

# Deutsche AUTO Zeitung

Test:  
Fiat 124 Sport 1600

Rolf Stommelen:  
Rennfahrer des  
Jahres



Test:  
VW 1302 S  
mit  
59 PS

Mehr  
Kraft für  
den  
Käfer

Belgien sfr. 2,50 - Frankreich sfr. 3,- - Italien Lire 220,- - Luxemburg 23,-  
Dänemark skr. 3,60 - England sh. 4,16 - Schweden skr. 3,- (incl. moms) - Schwiz sfr. 2,-  
Niederlande fl. 2,- - Österreich ö.s. 13,- - Spanien Pes. 38,-  
Gedruckt in Holland

Eine Zweivergaseranlage  
im VW 1302 S  
macht aus 50 PS bare 59.  
Bleibt der VW  
damit aber auch so unproblematisch  
wie das Original?



Fotos: Wolfgang Drehsen



**DAZ  
TEST**

# DOPING FÜR DEN KÄFER

Der ganze Spaß kostet rund 500 Mark. Und der Gegenwert von 9 PS ist nicht schlecht. Denn bei milden Leistungssteigerungen liegt der Preis pro Extrapferd meist in der Region von 100 Mark. Hier sind es nur gute 50. Ursache dieser preiswerten Kraftkur sind nicht nur der auf Entdrosselung sehr freudig reagierende VW-Motor, sondern auch die heute sehr rationell und fast am Fließband gefertigten Zweivergaseranlagen für VW-Käfer.

Eine entsprechende Vorrichtung für den 1302 S bietet jetzt als erste die Firma Decker in Essen an, und sie hat dafür inzwischen schon den Segen des TÜV. Es gibt für die Anlage ein Mustergutachten, das die Zulassung eines umgerüsteten Wagens bei jedem TÜV ermöglicht.

Die somit legalisierten 59 PS werden im einzelnen durch folgende Änderungen erreicht: Es verschwinden das neue Super-Hirschgeweih, der Serienvergaser Solex 34 PICT und dessen Luftfilter. An ihre Stelle treten zwei kurze Ansaugrohre mit gegabelter Gasführung, zwei neue Vergaser Solex 34 PCI, zwei Naßluftfilter und ein entsprechendes Gasgestänge. Der Preis für diese Teile einschließlich aller Kleinteile, Dichtungen, Abschlußdeckel für Vorwärmleitungen und Benzinleitungen beträgt DM 388,50 inkl. Mehrwertsteuer.

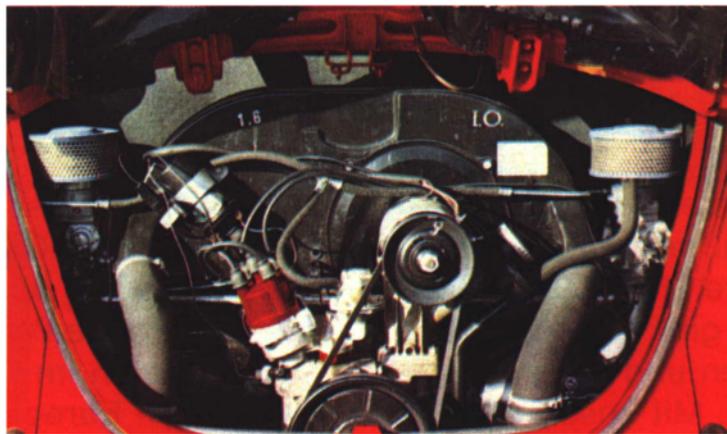
Außerdem erforderlich ist ein Zündverteiler mit Unterdruckverstellung, der neuerdings im Austausch für DM 27,75 geliefert wird. Decker läßt den Originalverteiler ändern.

Nachdem die Teile im Haus sind, wird noch der Umbau fällig. Und der kostet natürlich einige Stunden Arbeitszeit. Decker berechnet dafür DM 84,36. Allerdings wird nicht jede VW-Werkstatt, die den Umbau grundsätzlich durchführen kann, die Arbeit zu diesem Preis machen können.

Da der ganze Umbau ohne jeden Eingriff in den Motor und auch ohne Ausbau desselben durchgeführt wird, hat auch ein einigermaßen geschickter Bastler die Möglichkeit, hier selbst einzugreifen und die Einbaukosten zu sparen.

