawa-Gespann, das ich abzustellen trachtete, sorgte inmitten der parkplatzbegehrenden PKW der Kollegen für die gleiche Reaktion: "Halt! Hier dürfen Sie nicht hinein..."

Daß alle IFMA-Fachbesucher per Motorrad kommen, verlange ich nicht. Schon gerade, weil die Bahn Rabatte gab und der ÖPNV kostenlos war. (Hohes Lob dafür den Verantwortlichen!) Aber daß ein Motorradfahrer in den Augen der Messe-Angestellten mit Sicherheit kein Fachbesucher ist, wirkt doch skurril...

Als Presseonkel ließ ich mich bei zwei Pressekonferenzen sehen, deren Ankündigung mein Interesse geweckt hatte: BMW und MZ.

BMW Motorrad-GmbH, Dr. Hartmut Kämpfer, wußte seine Lage sehr gut einzuschätzen. Er legte dar, daß 1992 für die BMW-Motorrad AG mit Sicherheit ein sehr gutes Jahr werden würde aber auch die Aufgaben der Zukunft praktisch für jeden ersichtlich an der Wand ständen. Wenn es nicht gelänge, das Motorrad in den Punkten Schadstoffausstoß, Geräusch und Benzinverbrauch weniger umweltbelastend herzustellen, sei das in den Augen vieler Zeitgenossen überflüssige "Motorradhobby" stark gefährdet. Die Bedeutung des Motorrads als "alternatives" (?) Verkehrsmittel sei stark im Steigen. Auch mit Erkenntnissen über seine Kundenschaft konnte Dr. Kämpfer aufwarten: Meistverkaufte Maschine der BMW-Palette sei der Boxer R 100 R. Diese Maschine schwimme ganz oben auf der "naked-bike-Welle". Das Durchschnittsalter der R 100 R Käufer läge bei 39, das der K 1100 LT Käufer bei 22

Jahren. Ich hätte nicht geglaubt, daß schon das Durchschnittsalter so hoch liegt. Für eine Überraschung sorgte eine Studie, die die BMW Techniker mitgebracht hatten. Der "C-1" genannte Einspurer stellt scheinbar eine Kreuzung aus Mauser-Einspurauto und Vespa-Roller dar und könnte eine Antwort auf innerstädtische Probleme der Individualmotorisierung sein. Die überdachte Bauweise mit einem Rohrrahmen unter der Kunststoffschale soll vor Unbilden der Witterung und Unfallfolgen weitgehend schützen.

Meine Meinung dazu: Natürlich ist ein Einspurer mit 50 bis 250 ccm logischer, um eine Einzelperson plus Thermoskanne und Bild-Zeitung an die Werkbank oder den Schreibtisch zu transportieren als ein tonnenschwerer Blechkasten, bei dem Verhältnis von Eigenmasse zu transportierter Masse bei 10 zu 1 liegt. Gleichzeitig weiß man seit den Zeiten von

BMW-Roller-"C1" (Foto: Werk)



Maicomobil und Bastert-Einspurauto, daß es Millionen von Bundesbürgern gibt, die sich nie im Leben freiwillig auf den kippeligen Sitz eines Einspurvehikels begeben werden. Da müßte schon Autofahren unter Strafe gestellt werden.

## MuZ

Um näherliegende Probleme ging es bei der Pressekonferenz der am 1. Juli dieses Jahres ins Leben gerufenen Firma "Motoren und Zweiradwerk", kurz MuZ. De facto die Nachfolgerin der MZ GmbH. Geschäftsführer Petr-Karel Koros erläuterte mit knappen Worten die Absichten der neuen Firma: Im ersten Geschäftsjahr, das im diesem Falle vom 1. Juli 92 bis zum 31. Dezember 93 gehen soll, hofft man in Zschopau mit einem Umsatz von 40 Mio. DM einen plus/minus 0 Abschluß hinzulegen. Die auf der IFMA präsentierte Modellpalette soll ab 1. Februar bereits im neuen Werk im 3 km entfernten Hohndorf von den Bändern rollen. Man würde auch bei den neuen Modellen bei der bewährten Maxime "robust -

zuverlässig - bezahlbar" bleiben. Ein entscheidender Punkt sei, den Einkauf bei Zulieferern für das Werk deutlich zu verbilligen. Die alten Modelle seien genauso wenig vergessen wie der Zweitakter überhaupt. Ersatzteile für alte Modelle würden weiterhin gefertigt. Bei der Motorentwicklung würde man über einen ganz neuen Zweitakter und einen eigenen Viertakter auf Rotax-Basis nachdenken. Die auf der IFMA präsentierte Modellpalette berechtigt m.E. zu Optimismus: Von der pfiffigen 125er über die Palette der mittelgroßen Maschinen bis zum 500er Gespann, einer 500er Reiseenduro und der nostalgisch-elegant anmutenden 500er "Silver-Star". Alles da!

