

Zeitschrift für den
Volkswagenfahrer

Schweiz sfr 2.50
Italien L 450.-
Österreich öS 16.-
Luxemburg lfr 30.-
Belgien bfr 32.-
USA \$ -90



GUTE FAHRT

1

1973 *
DM 2,-

Verlag Delius,
Klasing + Co
Bielefeld · Stuttgart

Mexiko:
Geländerennen mit
Volkswagen

Österreich:
In Osttirol sind noch
Betten frei



Neu: GF-Tuning
Wie man Käfer
auf 160 PS bringt

1. Folge:
Zweivergaseranlage



Test:
Wir fahren den
VW 412 Variant

Kaufberatung:
Autoradios von
100 bis 750 DM

Gute Fahrt Tuning

**1. Folge:
Zweivergaseranlage**

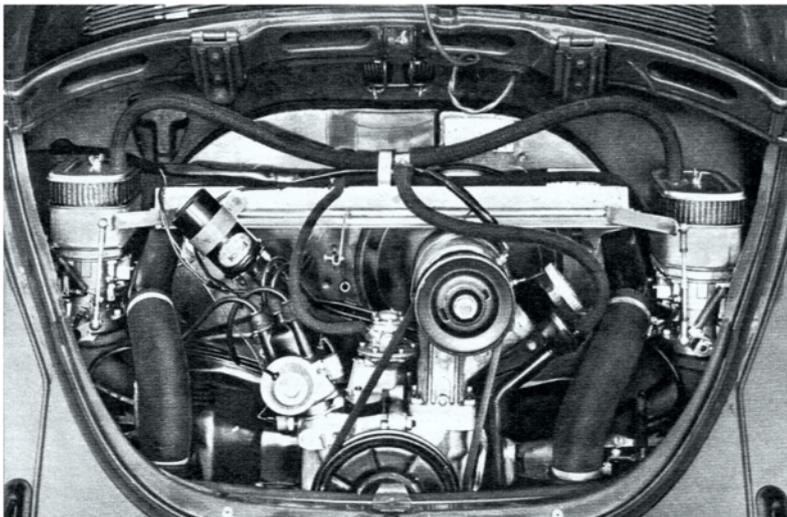
Während man in Amerika trotz strenger Gesetzgebung viele Möglichkeiten hat, dem Käfer mehr Power einzuverleiben, fällt das Angebot hierzulande eher bescheiden aus, denn die Reglementierung durch Zulassungsvorschriften erstreckt so ziemlich jedes Tuningvorhaben schon im Keim. Dennoch gibt es auch in der Bundesrepublik verschiedene Alternativen, den Käfer auf legale Weise schnellerzumachen. Kurioserweise hat man es sogar leichter, einen älteren Käfer (bis 1. 10. 71) aufzupusten, da dieser noch nicht unter die harten Abgasvorschriften fällt, die es, streng genommen, nach jedem Motorumbau erfor-

derlich machen, den recht teuren Europa-Abgastest zu fahren. Die in diesem Test festgelegten Emissionswerte, schon bei Serienfahrzeugen mitunter problematisch zu erreichen, erweisen sich für getunte Autos als besonders schwierige Hürde, die nur unter großen Anstrengungen genommen werden kann.

Um einmal grundsätzlich aufzuzeigen, welche Möglichkeiten man hat, einen Käfer schnellerzumachen, wird die GUTE FAHRT etappenweise einen VW 1303 S tunen. In den folgenden Ausgaben beschreiben wir, welcher Arbeitsaufwand bei den einzelnen Tuningstufen notwendig ist, inwieweit man

Spielohne Grenzen

Um einen Käfer schnellerzumachen, gibt es viele Mittel und Möglichkeiten. Doch nicht immer führt der eingeschlagene Weg zum Erfolg. Deshalb eröffnet die GUTE FAHRT in dieser Ausgabe eine Tuning-Serie, die an einem VW 1303 S aufzeigt, wie man den Käfermotor sinnvoll stärkt.



Mit einer Doppelvergaseranlage beginnen wir unsere Tuningserie



die Arbeiten selbst durchführen kann und welchen Leistungszuwachs jede einzelne Tuningstufe ermöglicht. Jeder Leser kann also mitverfolgen, wie sich unser GF-1 in den nächsten zwölf Monaten entwickelt.

Schneller durch Luftfilter?