Der Erfolg der Leistungssteigerung ist schon für das subjektive Empfinden erheblich. Zunächst sorgen allein schon die beiden dämpfungsarmen Naßluftfilter für ein sportives, kraftverheißendes

Anlagen mit zwei einzelnen Vergasern haben bisher noch jedem VW-Käfer-Motor zu forscherer Kraftentfaltung verholfen. Sie beseitigen die langen Ansaugwege. Und sie schaffen mehr Gas in die Zylinder. Auch der neue VW 1302 S profitiert von solchen Apparaturen. Bare 9 PS gewinnt der 1,6-Liter-Motor mit zwei Vergasern. Und er ist damit sogar noch elastischer und kaum durstiger als das schwächere Serien-Modell.



Die Zweivergaseranlage für den VW 1302 S kostet bei Decker DM 385,50. Ein angepaßter Zündverteiler DM 27,75. Der Einbau macht DM 84,36. Die Gesamtkosten betragen also DM 497,61. Schlägt man diesen Betrag auf den Kaufpreis eines VW 1302 S mit Gürtelreifen (DM 6077,-), so ergibt das einen Gesamtpreis von DM 6574,61, bei dem es erfahrungsgemäß nicht bleibt. Dennoch ist es hier ganz erschwinglich, einen besonderen Geschmack zu haben.

Geräuschbild. Deckers Käfer ist beileibe kein Leisetreter. Doch ganz offenbar stört das weder die Kundschaft noch den TÜV, der ihm – von außen gemessen – die gleichen 80 DIN-Phon (dB/A) bescheinigt wie dem Serienkäfer.

Auch ohne jeden Vorstoß in hohe Drehzahlbereiche erfreut der Zweivergaserkäfer durch einen sehr bulligen Antritt. Selbst schaltfaul bewegt, gibt er sich noch temperamentvoll, denn schon ab 1500 U/min legt er willig und ab 2000 U/min vergleichsweise kräftig zu. Er ist damit alles andere als ein nervöser Sportmotor, sondern er bemüht sich fast noch erfolgreicher als der Serienkumpel um eine alltagsgerechte Leistungscharakteristik. Temperamentvoller und mit hoher Drehzahl gefahren, machen sich die neun Extrapferde sehr fleißig ans Werk. Scharf gefahren, ist der starke VW 1302 S mit zwei Vergasern ein durchaus ernstzunehmender Verkehrsteilnehmer, der in der Praxis mehr kann, als seine Meßwerte vermuten lassen.

Schäbig sind allerdings auch die nicht ausgefallen: Jener 1302 S, der ursprünglich einmal 20,6 Sekunden von 0–100 km/h brauchte, der schaffte das mit zwei Vergasern in 16,5 Sekunden. Ein Wert also, der manchen 411 E freut.

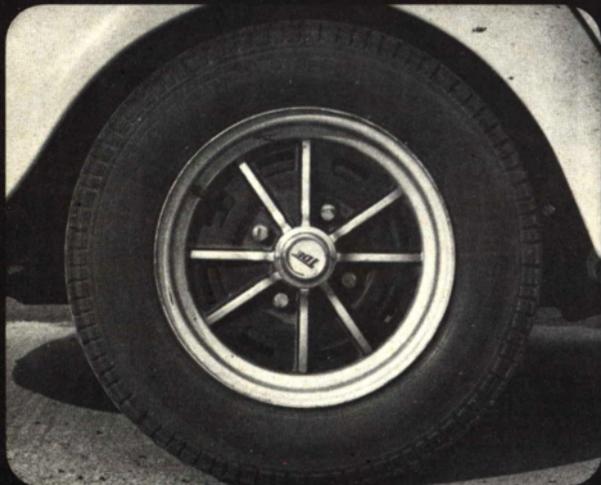
Auch die Höchstgeschwindigkeit profitiert von den 9 PS mehr. Statt 138 km/h Spitze registrierte die Stoppuhr nun 144,0 km/h. Das ist recht wacker, aber natürlich noch kein Anlaß, im angescharften 1302 S einen rechten Autobahnstürmer zu sehen.