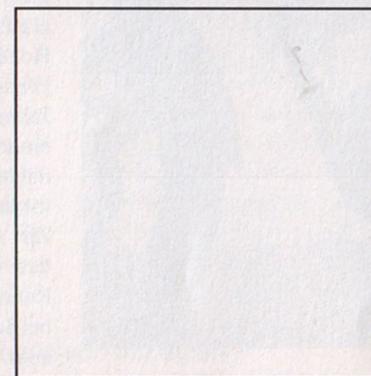
## Ganz nebenbei...

Für eine gewisse Nachdenklichkeit meinerseits sorgte das gesamte Klima der IFMA. Auch wenn Umweltfreundlichkeit ständig betont wird: von wirklichem Umweltschutz sind die Standnutzer und Veranstalter noch weit entfernt. Auf keinem Stand wurde der in reichlichen Mengen anfallende Müll sortiert, weil keine unterschiedlichen Behälter da waren. Auch das Standpersonal, beispielsweise Christiane Urban von Kawasaki, war darob nicht gerade begeistert. Im Pressezentrum gab es Zucker und Milch zum Kaffee in kleinen Verpackungstüchchen. Von den Presseunterlagen war gar nichts - diese Sachen fliegen nach Bearbeitung sowieso weg - auf Recycling-Papier gedruckt. Da hätte man auf Seiten der Messeorganisation etwas mehr Gehirnschmalz investieren sollen.

Viele Besucher klagten über lange Staus auf der Anfahrt. Der organisierte Pendelbusverkehr hätte nach Meinung einiger Leser bereits an der Peripherie von Köln starten sollen,

nicht erst wenige Kilometer vor den Messehallen. Die Möglichkeit, verbilligt mit der Bahn anzureisen, schien nicht genügend publizistisches Echo gefunden zu haben.

D.h. - auch auf die Gefahr, für einen Kleinkrämer gehalten zu werden - Müllvermeidungsstrategien wurden überhaupt nicht genutzt. Stattdessen prä-



Der neue BMW-Einzyylinder (Foto: Werk)

Die MuZ "Silver Star" mit Rotax-OHC-4 Ventiler. (Foto: Andy)



sentierte sich die Branche als wären Müllberge, Ressourcenverschwendung, Luft- und Gewässerbelastung überhaupt kein Problem. Die Autoindustrie ist da wesentlich weiter. Durch die Kritik, der sie sich ausgesetzt

sieht, versuchen die Autoproduzenten wenigstens die Ressourcenverschwendung einzugrenzen.

Ein Motorrad, das nach Gebrauch ohne Probleme wieder zu recyceln ist, existiert nur in meiner Phantasie. Auch Kunststoffe, die durch Markierung wieder in den Produktionskreislauf einfließen können, waren nicht zu sehen. Weiterhin hält es von den Herstellern niemand für lohnenswert, Baugruppen wie Motoren, Getriebe oder Kleinkram wie Lichtmaschinen oder Bremsbacken wiederaufzubereiten. Dieses Feld wird handwerklichen Kleinbetrieben überlassen, die natürlich nicht so preiswert arbeiten können, wie ein größerer Betrieb. Auch ist mir nicht bekannt, daß ein Motorradproduzent schon mit lösungsmittelfreien Lacken operiert, wie es in PKW-Produktion üblich wird. Diese Liste ließe sich leider fast noch beliebig fortsetzen...

## Erfreuliches...

Zurück in die Zukunft geht es eindeutig mit drei präsentierten

Einzyclern: Nostalgiemodelle für den Motorradspaß auf der Landstraße präsentierten zwei Hersteller. Zum einen die bereits in der Presse vorgestellte Kawasaki Estrella. Dieser schon fast altmodisch gezeich-



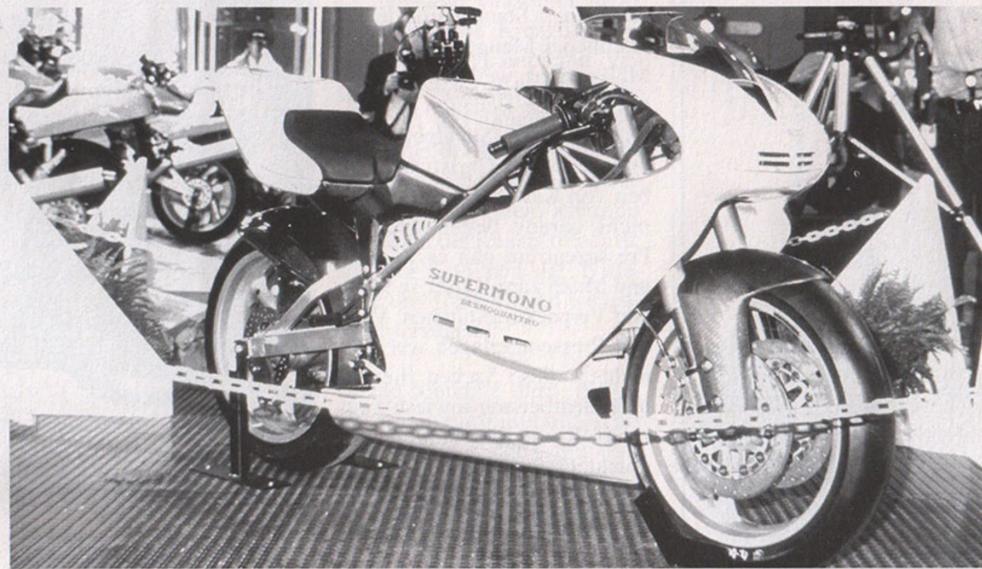
**“Das nette Motorrad von nebenan“ Kawasaki Estrella 250 (Foto: Andy)**

