

# Der Grosse Bruder vom Kleinen Sachs

Der 98 ccm-Sachs-Motor, als Fahrrad-Motor in Hunderttausenden von Motor-Fahrrädern eingebaut und als Kickstartermotor ebenfalls weit verbreitet, hatte schon 1939 einen größeren Bruder erhalten. Den 125 ccm-Motor mit Flachkolben und Dreiganggetriebe, dessen letzte Ausführung auch schon eine Fußschaltung besaß. Dieser Motor wurde aber nicht in Schweinfurt, sondern im Zweigwerk von Fichtel & Sachs in Reichenbach i. V. Fabriziert, also in einem Werk, das nach dem unglücklichen Ausgang des Krieges in russische Hand fiel und wie üblich demontiert wurde. Wenn man also in Schweinfurt auch schon lange daran dachte, diesem 125 ccm-Sachs-Motor einen würdigen Nachfolger zu geben, so war man sich doch darüber klar, daß die Technik in den vergangenen 10 Jahren insbesondere auch im Ausland weiter fortgeschritten sei. An alte Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen war man ja nicht mehr gebunden und so wurde zu einer ganz neuen Konstruktion geschritten. Dieser neue Motor ist jetzt da. „SM 51“ heißt er. Im Frühjahr 1951 wird er in den Schaufenstern der Motorradhändler zu sehen sein, es ist der Motor, mit dem wir die „Sechstagesfahrt - selbstgestrickt“ gefahren haben.

### Warum nun eigentlich 150 ccm?

Die Klasse der 125 ccm-Maschinen hat im verarmten Nachkriegsdeutschland die Bedeutung erhalten, die früher einmal die steuerfreien 200er hatten. Hiermit will

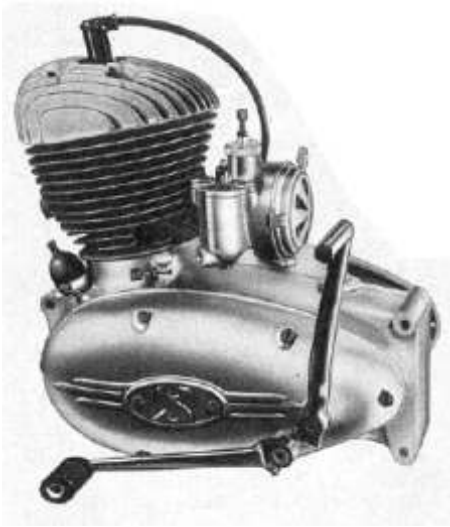


Bild 1: Selbstverständlich ist es heute, daß ein moderner Motor mit dem Getriebe zu einem Block zusammengebaut ist. Nur so formschön und glattflächig wie der neue Sachs fällt nicht jede Konstruktion aus.

man jede Straße auch mit Sozius so fahren können, wie man es von einer alten 200er gewöhnt war. Man verlangt also eine Geschwindigkeit von 80 km/h auch mit Sozius. Das schaffen gute 125er. Aber; fand man bei Fichtel & Sachs, nur wenn sehr hohe Drehzahlen oder ein besonderer baulicher Aufwand in Kauf genommen werden. Will man - um vernünftige Lebensdauer zu gewährleisten - unter 5000 U/min bleiben, reichen die 125 ccm

nicht mehr ganz und gerade die zusätzlichen 25 ccm sind dann das Tüpfelchen auf dem „i“. Ausreichende Leistung gibt ein 150 ccm-Motor, der noch ohne Komplikationen von einem jetzt normalen 125 ccm-Rahmen aufgenommen werden kann.

Vier Gänge aber sind notwendig, gerade wenn von einem kleinen Motor etwas verlangt wird. Die Gesamtübersetzung 6,64 ist sehr knapp; auf der Autobahn und auf längeren Geraden hält sie aber die Drehzahl auch bei der beabsichtigten Spitze von 80 km/h in vernünftigen Grenzen. Der dicht unter diesem vierten Gang liegende dritte ist der Gang, den der nicht schaltfaule Fahrer - und wer wird das bei einer bequemen Fußschaltung noch sein wollen - in der Stadt, bei engen Kurven und gelegentlich beim Überholen als Fahrgang benutzt. Der zweite Gang ist der Berggang für alle normalen Steigungen, während der erste Gang als typischer Notgang so reichlich übersetzt ist, daß er außer auf extremen Steigungen nur beim Betrieb mit Sozius zum Anfahren benutzt werden muß.

