GUTE FAHRT 7

1972

DM 1,80

Verlag Delius,
Klasing + Co
Bielefeld Stuttgart

Schweiz sfr 2.20
Italien L 400.—
Österreich öS 15.—
Luxemburg fr 26.—
Belgien bfr 30
USA $ 90

Billige Ferien in Deutschland

Fernstraßen an ihr Urlaubsziel

Straßenlage: Sind breite Reifen besser?

Strandgut: Darf man Autos finden?

Polizeireport: Wann wird scharf geschossen?

Tuning-Test: Europas schnellste Käfer

Käfer-Tuning-Test
2. Teil

DONNERBÜCHSEN

Die GUTE FAHRT versammelte auf dem Hockenheimring 15 getunte Käfer, um unter gleichen Bedingungen Höchstgeschwindigkeit und Beschleunigung messen zu können.

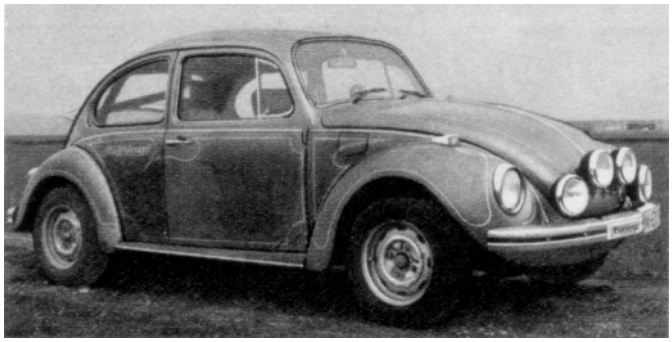
Insgesamt acht Firmen mit 15 getunten Käfern nahmen am Leistungstest der GUTEN FAHRT auf dem Hockenheimring teil. Geprüft wurde Höchstgeschwindigkeit, Beschleunigung, Elastizität und Fahrverhalten der einzelnen Käfer. Während die meisten getunten Motoren einen recht gesunden Eindruck hinterließen, haperte es bei den getesteten Käfern vielfach mit der Straßenlage, die der angehobenen Motorleistung hinterherhinkte. Hier müssen die Tuningwerkstätten noch größeren Entwicklungsaufwand treiben, damit der Kunde seinen schnellergemachten Käfer optimal herrichten kann. Es fehlt außerdem – in den meisten Fällen – die verbindliche Zusage, welche Mehrleistung der Kunde ohne Schwierigkeiten – auch im Hinblick auf die neuen Abgasgesetze – vom TÜV abgenommen bekommt. Außerdem sollten alle Tuningwerkstätten dazu übergehen, dem Kunden eine schriftliche Garantie auf den getunten Motor einzuräumen. Schließlich sind die schnellen Käfermotoren ja nicht gerade billig. Es empfiehlt sich deshalb vor der Auftragserteilung, schriftlich zu erfragen, welche Motorumbau-Kosten exakt anfallen und wie die Tuning-Firma es mit der Garantie hält.

In Heft 6/72 haben wir die schnellen Käfer folgender Firmen vorgestellt: Oettinger, Decker, Riechert und Kaufmann. In dieser Ausgabe erfahren Sie, wie die Firmen Mahag, Binder, Hegglin und Sauer & Sohn die Käfermotoren tunen und welche Fahrleistungen die Käfer haben.

H.-R. Etzold

Alle bekannten VW-Tuner brachten ihre schnellen Käfer zum Hockenheimring, um sie hier von der GUTEN FAHRT testen zu lassen.

Wir fuhren: Mahag-VW 1302 S mit 122 PS. Meßergebnisse: Höchstgeschwindigkeit 150,5 km/h; Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 11,2 sec.



Bei unseren Messungen von 15 getunten Käfern auf dem Hockenheimring hat sich ganz deutlich herauskristallisiert: Entweder zeigen die Prüfstände in einigen Tuningwerkstätten nicht sonderlich exakt an oder die Tuner lesen die Leistungsanzeige allzu großzügig ab; denn anders ist es sonst nicht zu verstehen, daß zum Beispiel ein 62 PS-Käfer in der Spitze 149 km/h lief und ein 75 PS-Käfer (bei gleichen Übersetzungsverhältnissen) nur 147,3 km/h schaffte. Ein Tuning-Kunde ist deshalb gut beraten, wenn er den schnellergemachten Motor persönlich auf dem Motor-Prüfstand begutachtet. Ein Rollenprüfstand ist für eine derartige Leistungsbemessung zu ungenau.