Maschine zeigt Anleihen an japanische und britische Eintöpfe. Diesen voraus hat die mit 27 oder 34 PS lieferbare Maschine eine praxisgerechte Ausstattung: Kick- und E-Starter, den bewährten Ketten- schutzkasten und einen BE- QUEMEN Soziusplatz. Übrigens ist die “Silver Star” mehr als 20 Kg (!) leichter als die Honda GB 500 “Clubman”. Ihr Erbauer Prass war in den 60er Jahren Straßenrennfahrer auf einer MZ RE 125 und weiß daher, daß ein Mittelklassemotorrad nicht schwerer als drei Ztr. sein sollte. Der Preis für den nostalgisch-vernünftigen Renner aus Zschopau soll sich bei 8.500 bis 8.800 DM einpendeln.

nete Einzylinder (OHC-250ccm-Blockmotor) soll in seinen gesamten Erscheinung an die Motorräder der späten 50er Jahre erinnern: Fahrwerk konventionell mit Stahlrahmen, Schwinge mit zwei Federbeinen und Telegabel, Optik nostalgisch (Tropfentank, Einzelsitze, Chrom), Ausstattung modern (Scheibenbremsen vorn und hinten, elektrischer Anlasser). Nachdem die Resonanz auf die Präsentation in der Presse schon gut war, waren die Kawasaki-Leute baß erstaunt, daß der Nostalgie- dampfer ständig umlagert war. Nun denkt man darüber nach, die Maschine auch in Deutschland anzubieten. Der angepeilte Preis von 7.000 bis 8.000 DM müßte wohl schon sein, denn “..die Estrella wurde von vornherein nicht als Billigmodell konzipiert.” Etwas unglücklich scheinen mir an dem Motorrad zwei Faktoren: die Leistung von 20 PS bei 6.000/min ist versicherungstechnisch nicht attraktiv (besser wären 250 ccm und 17 PS oder 350 ccm und 27 PS). Desweiteren ist ein Trockengewicht von 142 kg reichlich viel für eine einzy-

lindrige 250er, (die nicht mal einen richtigen Kettenschutz besitzt). Der richtige Weg ist es vielleicht dennoch: ein Motorrad für jeden Tag und schöne Ausflüge am Wochenende, das man sich gerne anschaut.

Etwas sportlicher und wohl auf



Langstrecken bequemer kann man wohl mit dem neuen Classic-Modell von MZ zu Werke gehen. Die mit dem bewährten 500 ccm Rotax ausgestatte

Doch den einzylindrigen Oberhammer stellte eine Firma aus, die den Einzylinderbau Ende der 70er Jahre einstellte: Ducati präsentierte einen SOS-Renner, der zeigt, daß Vernunft und Spaß keine Gegensatzpaare sein müssen. Die Maschine,

502 Supermono getauft, wird zunächst als reinrassiges Rennmotorrad zum stolzen Preis von 27.000 DM (nicht Lira) verkauft. Doch im uralten Konzept

des liegenden Einzylinderviertakters steckt ein Motorrad drin, das unter den Gesichtspunkten der neunziger Jahre besticht: So ein Viertaktzylinder ist von Hause aus sparsam, durch den liegenden Zylinder verringert sich die schmale Einzylinderstirnfläche noch mehr, der Schwerpunkt wandert nach unten und der Motor ist für Wartung und Reparatur gut zugänglich. Der Gitterrohr- rahmen, unter dem das Triebwerk aufgehängt ist, ist leicht und stabil, wenn auch nicht ganz billig. Klassische Optikelemente sucht man an der modernen Rennmaschine vergeblich. Dennoch hat das Motorrad viel von den Tugenden, die einst für italienische Maschinen charakteristisch waren: Leicht, klein, sparsam, einfach und schnell. Daher ist die Maschine für mich ein schönes Stück Renaissance europäischer Motorradkultur. Bleibt nur die Frage, ob Ducati auch einen Markt für einen Straßensupermono sieht. Und wenn ja, zu welchem Preis? Wir sind gespannt!

Andy

**Tugenden veralten nicht! Ducati 502 Supermono (Foto: Jo Soppa, Redaktion MO)**

# Herbert Friederich

**Geburtstage und Jubiläen dienen in den meisten Fällen dazu, dem Betreffenden eine Referenz zu erweisen. Manchmal jedoch wird einem klar, wieviel Zeitgeschichte in dem Rückblick steckt. Und plötzlich wird aus der Geburtstagsmeldung eine spannende Geschichte. In diesem Fall handelt es sich um den Ingenieur Herbert Friederich, der am 27. September dieses Jahres 80 wurde.**

Als ich im August zu Ingenieur Friederich nach Chemnitz fuhr, war ich neugierig, mehr über diesen Mann zu erfahren. Bis dahin wußte ich nur, daß er lange Jahre Leiter der Versuchsabteilung von MZ gewesen war.