Bei aller Freude an fülliger Leistung werden jedoch nicht wenige Spezialisten Bedenken haben gegenüber der Alltagstauglichkeit des geänderten Volkswagens. Immerhin hat die Zweivergaserverversion keine Starthilfe mehr, und sie entbehrt auch der Vorwärmung der Ansaugrohre und der Anheizung der in die Vergaser strömenden Luft. In der Praxis bestätigen sich solche Bedenken nicht.

Der fehlende Choke zwingt den Fahrer bei kühlem Morgenstart zum Pumpen mit dem Gaspedal. Der Motor springt aber danach spontan an und benötigt lediglich bei Temperaturen unter minus 5° 10 bis 20 Sekunden Vorwärmezeit, bis er willig Gas annimmt. Ansonsten: keine Probleme. Porches Vierzylinder schafften es ja genauso ohne Choke.

*Clauspeter Becker*

# Tuning: Was man am VW-Käfer verbessern kann



## Allgemein

Wegen ihrer durch heftige Drosselung erzielten niedrigen Literleistung reagieren alle VW-Motoren sehr positiv auf Leistungssteigerungen. Besonders geeignet für solche Manipulationen ist der neue 1302 S, aber auch ältere VW-Maschinen ab VW 1300 (1965) sind lohnende Objekte. Sie werden darum hier miterwähnt. Die obere Leistungsgrenze liegt bei allen VW-Maschinen deutlich unter dem Maximum modernerer Triebwerke. 100 PS pro Liter Hubraum erreicht kein VW-Motor. Beim betagten Boxer liegen 60, allenfalls 70 PS Literleistung drin.

## Kolben und Zylinder

Bei VW-Motoren sind einige recht erfolgreiche Manipulationen mit Kolben und Zylindern möglich: Der 1,5-Liter-Motor kann durch Wechsel von Kolben und Zylindern auf 1,6 Liter gebracht werden. Auch der 1302/1300 kann durch Austausch von Kolben, Zylindern und Zylinderköpfen bis auf 1,6 Liter vergrößert werden. Eine weitere Steigerung erlauben Mahle-Zylinder mit 88-mm-Bohrung (1,6 Liter 85,5 mm), Hubraum damit knapp 1700 ccm (DM 520,-). Höhere Verdichtung durch andere Kolben ist auch möglich: VW 1500 mit Kolben des 1500 S. VW 1302 S mit geschmiedeten Kolben von Mahle (DM 210,-). Verdichtung jeweils 8,5:1. Superbenzin nötig.

## Zylinderköpfe

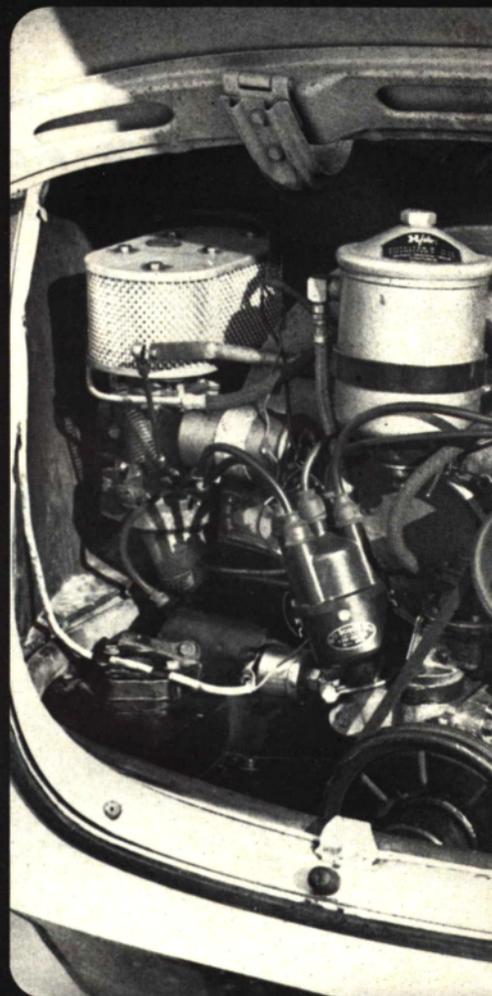
Der VW 1302 S hat Zylinderköpfe mit je zwei Einlaßkanälen. Das bringt schon zusammen mit der serienmäßigen Einvergaseranlage eine bessere Zylinderfüllung. Auch eine Anlage mit zwei einfachen Vergasern profitiert von den neuen Köpfen. Besonders attraktiv ist das doppelte Einlaßsystem für alle, die zwei Doppelvergaser einbauen wollen. Sie mußten beim Käfer 1300/1500 noch extra die Zylinderköpfe des VW 1600 oder die Spezialköpfe von Oettinger kaufen. Alle VW-Zylinderköpfe können zur Leistungssteigerung bearbeitet werden. Neben dem üblichen Glätten und Anpassen der Gasführungen lohnt sich auch eine Bearbeitung der Brennraumform. Bei Verdichtungserhöhung durch Kürzen der Zylinder muß in der Außenzone des Brennraums Material entfernt werden. Im Zuge solcher Arbeiten sind sehr starke Verdichtungserhöhungen (bei Hegglin bis über 10:1) und drastische Änderungen der Brennraumform möglich. Bei Formel-V-Motoren wird an der Zylinderseite des Kopfes Material weggenommen und der nun erheblich verkleinerte Brennraum kugelförmlich ausgearbeitet.