Zum Abschluß der Tuningserie, die mit dem Einbau einer Zweivergaseranlage beginnt, soll unser GF-1 mit einem Turbolader derart voll Kraft gepumpt werden, daß eine Gesamtleistung von 160 PS möglich erscheint. Selbstverständlich werden wir in erster Linie auf Einbauteile zurückgreifen, die hier käuflich zu erwerben sind, damit

jedem Tuningfreund die Möglichkeit gegeben wird, seinen Käfer nach unseren Angaben aufzublasen.

Unter ambitionierten Käferfahrern hält sich standhaft der Geheimtip, man brauche nur einen Sportluftfilter auf den serienmäßigen Vergaser zu setzen, um dann, dank besserer Atmung, der Höchstgeschwindigkeit das gewisse i-Tüpfelchen aufgepfropft zu haben. Wir wollten es genau wissen und montierten deshalb auf unseren Serienkäfer den Herkules-Hochleistungsfilter der Firma Knobloch. (Diese Firma wirbt allerdings nicht mit dem Hinweis auf Leistungssteigerung.) Zusätzlich schraubten

wir, nach Herstellervorschrift, eine größere Haupt- (135) und Leerlaufdüse (g 60) ein. Aufgrund dieser Umstellung verbesserten wir die Höchstgeschwindigkeit um magere 0,8 km/h. Der gestiegene Benzinverbrauch schlug da weit herber zu Buch, denn während wir bei der Serienausrüstung (135,5 km/h schnell) mit 13,77 l auskamen, verbuchten wir für den Geschwindigkeitszuwachs von 0,8 km/h einen Benzin-Verbrauchsanstieg von fast einem Liter (exakt 0,8 l). Zweifellos ist hier die größere Hauptdüse für den angehobenen Benzindurst verantwortlich, doch ohne diese Düse wäre ein Geschwindigkeitsgewinn kaum möglich. Ein Sportluftfilter allein – und selbst eine größere Hauptdüse dazu, machen also noch keinen spürbaren Leistungszuwachs aus, so daß man die Ausgabe (29 DM) sparen kann. Es ist außerdem davor zu warnen, den Vergaser mit einem x-beliebigen Luftfilter zu krönen, wenn nicht gleichzeitig eine neue Düsenbestückung vorgenommen wird. Sonst ist es möglich, daß bei zu magerem Gemisch dem Triebwerk zu heiß wird. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei einem Sportluftfilter die thermostatisch geregelte Ansaugluft-Vorwärmung fehlt und deshalb Kaltlaufschwierigkeiten nicht auszuschließen sind. Man wird also nur dann zu dieser Filterart greifen, wenn sie zwangsläufig ist, zum Beispiel bei der Zweivergaseranlage.

Kraft durch Doppelvergaser

Aus den vielen Möglichkeiten, des Käfers Leistung anzuheben, erweist sich eine Zweivergaseranlage immer noch als das probateste Mittel, da keine Eingriffe in das Triebwerk notwendig sind. Zum andern bringt vor allem die 50-PS-Maschine gute Voraussetzungen für eine kraftvolle Gemischentfaltung von Haus aus mit, weil die Zylinderköpfe jeweils zwei Einlaßkanäle aufweisen. Zwar bieten die bundesdeutschen VW-Tuner (Decker, Sauer, Riechert) vornehmlich Vergaseranlagen mit jeweils nur zwei einfachen Vergasern an (in der Regel wird der 34 PCI-Vergaser von Solex übernommen), doch ist dies auf die Abgasgesetzgebung zurückzuführen, die noch von keiner Doppelvergaseranlage bezwungen wurde. Da wir jedoch unseren Käfer mit allen technischen Möglichkeiten auf viel PS bringen wollen, haben wir uns für etwas großkalibrigere Vergaser entschlossen.

Es handelt sich hier um eine Doppelvergaseranlage (Weber 40 IDF), die der italienische Generalimporteur von VW (Autogerma) mit der Vergaserfirma Weber entwickelt hat. In Italien hat die Anlage den Europa-Test bestanden, für die Bundesrepublik fehlt ein entsprechendes Zertifikat. Das Erstaunlichste an dieser Doppelvergaser-



Mit einer Doppelvergaseranlage erlangt man zusätzliche Kraft, die den Käfer beim Spurt aus dem Stand auf bessere Plätze katapultiert.

anlage ist der niedrige Preis, zumal man Gleichwertiges hier nicht für 540 DM bekommt. Allerdings muß man noch die Fracht von Verona und den Zoll mit rund 40 DM hinzurechnen.