Firma MAHAG (VW Großhändler in München) kann sich zu jenen wenigen Tuning-Unternehmen zählen, die nicht mit überhöhten Leistungsangaben protzen und dennoch akzeptable Leistungen erreichen. Besonders überraschte die 62 PS-Version von MAHAG, denn außer einer Doppelvergaseranlage mit 32 NDIX-Vergasern (Preis mit Einbau 965,70 DM), die man gegen den serienmäßigen Vergaser austauschte, wurden keine Änderungen vorgenommen. Dennoch erreichte der muntere Käfer eine Spitzengeschwindigkeit von 149 km/h und beschleunigte von 0 auf 100 km/h in 14,3 sec. Die recht hohe Höchstgeschwindigkeit läßt darauf schließen, daß der serienmäßige Motor schon etwas mehr als 50 PS hatte, zumal die Doppelvergaseranlage allein die Mehrleistung nicht erbringen kann. Größeren Aufwand muß die MAHAG treiben, will sie dem Käfermotor 122 PS entlocken. Notwendig sind dazu eine Doppelvergaseranlage mit 40 PII-4-Vergasern, 40 mm Einlaßventile, eine Nockenwelle mit 327° Öffnungswinkel und eine Verdichtungsanhebung von 7,5:1 auf 9,5:1. Eine Erhöhung, die zweifellos an der Lebensdauer des Motors nagt. Deshalb ist diese Version auch nur für Rallyes vorgesehen. Davon zeugt auch die kurze Getriebeübersetzung (mit langem 1. Gang), die den 122 PS-Käfer in der Spitze nur 150,5 km/h schnell werden läßt. In der Beschleunigung von 0-100 km/h in 11,2 sec fehlt (wegen der langen Übersetzung im 1. Gang) dem MAHAG-Käfer noch eine Sekunde um in den Club jener Rallye-Käfer aufgenommen zu werden, die in 10 sec die Hunderter-Marke erreichen. Sicherlich werden das die MAHAG-Mannen auch noch schaffen, zumal sie gerade dabei sind, die Tuning-Abteilung kräftig auszubauen. Erreicht haben sie schon - durch Tieferlegen der Hinterachse, zusätzliche Stabilisatoren an beiden Achsen und verstärkte Dämpfer - eine der Leistung angemessene gute Straßenlage. Und auch der Preis für diesen in sportlichen Wettbewerben ernstzunehmenden Rallye-Käfer zeugt von exzellenter Hand und Maßarbeit: Unter 25000 DM ist er nicht zu haben.

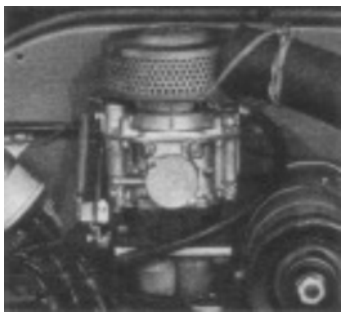
Wir fuhren: Binder-VW 1302 S mit 70 PS. Meßergebnisse: Höchstgeschwindigkeit 147,7 km/h; Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 12,7 sec.

Binder hat in Hofgeismar einen mittleren VW-Betrieb und beschäftigt sich nebenbei auch mit dem Tuning von Käfern. Auf dem Hockenheimring war Binder mit zwei Käfern mit nominell 65 und 70 PS Leistung vertreten, die jeweils einem 1600/50 PS-Motor entlockt wurden. Und natürlich verwendete auch Binder zum Schnellermachen die bekannten Tuning-Rezepte. Bei der ersten Stufe wird einfach eine Doppelvergaseranlage aufgeschraubt, die aus zwei 32 NDIX-Doppelvergasern besteht. Zusätzlich verwendet Binder den Sauer & Sohn-Schalldämpfer, den er jedoch etwas abändert, damit der Motor freier atmen kann.