Herbert Friederich wurde am 27. September 1912 in Freiberg geboren. Dem Abitur folgte in den schweren Jahren der Weltwirtschaftskrise das Ingenieursstudium an der Technischen Akademie in Chemnitz. Nachdem er zwei Jahre in der Wirtschaft gearbeitet hatte, bekam er 1937 eine Anstellung in der zentralen Versuchsabteilung der Auto Union in Chemnitz.

## Schneller Start

Am 1. Dezember 1938 ging für den jungen Versuchsingenieur und Motorradfan ein Traum in Erfüllung. Vom Zentralversuch wechselte er in die Rennabteilung der Auto Union-Tochter DKW. Dort entstanden seinerzeit die schnellsten Rennweitakt der Welt, die besonders in den Klassen 250 und 350 ccm fast unschlagbar waren. So siegte in diesem Jahr als erster Deutscher auf einem deutschen Motorrad Ewald Kluge in der 250 ccm Klasse bei der TT auf der Isle of Man.

Das nächste Jahr sah Herbert Friederich in Friedrichshafen am Bodensee. Dort betreute er die Windkanalexperimente der DKW Renn- und Rekordmotorräder.

## Der Krieg bricht aus

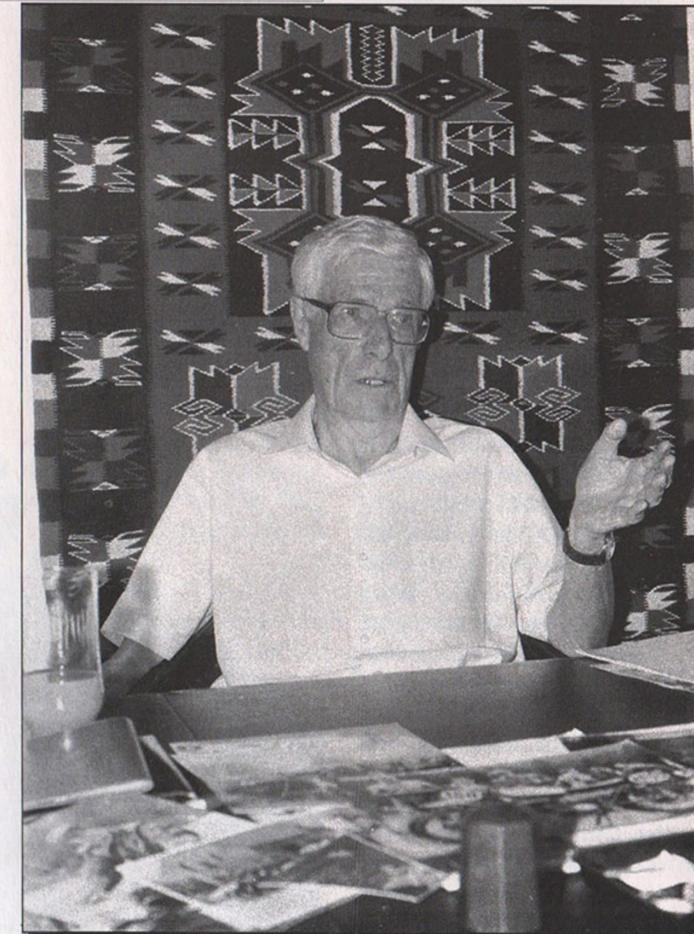
Doch mittlerweile war der 2. Weltkrieg ausgebrochen, Friederich wurde wie viele seiner Mitarbeiter und Kollegen als Soldat einberufen und mußte 1940 an der deutschen Invasion Frankreichs teilnehmen. Die Rennabteilung in Zschopau war verwaist. Auch sein Mo-

torrad, eine DKW SB 350, die er mit einer Hinterradfederung und Fußschaltung modifiziert hatte, mußte er einmotten. Er sollte es nie wieder fahren. Es wurde im Mai 1945 von den Sowjets einkassiert. Ende 1941 wurde Friederich zu seiner Überraschung vom Militär freigestellt. Vermutlich hatten die entscheidenden Stellen durch die Kriegserfolge den Eindruck, daß der “Endsieg” lediglich noch eine Frage von Wochen wäre. Für Herbert Friederich bedeutete das eine Rückkehr nach Zschopau, wo er die bei Kriegsbeginn abgebrochenen Arbeiten an einer 250 ccm Zweizylinder-Doppelkolben Rennmaschine wieder aufnahm, die zur weiteren Leistungssteigerung mit einem Rotationskompressor ausgestattet war. 1938/39 hatte man aus diesem Motor bereits 35 PS bei 6000/min herausgebremst.