Der komplette Bausatz enthält neben der eigentlichen Anlage vier Zündkerzen mit dem Wärmewert 225 T 7 und einen Spezialschlüssel, ohne den der Einbau der Ansaugrohre nicht möglich ist, denn die doppelten Ansaugrohre lassen nur noch wenig Spielraum zur Montage. Neben den technischen Teilen liefert Autogerma auch eine deutschsprachige Einbauanleitung mit, so daß der Einbau – selbst für einen Laien – keine Schwierigkeiten bereitet. In dem Bausatz fehlt der notwendige Bosch-Flihkraftzündverteiler, allerdings kann man ab Motor-Nummer AD 0257544 den alten

Zündverteiler beibehalten, es muß nur der Unterdruckanschluß abgedichtet werden.

Für den Einbau der kompletten Anlage benötigen wir dreieinhalb Stunden, wobei wir allerdings durch einen kleinen Trick den Ausbau der Serienanlage zeitlich stark verkürzten. Um nämlich das alte Ansaugrohr auszubauen, ist es normalerweise notwendig, die Lichtmaschine samt Lichtmaschinenträger zu demontieren. Wenn man einige Kratzer im Kühlgebläsegehäuse hinnimmt, läßt sich das Ansaugrohr auch so herausnehmen. Während beim Einbau der Anlage keine Probleme auftraten, zeigte sich bei der Vergaser-Einstellarbeit (rund eineinhalb Stunden), daß der Käfer-Motorraum zu eng war, um die Umluftschrauben einzustellen.

Kürzere Ansaugwege und einen Vergaser

an jede Motorseite machen den 50 PS-Käfer etwa 8 PS stärker. Nimmt man anstelle der Einfachvergaser zwei Doppelvergaser (wie bei unserer Anlage), erhöht sich das Leistungsplus um gut 4 PS. Autogerma gibt für seine Doppelvergaseranlage einen Leistungszuwachs von 13 PS an und eine erreichbare Höchstgeschwindigkeit von 145 km/h. Unser GF-1 erzielte im ersten Probegalopp nur 142 km/h, was darauf schließen läßt, daß hier nur 10 PS aus der Vergaseranlage zusätzlich Kraft spendeten.

Die Mehrleistung

Um dennoch der Zweivergaseranlage zu weiterer Kraftentfaltung zu verhelfen, schraubten wir den Abarth-Schalldämpfer unter, der, wie wir in Heft 12/72 schrieben, beim Serien-Käfer keinen Leistungsgewinn verbuchen konnte. Anders verhält es sich bei einem Motor mit höherem Füllungsgrad.

Hier sorgt der geringere Dämpfer-Staudruck (Abarth 850 mm WS, Serie 1800 mm WS) für intensivere Durchatmung, so daß unser GF-1 in der Höchstgeschwindigkeit exakt 144 km/h erzielte, womit man dem Motor knapp 63 PS attestieren kann.

Unterstrichen wird dieses Ergebnis von der Beschleunigungsmessung, die von 0 auf 100 km/h, gegenüber dem Serienzustand (20,8 sec), mit 16,5 sec recht deutlich macht, was sinnvoll geformte kurze Ansaugwege und großzügig bemessene Vergaserquer-schnitte zu leisten imstande sind.

Wie intensiv die Gemischaufbereitung dank der Doppelvergaseranlage ist, offenbart auch der Benzinverbrauch, der zwar im unteren Teillastbereich gegenüber dem Serienmotor aufgrund der geringeren Strömungsgeschwindigkeit höhere Quoten aufweist, mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit jedoch abnimmt. Freilich darf dieser Schluß nicht dazu verleiten, man würde mit einer Zweivergaseranlage benzinsparend fahren. Schließlich ist man bei einem getunten Käfer immer geneigt, die anstehende Mehrleistung jederzeit zu mobilisieren. Hierin aber liegt der Vorteil der Zweivergaseranlage. Sie macht den Käfer zwar nicht wesentlich schneller, beim Überholen und beim Spurt aus dem Stand hat man jedoch die Kraft, die den Käfer auf bessere Plätze katapultiert.