Wir haben schon im vergangenen Jahr (GUTE FAHRT 5/71) eine derartige Doppelvergaseranlage getestet und mußten seinerzeit feststellen, daß sie nicht so ganz die gewünschte Mehrleistung von 12 PS brachte. Es scheint, daß inzwischen die Ansaugrohre verbessert wurden, außerdem ist der serienmäßige Käfer auch schneller geworden. So erreichte im vergangenen Jahr unser Serienkäfer eine Höchstgeschwindigkeit von 134 km/h; unser jetziger Testkäfer schafft ohne Änderungen 138 km/h. Man kann also davon ausgehen, daß eine 32 NDIX-Anlage zwischen 8 und 10 PS Mehrleistung bringt. Weitere PS werden gewonnen, macht man den Schalldämpfer freier. Streut dann noch der Serienmotor etwas nach oben, hat man - mit etwas Glück - 65-DIN-PS erreicht. Der von Binder mit 65 PS gemeldete Käfer war 142,2 km/h schnell, von 0 auf 100 km/h beschleunigt er in 16,3 sec. Daß hier indes wohl nur recht magere 65 Pferdchen vorhanden waren, macht auch ein Vergleich mit den Meßergebnissen des Oettinger 60-PS-Käfers deutlich. Dieser war in der Beschleunigung um eine ganze Sekunde schneller, und die Elastizitäts- und Höchstgeschwindigkeitsmessungen brachten fast die gleichen Werte. Binders Anlage kostet mit Einbau 955 DM, und der Schalldämpfer wird (samt Einbau) mit 315 DM berechnet. Fünf weitere PS erzielt Binder, wenn er die Verdichtung von 7,5:1 auf 8,9:1 anhebt. Dazu müssen die Zylinderköpfe vom Motor abgeschraubt und bearbeitet werden. Zusätzlich wird die Schwungscheibe um einige Pfunde erleichtert. Diese Version erreichte auf dem Hockenheimring eine Höchstgeschwindigkeit von 147,7 km/h und beschleunigte von 0 auf 100 km/h in 12,7 sec. Einschließlich aller Arbeiten kostet der Umbau auf 70 PS bei Binder rund 2000 DM.

Wir fuhren: Sauer & Sohn-VW 1302 S mit 85 PS. Meßergebnisse: Höchstgeschwindigkeit 155,3 km/h; Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 11,2 sec.

Beim VW-1302-Motor hat jeder Zylinderkopf doppelte Einlaßkanäle, man kann also ziemlich viel Futter durch die Luken stopfen - dazu bedarf es nur einer Zweivergaseranlage. Die kann man so gestalten, daß auf jeder Motorseite ein Vergaser sitzt, man kann hingegen auch mit einem zentralen Doppelvergaser arbeiten, der den angestammten Vergaserplatz beibehält. Als seinerzeit VW mit dem neuen 1302-Motor auf den Markt kam, war man allgemein der Ansicht, VW würde dem neuen Motor einen zentralen Doppelvergaser spendieren. Doch in Wolfsburg verzichtete man auf diese Art der Leistungssteigerung. Sauer & Sohn hat sie verwirklicht. Anstelle des Serienvergasers und des Ansaugrohrs (die Hosenrohre an den Zylinderköpfen verbleiben) verwendet Sauer ein doppeltes Ansaugrohr, auf dem der 32 NDIX-Vergaser, ausgerüstet mit zwei Schwimmerkammern, ruht. Wir



haben schon im vergangenen Jahr eine derartige Anlage durchgemessen und festgestellt, daß der Leistungszuwachs nur minimal ist. Vor allem liegt es an den langen Ansaugrohren und den für diese Mehrleistung ungünstig gestalteten Hosenrohren. Um dennoch, bei Erhaltung dieses Prinzips, die Leistung zu steigern, hat Sauer weitere konstruktive Maßnahmen ergriffen. Man zerlegt den Motor, baut eine Nockenwelle mit 308° Öffnungswinkel ein, verwendet Spezialstößel und erhöht die Verdichtung auf 8,9:1. Auf diese Art hofft Sauer auf 75-DIN-PS zu kommen, die das Auto, so wie wir es gemessen haben, 147,3 km/h schnell machen und von 0 auf 100 km/h in 14,3 sec beschleunigen. Doch ein Blick auf die gemessene Elastizität (von 50 auf 100 km/h in 34,5 sec) offenbart, daß diese Art der Leistungssteigerung nicht optimal sein kann. Für die Umbauteile der 75-PS-Maschine sind 1650 DM zu zahlen, der Arbeitslohn beträgt etwa 377 DM. Um weitere 10 PS aus dem 1302-S-Motor herauszuholen, muß Sauer deshalb auch eine Doppelvergaseranlage mit 40 PII-4-Vergasern verwenden. Zusätzlich sorgt eine andere Nockenwelle (315° Öffnungswinkel) dafür, die Füllung der Vergaser weiter zu verbessern. Stößelstangen aus Aluminium, andere Kipphebel sowie eine heraufgesetzte Verdichtung (9,2:1) werden ebenso benötigt, den Wagen von 0 auf 100 km/h in 11,2 sec zu beschleunigen und eine Spitzengeschwindigkeit von 155,3 km/h herauszuholen. Der Preis für die 85-PS-Maschine setzt sich so zusammen: 2450 DM für Teile, 333 DM für Arbeitslohn.