## Zündverteiler

Der bei VW seit langem übliche Verteiler mit Unterdruckverstellung ist für Motoren mit zwei Vergasern nicht geeignet. Er muß durch einen fliehkraftverstellten (DM 60,-) oder einen geänderten Originalverteiler (Decker DM 27,75) ersetzt werden. Hochleistungszündspule ratsam (Bosch DM 17,-).

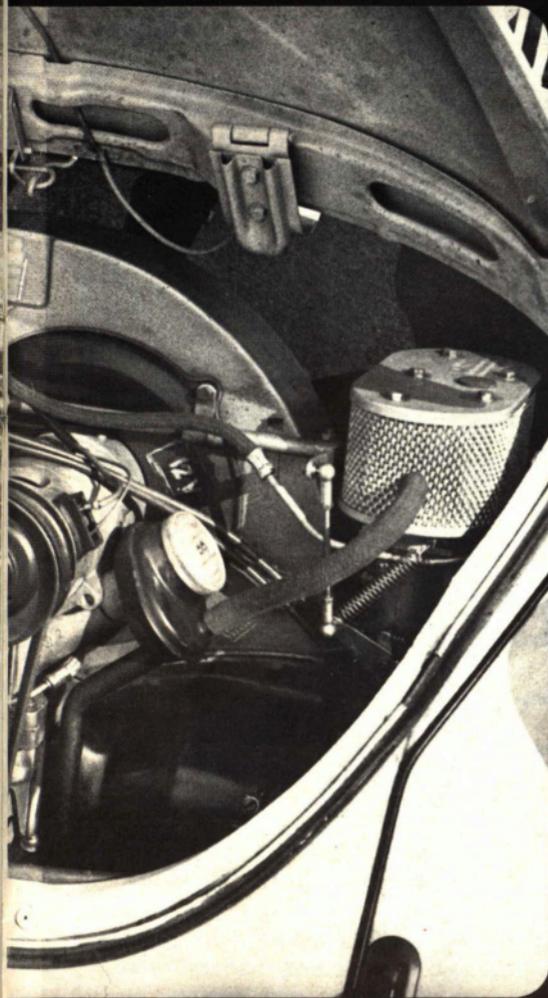
## Nockenwellen

Der Wechsel der Nockenwelle erfordert beim VW-Motor eine völlige Demontage des Gehäuses. Darum sind scharfe Nockenwellen im Volkswagen auch nicht sonderlich verbreitet. Sofern dennoch welche eingebaut werden, stammen sie zumeist von der Firma Schleicher in München. Dort werden zwei Ausführungen mit 285° und 310° Öffnungswinkel hergestellt. Daneben liefert der Schweizer Tuner Hegglin eine Welle von 308°, die Drehzahlen bis zu 6500 U/min erlaubt. Wichtig bei den meisten scharfen Nockenwellen: Spezialstößel. Die liefern Schleicher und auch die Tuningwerkstätten. Preise: Wellen 172,- und 183,- DM; Stößel 44,39 DM (Decker).