**“Plötzlich verlangten die von mir einen Gegenkolbenrennmotor...” Herbert Friederich im August 1992, (Foto: Andy)**

Die Arbeit an den Rennmotoren verlief schleppend, da die Mitarbeiter der Abteilung sich unter anderem auch mit ferngesteuerten Flugzeugwaffen befassen mußten. Im Winter 1942/43 hörte die Entwicklungsarbeit an den Motorrädern ganz auf. Mittlerweile ergaben sich auch durch die Kriegssituation Materialengpässe auf fast allen Gebieten: so zum Beispiel Gummi, Aluminium und Buntmetalle. Auch die Motorradfertigung in Zschopau, die nur noch für den Bedarf der Wehrmacht produ-

zierte, war davon betroffen. Die Motorengehäuse der gefertigten Modelle RT 125 und NZ 350/1 mußten aus Grauguß hergestellt werden, was den Ingenieuren und Mitarbeitern der Konstruktionsabteilung erhebliche Probleme bescherte. Auch wurden im Zschopauer Werk Stationärmotoren gebaut, um beispielsweise den großen Bedarf an Notstromagregaten zu befriedigen. Herbert Friederich entwickelte einen sehr kompakten Motor, der aus bescheidenen 32 ccm damals beachtliche 0,4 Kilowatt erzeugte. Im Herbst 1944 wurde er wiederum eingezogen. Im besetzten Kopenhagen mußte er einen



Sanitätskraftwagen fahren.

### Ein Nachkriegs-schicksal

Bei Kriegsende geriet er in britische Kriegsgefangenschaft und wurde in Munsterlager interniert. Durch katastrophale Zustände in diesen Lagern zog sich Herbert Friederich eine Lungentuberkulose zu, die zunächst nicht bemerkt wurde. Als er 1946 ins heimische Chemnitz zu seiner Familie zurückkehrte, war diese ausgebombt aber am Leben. Schon bald wurden bei ihm Offiziere der sowjetischen Besatzungsmacht vorstellig. Diese verlangten von ihm, daß er sofort mit der Arbeit an einer Gegenkolben-Zweitaktrennmaschine beginnen sollte. Doch leichter gesagt, als getan. In den teilweise zerstörten Gebäuden der Akademie fehlte vieles. Man erlaubte ihm, mit Hilfe seiner Mitarbeiter und einem LKW, Motorenprüfstände aus versteckten Winkeln des Erzgebirges zusammenzuholen, wohin man diese aus Sorge vor Luftangriffen gebracht hatte. Auf dem Weg dorthin kamen Friederich und seine Begleiter auch in Zschopau vorbei. Der Anblick, der bis auf den letzten Lichtschalter demontierten Hallen, erschütterte alle sehr. Niemand glaubte, daß dort bereits 5 Jahre später wieder Motorräder vom Band rollen sollten. Unter primitivsten Bedingungen konstruierte er in vier Monaten einen vierzylinderigen Gegenkolbenmotor. Doch dieser Motor hatte aufgrund der schlechten Materiallage Probleme mit der oberen Pleuellagerung, die als Buchse ausgeführt war. Deshalb bezichtigten ihn seine Vorgesetzten, zwei sowjetische Majore, der Sabotage. Glücklicherweise gelang es ihm, diese Anschuldigungen zu widerlegen. Im April 1948 zog die Abteilung von der Akademie in die Hallen der ehemaligen Presto-Werke, ebenfalls in Chemnitz. Mittlerweile war der Gegen-

kolbenmotor sogar in ein Fahrgestell gehängt worden und bewegte sehr schnell aber nie lange ein Motorrad. Während Friederich nach wie vor an diesem Projekt arbeitete, brach er plötzlich zusammen. Die Diagnose des Arztes stellte zum ersten Mal Tuberkulose fest. Seine Frau besorgte ihm unter großen Mühen einen Platz im städtischen Krankenhaus, wo der Schwerstkranke ein Jahr zubrachte. 1949/50, aus der sowjetischen Besatzungszone war inzwischen die DDR geworden, wurde Friederich in die Lungenheilstätte Waldenburg überführt. Diese verließ er 1952 stark angeschlagen aber lebend.

### Arbeit bei der IFA

Um seine vier Kinder besser durchzubringen, fing er am 1. Januar 1953 im zentralen Entwicklungswerk (FEW) der IFA in Chemnitz wieder an zu arbeiten. Technischer Direktor dieser Einrichtung war seinerzeit Oberingenieur Siegfried Rauch. Eine der ersten Aufgaben von Friederich war die Weiterentwicklung des Einlaßdrehschiebers. Daniel Zimmermann aus

Luckenwalde hatte mit Hilfe eines Einlaßdrehschiebers die Leistung der Renn-RT 125 um ca. 50% gesteigert. Außerdem sollte der Einlaßdrehschieber in Plattenform später für den damals projektierten Kleinwagen "P 50", den späteren Trabant, Verwendung finden. Eine weitere Episode in der Arbeit von Friederich vor der Auflösung des ZEB, war die Überarbeitung der Kolbenringdichtung für die Kurbelwelle des Dreizylinder-Zweitakt-PKW IFA F9 und dessen Umstellung von einer Verteileranlage auf eine Dreikontakt-Zündanlage, die auf dem vorderen Kurbelwellenende saß.