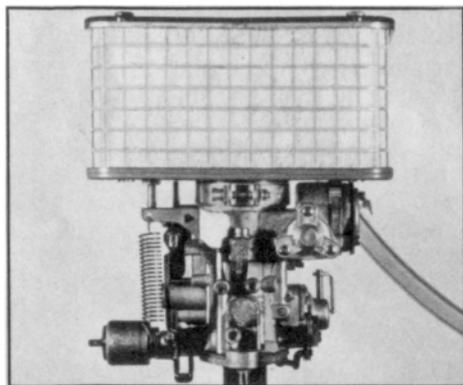
Wer also seinen 50-PS-Käfer ein wenig flotter haben möchte, ausgestattet mit besserem Drehmoment und stärkerem Biß aus aus jedem Drehzahlbereich, jedoch in Kauf nimmt, daß die Wartung erschwert wird und der Benzinverbrauch ansteigt, gewinnt mit dieser Anlage zweifellos einen recht munteren, problemlosen Käfermotor. Wir können diese Art der Leistungssteigerung vorbehaltlos empfehlen.

Will man seinen Käfer freilich noch etwas kräftiger stärken, kommt man nicht umhin, den Motor zu zerlegen und die Verdichtung zu erhöhen. Inwieweit der Käfer dadurch an Elastizität gewinnt, an PS zunimmt und kultivierter läuft, untersucht die GUTE FAHRT in der kommenden Ausgabe.

Hans-Rüdiger Etzold

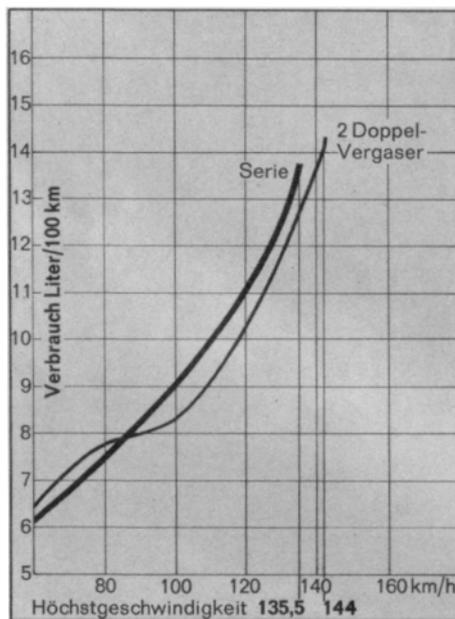
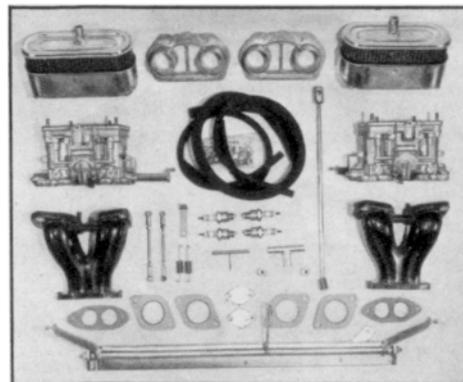
Fahrleistungen GF-1

Beschleunigung	Serie (50 PS)	Doppelvergaseranlage (63 PS)
0 bis 80 km/h	12,6 sec	10,3 sec
0 bis 100 km/h	20,8 sec	16,5 sec
0 bis 120 km/h	36,7 sec	27,2 sec
Elastizität (im 4. Gang)		
40 bis 100 km/h	28,1 sec	23,9 sec
Höchstgeschwindigkeit	135,5 km/h	144 km/h



Ein Sportluftfilter allein, wie dieser von Knobloch, bringt keinen Leistungsgewinn.

Die Anlage der Firma Autogerma (Bologna, Via Marzabotto) kostet ohne Zoll und Fracht 540 DM. Verwendet werden je 2 Weber 40 IDF Doppelvergaser – also praktisch vier Vergaser.



Benzinverbrauch bei konstanter Geschwindigkeit.

Im nächsten Heft:

GUTE FAHRT TUNING 2. Folge

Im Februarheft berichten wir über das Höherverdichten. Dazu mußten wir den Motor ausbauen, die Zylinderköpfe abnehmen und bearbeiten.

Die Technik Ihres Autos...

wird immer komplizierter. Die meisten Autofahrer sind's zufrieden und kümmern sich nicht drum. Hauptsache, das Auto läuft. Und wenn es mal aussetzt, rufen sie die Werkstatt und bezahlen hinterher die Rechnung. Ihnen ist das Auto ziemlich gleichgültig.