## Vergaseranlagen

Anlagen mit einem zentralen Doppelvergaser haben sich trotz gelegentlicher Kundenwünsche (einfach zu regulieren) in Deutschland nicht durchsetzen können. Den Versuchen von Sauer & Sohn sowie Schrick war kein Erfolg beschieden. In den USA – namentlich für Buggies – sind sie recht verbreitet. Vergaser: Weber 40 IDA, Solex 40 PII, Zenith 32 NDIX, teilweise auch mit Weber-Registerversasern. Vom Leistungsgewinn her sind sie den Anlagen mit zwei einzelnen Vergasern oft nicht unterlegen. Sie bieten meist aber keine Preisvorteile, wegen teurer Vergaser (um DM 250,-) und komplizierter Saugrohre. Weit erfolgreicher in Deutschland sind Anlagen mit zwei einzelnen Fallstromvergäsern – Solex 34 PCI oder Solex 34 PICB. Diese Vergaser sind preiswert und können auf einfachen Saugrohren montiert werden. Zumeist ergeben sie eine Leistungssteigerung von 15 bis 20%. Da die erforderlichen Gasgestänge durchweg solid und ausgereift sind, entfallen Regulierprobleme weitgehend. Für Leistungssteigerungen über 70 PS werden Anlagen mit zwei Doppelvergäsern nötig. Die mildere Version hat Zenith 32 NDIX. Schärfere Motoren bekommen zwei Solex 40 PII, die lohnen sich aber nur, wenn auch größere Einlaßventile (40 mm Ø) eingepaßt werden. Preise: Anlage mit 2 Solex 34 PCI DM 388,50; mit 2 Zenith 32 NDIX DM 704,85; mit zwei Solex 40 PII DM 826,95.



### Auspuffanlage

Endrohre mit größerem Querschnitt bringen Leistung, aber auch Ärger mit dem TÜV. Decker-Endrohre sind zusammen mit Decker-Zweivergasieranlagen erlaubt. Schlangen-Nest-Systeme (Empi USA) können eventuell eine Einzelabnahme beim TÜV passieren. Leistungsgewinn bei 10%. Preise über DM 400,-. Meist auch erhebliche Lieferprobleme. Aber dufter Sound.

### Instrumente

Immer ratsam: Ölthermometer. Auch gut: Öldruckmesser. Gut, aber oft nicht unbedingt nötig: Drehzahlmesser.

### Ölkreislauf

Frühere VW-Motoren, namentlich leistungsgesteigerte, leiden unter hohen Öltemperaturen. Die verbesserte Ölkühlung des 1302 beseitigt den Kummer bei Motoren bis etwa 70 PS. Umrüstung ist möglich und kostet ca. DM 160,-. Auch oder zusätzlich möglich: Tandem-Ölpumpe vom Automatic einbauen und mit ihr zweiten Ölstrom über zweiten Ölkühler im Fahrtwind beschicken. Kühlanlagen nach diesem System liefern Decker und Riechert. Preise ab DM 200,-. Eine weitere Möglichkeit offeriert Hegglin. Er verkauft für DM 198,- einen Alu-Röhrenkühler, der unter dem Kurbelgehäuse montiert wird. Wenig lohnend sind einfache Nebenstrom-Filter/Kühleranlagen.

### Kurbelwelle

Bis 1968 gab es bei hochfrisierten Volkswagen noch Kurbelwellen-Probleme. Seit Einführung der X-gebohrten Serienwelle sind sie praktisch beseitigt. Sonderkurbelwellen liefert die Firma Oettinger. Diese zeichnen sich durch Gegengewichte, besseren Werkstoff und größeren Hubzapfen-Versatz aus. Es gibt eine Ausführung mit 69,5 mm Hub (Serie 69 mm) und eine mit 74 mm Hub. Die Langhubwelle bringt den 1302 auf knapp 1700 ccm. Nicht mehr hergestellt werden die Kurbelwellen mit rollengelagerten Pleueln. Sie zeichneten sich in der Praxis weniger durch Haltbarkeit als durch zum Teil stark vergrößerten Hub aus. Es gab vier Ausführungen mit 69 mm, 74 mm, 78 mm, 82 mm Hub.

### Vorderachse

Bei älteren Käfern (Drehstabfederung) ist das Tieferlegen schwierig, kann aber von Turnern durchgeführt werden. Recht einfach: Einstellen von negativem Sturz, kann jede VW-Werkstatt. Außerdem gut: Verstärkter Stabilisator (Zanders). Bei 1302 S Tieferlegen durch Kürzen der Schraubenfeder möglich. Negativer Sturz kann durch Versetzen der Federbeine nach innen erzielt werden. Verstärkter Stabilisator für 1302 nicht im Handel. Bastellösung mit zweitem Stabilisator möglich.