### Ein zweites Mal in Zschopau

1954 stand die Auflösung des Forschungs- und Entwicklungswerkes in Chemnitz an. Nun ging Herbert Friederich zum zweiten Male von Chemnitz nach Zschopau zu den Motorrädern. Dort hatte sich Werkleiter Sippe um den Motorrad- und Motorenspezialisten bemüht. Er wurde zum Leiter der Versuchsabteilung gemacht. Doch bevor er loslegen konnte, begegnete er wie-

der einmal dem Problem, daß keine geeigneten Prüfstände vorhanden waren. Otto Grotewohl (Volkskammerpräsident) hatte einen großen Teil der minimalen DDR-Produktion an Motorenprüfständen, die in Heidenau bei Dresden produziert wurden, anderen sozialistischen Staaten versprochen. Doch Herbert Friederich machte sich auf den Weg nach Heidenau und eiste dort unter großen Mühen zwei Stück los. In Zschopau baute man seinerzeit die RT 125 und die BK 350. (Mehr über diese Maschinen in den GP-Ausgaben 14, 15, 21, 28, 35)

Beide Maschinen, besonders die bewährte RT 125, waren treue Tiere aber besonders fahrgestellmäßig nicht mehr up to date. Bei der RT 125 schien eine Weiterentwicklung angebracht. Friederich befaßte sich intensiv mit ihr und steigerte die Leistung von 4,75 auf 6,5 PS.

### Die Schwingenära

Mittlerweile war die Schwingenrahmenära angebrochen, und jedem sachkundigen Beobachter leuchtete ein, daß auf den miserablen Straßen Mitteleu-

ropas eine bessere Straßenlage mehr Komfort und Sicherheit bieten würde, als ein Mehr an Motorleistung. In Deutschland war zu dieser Zeit, begonnen von Tornax und UT, ein starker Trend zum Vollschwingen-fahrgestell spürbar. Eine Vorderschwinge bot zwar die erwünschte Trennung von Radführung und Federung (die Federelemente sprechen so wesentlich sensibler an als bei einer Telegabel). Dazu gesellte sich hohe Seitensteifigkeit für Gespannbetrieb, andererseits besaßen und besitzen Vorderradlangschwingen auch handfeste Nachteile, die nur durch

sorgfältige Konstruktion und Bauweise zu kaschieren sind. Eine steife Konstruktion baut unweigerlich schwerer als eine Telegabel. Dazu kommt, daß jegliches Spiel in der Schwingenlagerung sich durch die Länge des Schwingenarms vervielfacht. Als größter Nachteil ist die Tatsache zu bewerten, daß die Massen nicht so sehr

zeichnet werden kann. Ein Problem stellten allerdings nach Aussage von Herbert Friederich die zugelieferten Stoßdämpfer dar, die in der ersten Zeit nicht zufriedenstellten. Friederich dazu: "was meinen sie, wie schwer es war, Stoßdämpfer mit identischem Dämpfungsgrad zu bekommen." Doch schon bald war die

für diese Materialverschwendung. Dem nüchtern denkenden Ingenieur Friederich ging der Doppelpport so lange auf den Wecker, bis man in langen Versuchsreihen eine Form des Auslaßfensters gefunden hatte, die den Motor auch mit einem Krümmer standfest bleiben ließ.

Doch im Motorradwerk Zscho-



rechts: Herbert Friederich als Fahrer der Geländefahrt "Rund um Zschopau". Hier mußte in Waldkirchen (Erzgeb.) der Reichsbahn die Vorfahrt gelassen werden. (Foto: Friederich)

unten: Anfang der 60er Jahre: Familie Friederich mit ES-en auf Achse. (Foto: Friederich)



um die Lenkachse herum konzentriert sind, wie bei anderen Vorderradführungen (Kurzschwinge, Telegabel und Parallelogrammgabel). Diese von der durch den Lenkkopf gedachten Achse entfernten Massen machen eine solche Maschine träge im Lenkverhalten und lassen Pendelschwingungen nur schlecht wieder abklingen. Jene nicht wegzuleugnenden Tatsachen versuchten die Väter der Vollschwingen MZ ES, zu denen auch Friederich gehörte, durch folgende Maßnahmen zu kompensieren: Um Gewicht zu sparen, wurde der Schwingenträger aus Magnesium gegossen. Um weiterhin Gewicht von der Lenkung zu nehmen, wurde der Scheinwerfer mitsamt Tacho und Zündschloß rahmenfest gemacht (Diese Bauweise ist heute für Sportmaschinen allgemein üblich!). Die Schwingenlagerung wurde äußerst sorgfältig in vier Bronzelagern ausgeführt. Damit wurde eine Konstruktion geschaffen, die selbst heute, was Komfort und Fahrstabilität angeht, als vorbildlich be-

Qualität der langhubigen Dämpfer gewährleistet, und die ES bekam auch eine gute Presse: Der kritische Carl Her-tweck "...stand nicht an, die ES 250..." in seinem Test, der 1958 in "Das Motorrad" erschien, "...als das bestgefedertste Motorrad zu bezeichnen." Diese Bemerkung ließ er sogar im Hinblick auf die Vollschwingenboxer von BMW stehen, die zu dieser Zeit als das Nonplusultra in Sachen Fahrkomfort galten. Auch Klacks, der ein Jahr später eine ES 175 um den Nürburgring scheuchte, war des Lobes voll über Fahrkomfort und -Eigenschaften der Maschine.