Wir fuhren: Hegglin-VW 1302 S mit 78 PS. Meßergebnisse: Höchstgeschwindigkeit 148,4 km/h; Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 14,0 sec.

In der Nähe von Zürich hat Heggiln seine VW-Werkstatt, in der er schon seit etlichen Jahren Volkswagen schneller macht. Er arbeitet insbesondere mit einer enormen Verdichtungserhöhung, die im Extremfall 10,4:1 beträgt. Auf Grund dieser kräftigen Verdichtungsanhebung wird zwar der Kraftstoff optimal ausgenutzt, zum anderen aber ist die Art der Leistungssteigerung im Hinblick auf die thermische Belastung wohl recht problematisch. Es ist bekannt, daß vor allem die Zylinder 3 und 4 auf eine hohe Verdichtung mit Kolbenklemmern und gerissenen Zylinderköpfen reagieren. Hier beugt Hegglin vor, indem er die Luftleitbleche für beide Zylinder abändert und, so meint er, das thermische Problem, einschließlich der Öltemperatur, mit Hilfe eines Ölkühlers nach Hegglin-Rezept, gelöst hat.

Ausfälle sind, so meint Heggiln, recht gering. Das behauptet allerdings jeder Tuner von seinen Erzeugnissen. Spricht man konkrete Fälle an, so sind derartige Ausfälle stets seit langem nicht mehr vorgekommen, zumal man inzwischen ja auch schlauer geworden ist. Was fehlt, damit der Kunde sich beruhigt in einen getunten Käfer setzen kann, sind eindeutige Garantie-Erklärungen, die die meisten Tuner - leicht verklausuliert - ablehnen. Zwar ist es verständlich, daß ein schneller gemachter Käfer nicht mit den gleichen Kilometerleistungen wie ein Serienkäfer aufwarten kann, doch muß man von einem für den Straßengebrauch getunten Auto erwarten, daß es anstandslos 60000 km durchsteht. Neben der höheren Verdichtung (Kolben und Zylinderköpfe werden bearbeitet) spendiert Heggiln dem Käfer eine Nockenwelle mit 308° Öffnungswinkel, eine um 2,5 Kilo erleichterte Schwungscheibe, einen Auspuff nach System Hegglin (hier werden die Endrohre ausgeräumt und durch ein zusätzliches Rohr miteinander verbunden) und einen Zweistufenvergaser von Weber. Es bleiben also die Original-VW-Ansaugrohre, die allerdings mit einem neugestalteten T-Rohr verbunden werden. Einschließlich der Arbeit und der Teile kostet der Umbau auf 78 PS 1942 DM. Für rund 900 DM bekommt man von Heggln die Verdichtung auf 10,4:1 angehoben, einen Ölkühler, Zylinderkopfdeckel aus Aluminium und einen Schalldämpfer nach Art des Hauses. Und auch für die Automatic-Käfer bietet Heggiln seine Dienste an, und zwar nach dem Rezept der ersten Stufe, allerdings mit serienmäßiger Nockenwelle. Der 1500/44-PS-Käfer kommt dann auf 74 PS, beschleunigt von 0 auf 100 km/h in 19,8 sec und hat eine Spitze von 136,6 km/h.

Anschriften der VW Tuningwerkstätten (1972)

- Dipl.-Ing. Oettinger 6382 Friedrichsdorf Burgholthäuser Straße 2-4
- Theo Decker 43 Essen-Borbeck Bocholder Straße 185
- Ing. Bernd Riechert 43 Essen-Holsterhausen Menzelstraße 12
- L. Kaufmann 6238 Hofheim Weitbacher Straße
- MAHAG Haberl KG 8 München 8 Rosenheimer Str. 143
- Emil Hegglin CH-8706 Feldmeilen ZH.
- Peter Sauer & Sohn 611 Dieburg Postfach 88
- Stefan Binder 352 Hofgeismar Grebensteiner Str. 4