### Hinterachse

Die Pendelachse der alten Käfer kann bis auf 1,5° negativen Sturz tiefergelegt werden, ohne daß der TÜV Nutzlast abzieht. Spurverbreiterung nur bei alten Schmalspurkäfern bis 1966 um 32 mm erlaubt. Tieferlegen der 1302 und Automatic-Käfer (Schräglenkerrachse) bringt nur tieferen Schwerpunkt, aber wenig Gewinn an negativem Sturz. Einstellung durch jede VW-Werkstatt. Bei 1302 erwägenswert: ein Stabilisator an der Hinterachse. Wichtig: nach Tieferlegen Vorspur kontrollieren.

### Stoßdämpfer

Für VW 1300/1500 sind leistungsfähige Dämpfer von Bilstein, Boge und Koni im Handel. Bilstein liefert sogar verschiedene Abstimmungen bis zu ultraharten Ausführungen für skandinavische Springrallyes. Für VW 1302/1302 S sind bislang noch keine Federbeine in Sonderausführung im Handel. Sie werden aber von Bilstein, Boge und Koni bis Anfang 1971 zu haben sein. Die hinteren Dämpfer (gleich VW Automatic) gibt es jetzt schon. Preis für VW-Dämpfer (nicht Federbeine) DM 30,- bis DM 72,-.

### Räder und Reifen

Die Serienfelgen sind recht schmal (4 J x 15). Breitere Felgen gibt es vom VW 1600 (4,5 J x 15), aber die ergeben eine um 10 mm kleinere Spur. Ein fragwürdiger Gewinn also. Lemmerz kann auch 5,5-Zoll-Felgen liefern, aber die kommen meist nicht durch den TÜV. Erlaubt sind 5- und 5,5-Zoll-Felgen von Decker (DM 66,60) mit 14 Zoll Durchmesser. Auf ihnen können – nur bei alten Käfern – Reifen bis zur Dimension 185/70 gefahren werden. Räder für den 1302 sind in Entwicklung.

### Bremsen

Die VW-Bremsanlage reicht beim 1300/1500 für Geschwindigkeiten bis 135 km/h (TÜV). Beim 1302 S werden 145 km/h zugestanden. Bei heftigeren Leistungssteigerungen ist eine Verbesserung mit VW-Teilen nötig und möglich. Dem TÜV genügen die Hinterradbremzen des VW 1600 bis 155 km/h. Auch die vorderen Scheiben- und Sattel können übernommen werden. Scheibenbremsen sind auf jeden Fall ratsam.

### Karosserie

Es gibt für Käfer (noch nicht 1302) Kunststoff-Kotflügel, die aber relativ wenig Gewicht sparen und auch keine Verbreiterung bringen (Versandhäuser, Preise wie VW-Original). Sinnvoll sind Motorhauben mit reichlich Luftdurchlaß: Kabrio-Haube oder Luftloch unter dem Nummernschild. Auch wichtig, besonders für große Leute: Schalen-sitze.

### Übersetzungen

Es gibt zwei Hinterachs-Übersetzungen für Käfer: 4,327 u. 4,125:1. 4,327 gut für scharfe Wagen.



### TÜV-Segen

Der TÜV ist mit Käfern besonders pingelig. Er läßt nur zu, was ein Mustergutachten hat oder in der vom TÜV ausgearbeiteten Liste aufgeführt ist. Bei Einzelabnahme unbedingt Mithilfe des VW-Tuners verlangen.

### Anschriften

**Theo Decker**, 43 Essen-Borbeck, Bocholter Straße 185, Tel.: 02141/64145.

**Emil Hegglin**, CH-8706 Feldmeilen ZH (Schweiz), Tel.: 004151/730927.

**Dipl.-Ing. G. Oettinger**, 6382 Friedrichsdorf/Ts., Burgholzhäuser Str. 2-4, Tel.: 06177/25302.

**Bernd Riechert**, 43 Essen-Holsterhausen, Menzelstr. 12, Tel.: 02141/706118.

**Sauer & Sohn**, 611 Dieburg, Groß-Zimmerner-Str. 251, Tel.: 06071/2663.

**Schleicher**, 8 München 25, Botschesriederstraße 125 (Nockenwellen).