Doch die Versuchsabteilung befaßte sich nicht nur mit den Fahreigenschaften der Zweitakter. In der Anfangszeit (1956/57) baute man die ES 250 mit einem Doppelportauspuff. Diese "Kosmetik" war auch bei Einzylindern sehr beliebt. Doch thermische Probleme mit einem großen Auslaßschlitze, wie ihn ein Einport erfordert hätte, waren der Grund

pau ruhte sich Ende der 50er niemand auf seinen Lorbeeren aus: Im Sport begann gleichzeitig ein Siegeszug auf der Straße und im Gelände.

### Neue Projekte

Bei den Serienprodukten hatte die ES 250 die BK 350 ersetzt. Die projektierte Vollschwingen-BK 351, die bereits als Prototyp existierte, wurde zum Versuchsträger für einen Wankelmotor. Dieser sollte 1964 den Zweitaktwin im Trabant ersetzen. Dr. Fröde von NSU war zur Unterzeichnung der Lizenzverträge angereist und zollte dem Einspurwankel Anerkennung. Gleichzeitig wurde die RT 125 durch ein vollkommen neues Fahrgestell und neue Anbauteile zur ES 125/150. Obligatorisch war auch in diesem Fall ein Vollschwingen-fahrgestell. Diese Maschine beschrieb der legendäre britische Motorradjournalist Vic Willoughby als "One of the best..." Doch intensive Detailarbeit kam auch der großen Baureihe zu: Im Jahr des Mauerbaues forschten Herbert Frie-

derich und seine Versuchsabteilung daran, die ES 175/250 schneller UND standfester zu machen. Das Ergebnis waren die /1-Modelle im folgenden Jahr. Einen nicht unbeträchtlichen Anteil daran hatten die anderen Familienmitglieder der Familie Friederich: Sowohl

wurde "bis morgen früh um acht noch 400 km mit dem Vorserienmodell zu machen".

### Zwischen den Blöcken...

Es ging aufwärts, auch im Osten. Aber häufig stieß auch ein Versuchsleiter an die Grenzen,

DDR-Fahrzeugindustrie auch Mitarbeiter der staatlichen Mineralölhandelsgesellschaft "MINOL" teil. Den Anwesenden wurde dort erklärt, daß in Zukunft keine Grundöle mehr aus Österreich eingeführt würden, stattdessen sollte das Rohöl aus der UDSSR kommen. Zaghafter Protest wegen der eindeutig schlechteren Qualität der SU-Öle wurde erstickt. Im Ergebnis war dann nur eine Verringerung des Mischungsverhältnisses von 1:25 auf 1:33 möglich. Wenn man bedenkt, wieviel Öl und Umweltbelastung man mit 1:100 hätte sparen können, wird mir im Nachhinein noch schwindelig.

Nachdem die ES 250 die BK 350 ersetzt hatte, gab es aus Zschopau kein typisches Gespannmotorrad mehr. Um diese Lücke zu schließen, wurde 1963 die ES 300 präsentiert. Basierend auf der ES 250/1 sollte sie mit einem Plus an Durchzug die Wünsche der Gespannfahrer befriedigen. Doch dieses Motorrad vibrierte mehr, als die kleineren Ableger dieser Baureihe. Da losgerüttelte Schrauben und abvibrierte Kabelenden sich bei dieser Maschine häuften, wurde ihr nur das Gütezeichen Q verliehen. In der DDR gab es eine staatliche Kommission, die die Qualität der Industrieprodukte überprüfte. Diese Kommission verteilte Gütesiegel entsprechend der Qualität der Produkte. Daß eine Zschopauer Maschine ein Q bekommen hatte,

wurmte Herbert Friederich, da es nicht für Spitzenqualität stand. Er begann mit seinen Mitarbeitern, eine elastische Motoraufhängung für die rauh laufenden Einzylinder-Zweitakter zu entwickeln. Das Resultat war die 1966/67 präsentierte ES 250/2. Bei dieser Maschine blieben trotz erhöhter Spitzenleistung alle Bauteile an ihrem Platz. Besonders diese Maschine war das Ergebnis jahrelanger, intensiver Versuchsarbeit auf der Straße. Bevor es zu einer Serienfreigabe kam, wurden alle Vorserienmodelle 20-25000 Kilometer unter allen Witterungsbedingungen gefahren. Herbert Friederich dazu: "Wenn meine jungen Versuchsingenieure, die zumeist in Chemnitz wohnten, Feierabend hatten, wurden "Heimwegrennen" gefahren. Da wurde langliegend rechts und links überholt ... Im heutigen Verkehr ist sowas nicht mehr denkbar."