Andere Autofahrer bringen ihrem Fahrzeug mehr Interesse entgegen. Es sind auch nicht wenige. Sie wollen wissen, wie es im Motor zugeht und lassen sich auch von einer kleinen Panne nicht gleich aus der Fassung bringen. Sie greifen selbst zum Werkzeug. Nicht um zu sparen, sondern aus Freude an der Technik und an ihren handwerklichen Fähigkeiten. Um ihnen zu helfen, gibt es unsere lang bewährte Serie „So wird's gemacht“.

Da neue Modelle neue Bücher nach sich ziehen, gibt es ab sofort

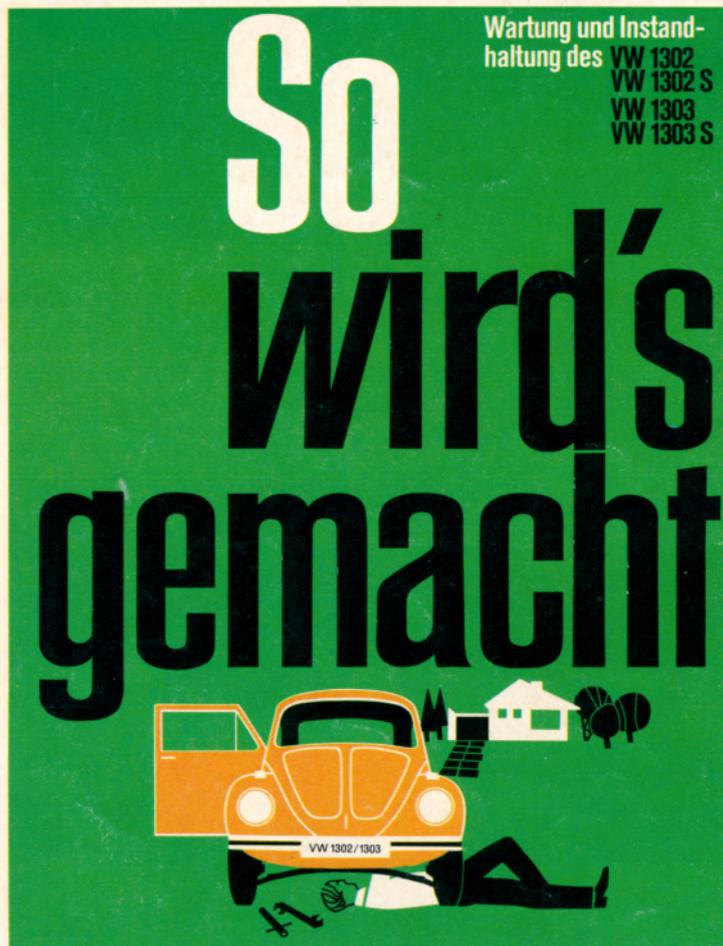
So wird's gemacht

Wartung und Instandhaltung des
VW 1302/1302 S und VW 1303/1303 S

Zweierlei vermittelt das Buch: Einmal Kenntnisse vom Innenleben des Autos, wie z. B. die Lenkung funktioniert, die Automatik, die Startautomatik, der Vergaser und alles andere. Es kann nie schaden, darüber Bescheid zu wissen, und wenn es nur deswegen ist, einer Werkstatt besser und genauer sagen zu können, wo ein vermuteter Fehler steckt.

Zum andern vermittelt das Buch Hilfe bei eigenem Tun am Auto. Es gibt Dinge, die sollte man immer einer Werkstatt überlassen. Vermerke dazu finden sich an entsprechenden Stellen im Buch. Aber was man selbst machen kann – und das ist eine ganze Menge – wird genau und der Reihe nach in vielen Bildern und verständlichen Texten erklärt und gezeigt. Danach kann man eigentlich nichts falsch machen und hat hinterher auch nicht ein paar Teile übrig!

Wenn Sie also immer noch Spaß am Autofahren haben und am Auto, gehört dieses Buch zu Ihrem Auto, auch wenn es noch brandneu ist.



224 Seiten mit 395 Fotos und Zeichnungen und 2 farbigen Schaltplänen sowie 1 farbige Ausklapptafel und 1 farbiges Einzelblatt, Großformat, kartoniert mit cellophaniertem Farbumschlag DM 19,80 – zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Erscheint etwa Mitte Januar.



Delius, Klasing+Co
Bielefeld Berlin

Ich bestelle aus dem Verlag Delius, Klasing+Co
48 Bielefeld, Postfach 4809

Name

_____ Expl. So wird's gemacht –
VW 1302/1302 S – VW 1303/1303 S (DM 19,80)

_____ Anschrift