Die DDR-typischen Probleme erschwerten ab Ende der 60er Jahre die Arbeit der Versuchsabteilung zusehends. So wurden im Zuge der Verstaatlichung praktisch alle kleinen Gießereien geschlossen. Wenn die Versuchsabteilung ein neues Bauteil, beispielsweise ein Motorgehäuse, nur ein oder zweimal und möglichst schnell haben wollte, fand sich in den Großbetrieben niemand, der solche Aufträge annahm. Auch



oben: Die Kunden wollten ein Motorrad mit Telegabel. Anno domini 1968 bei der Erprobung der MZ ETS 250. (Foto: Friederich) rechts: Der Flop aus Suhl: Simson Mofa 1. (Foto: Archiv Augustsburg)

Herbert Friederich, seine Frau und alle vier Kinder fuhren selbst Motorrad. So konnte es geschehen, daß die ganze Familie mit einem Testgespann und zwei Solomaschinen einen Sonntagsausflug machte oder einer der Söhne verdonnert

die für den kalten Krieg zwischen den Blöcken und die devisenarme DDR so typisch waren: Als die ES 175/1 und 250/1 mit den getriebeölgeschmierten Kurbelwellenhauptlagern eingeführt wurden, sollte das Mischungsverhältnis Öl/Benzin von 1:25 auf seinerzeit sensationelle 1:100 verringert werden. Die Freigabe dafür lag bereit zur Unterschrift auf dem Schreibtisch von Herbert Friederich. Kurz vor der Absegnung gab es ein Treffen im Außenhandelsministerium, an diesem Treffen nahmen neben Vertretern der



GUMMIKUH & PAST perfect 15. November 1992

die Umstellung der elektrischen Anlage von 6 auf 12 Volt wurde bis in die 80er Jahre verschleppt. Hundert Funktionsmuster einer 12-Volt-Anlage hatte Friederich 1970 bauen lassen. Das Kostenargument verhinderte die Übernahme in die Serie. Genau so ein Fall war der Tod der von 1973 projektierten TS 200, diese besaß ein horizontal geteiltes Motorgehäuse und einen elektrischen Anlasser. Das Fahrgestell mit der weiterentwickelten elastischen Motoraufhängung wurde dann für die TS 250 benutzt. Dort kam aber der alte ES 250/

2 Motor zum Einsatz. Der Grund für die Verwendung des schon damals nicht mehr zeitgemäßen Motors war folgender: MZ gehörte als Betriebsteil zum IFA-Kombinat Zweiradfahrzeuge, dessen Direktorium in Suhl bei Simson saß. Das Wirtschaftsministerium in Berlin hatte für Investitionen im Kombinat Zweiradbau 5 Millionen Mark locker gemacht. Diese 5 Millionen hätte MZ gebraucht, um die Motorenfertigung auf den neuen Motor umzustellen. Statt dessen blieb das Geld in Suhl bei Simson und wurde für die Ent-

wicklung eines Mofas "25" verbraucht. Dieses Mofa erwies sich als der größte Flop, den der DDR-Zweiradbau hervorbrachte.

Auch Herbert Friederich bekam an manchen Tagen die vielen Probleme satt. Die Tatsache, daß er nicht in der SED war, hatte seine Arbeit nicht gerade erleichtert. 1972 zog sich der 60jährige, schon lange nicht mehr Gesunde aus dem Arbeitsleben zurück. Er blieb als freier Mitarbeiter der Zeitschrift KFT (Kraftfahrzeugtechnik) dem Motorrad verbunden. Auch seine Tätigkeit

als Fahrleiter, bei der einmal jährlich stattfindenden Geländefahrt "Rund um Zschopau", übte er noch einige Jahre aus. Motorrad fuhr er übrigens bis zu seinem 79. Lebensjahr!

### Heutzutage

Auch heute noch verfolgt er kritisch das Geschehen in der Motorradwelt. Bei unserem Gespräch im August 92, angesprochen auf MZ meinte er, daß das Hauptübel im Weiterbestehen des alten Managements und dem oft widersprüchlichen Verhalten der Treuhandanstalt zu suchen sei. Technologisch sei man bei MZ durchaus in der Lage, zeitgemäße Motorräder zu bauen. Es müsse ja nicht ein Superbike sein. Er könne sich sowieso nicht vorstellen, wie sich ein normaler Mensch ein Motorrad mit quergestelltem Reihenzyylinder kaufen könne. Die Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten beispielsweise zu den Vergasern wäre doch ein Witz. Seiner Meinung nach wäre ein zeitgemäßes Motorrad eine Maschine mit 40 bis 50 PS und einem Gewicht von 150 bis 160 Kg. Das Entwicklungspotential des Zweitakters sei noch nicht im geringsten ausgeschöpft. Ausländische Hersteller seien einmal mehr dabei der selbstgefälligen deutschen Industrie die Butter vom Brot zu nehmen...

Mit dieser zutreffenden Bemerkung endete unser mehrstündiges Gespräch. Ich bin froh einem der großen alten Männer der Motorradszene diesen Besuch abgestattet zu haben. Für mich kam dabei soviel interessantes zum Vorschein, daß ich anstelle einer kurzen Gratulation diese Geschichte daraus machte.

Andy



Ein Ingenieur, der immer selber fuhr: Herbert Friederich. (Foto: Friederich)

GUMMIKUH & PAST perfect 15. November 1992

## DUCAATI Pantah

Bj. 1979-83 · 499 ccm · Bohrung 74 mm · Hub. 58 mm  
Verdichtung 1 : 9,5 · 45 PS bei 9000/min