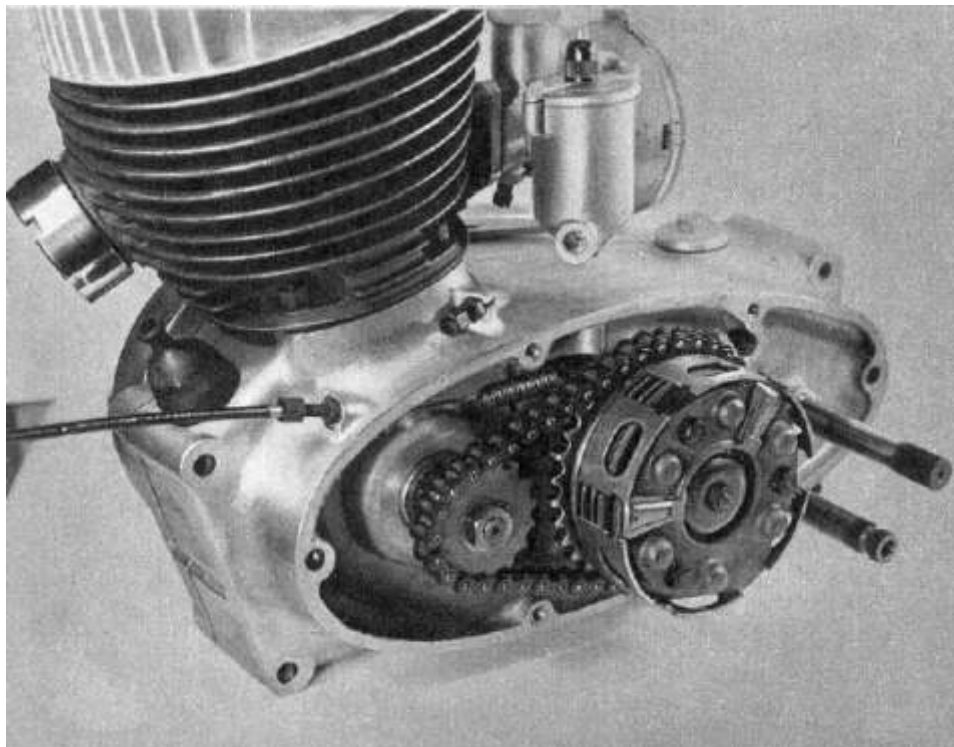


Bild 2 oben: Unter dem großen Gehäusedeckel links sitzt die Kupplung und Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe. Diese erfolgt durch eine Hülsenkette im Ölbad. Die Kupplung besitzt drei Korklamellen. Es sind die gleichen Einzelteile wie beim 98 ccm-Motor. Nur die Druckplatte außen hat drei zusätzliche Federn, die die erforderliche größere Vorspannung liefern.

Bild 3 rechts: Auch der große Motor hat wieder einen eigenen Sachs-Vergaser. Entsprechend größer natürlich, aber von der gleichen bestehenden Einfachheit wie der des kleinen Sachs. Die einzige Düse ist bequem von außen zugänglich. Dabei ist der Leerlauf so gut und gleichmäßig, daß an der federbelasteten Stellenschraube darunter auf ganz niedrige Drehzahl eingestellt werden kann. Der große Deckel des Gehäuses ist fast der gleiche wie der links, nur ganz schwach markiert sich unter ihm das Schwungrad. Die Gehäuseaugen des Gehäuses sind auffallend breit. Das ganze Gehäuse stellt damit einen Kasten dar, dessen Verdrehsteifheit von keinem Rohr oder Profil erreicht werden kann. Der Motor eignet sich daher ganz besonders dazu, einen „offenen Rahmen“ unten zu schließen. Auch der Auspuffstutzen ist sehr dick, das dazugehörige dicke Auspuffrohr (nur eins) wirkt sich günstig auf die Motorleistung aus.

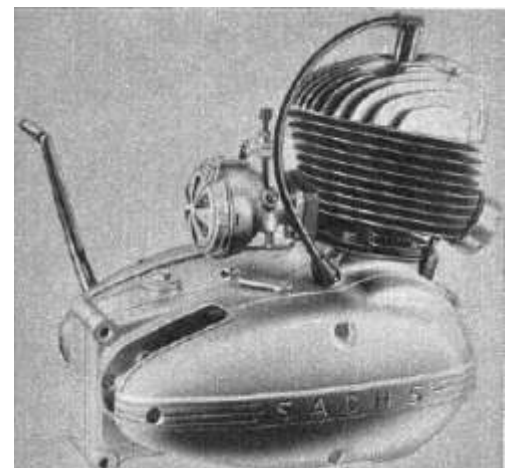


Bild 4 rechts: Der Gehäusedeckel rechts verdeckt nicht nur den Schwungradmagneten, dessen Lichtleistung von 30 Watt früher nur von reinen Gleichstrommaschinen erreicht wurde, sondern auch das Antriebsritzel der Hinterradkette. Da dieser Motor in Maschinen eingebaut werden wird, die fast ausnahmslos Teleskoptagel haben werden, hat man in diesem Deckel auch den Tachoantrieb untergebracht, der mit seinem Zweikant in einen Schlitz der Getriebehauptwelle hineingreift. Der Tachoantrieb von der Vorderradnabe her läßt sich nämlich bei Telegabeln schlecht ausführen, weil hier die Antriebswelle beim Durchfedern immer sehr stark gebogen wird. Der Antrieb vom Hinterrad verlangt aber eine doppelt so lange Antriebswelle wie hier, wo die Welle schräg nach vorne unten aus dem Deckel herausgeführt wird und sich dann dem vorderen Rahmenrohr anschmiegt.

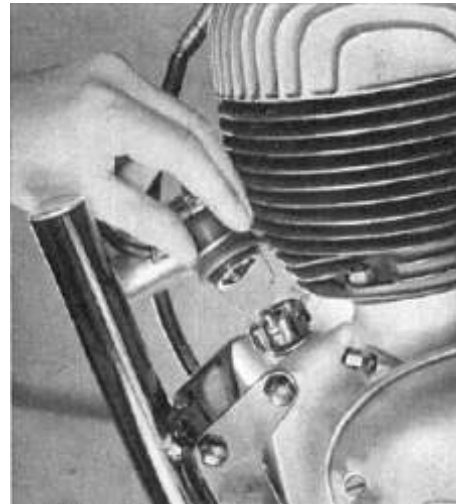
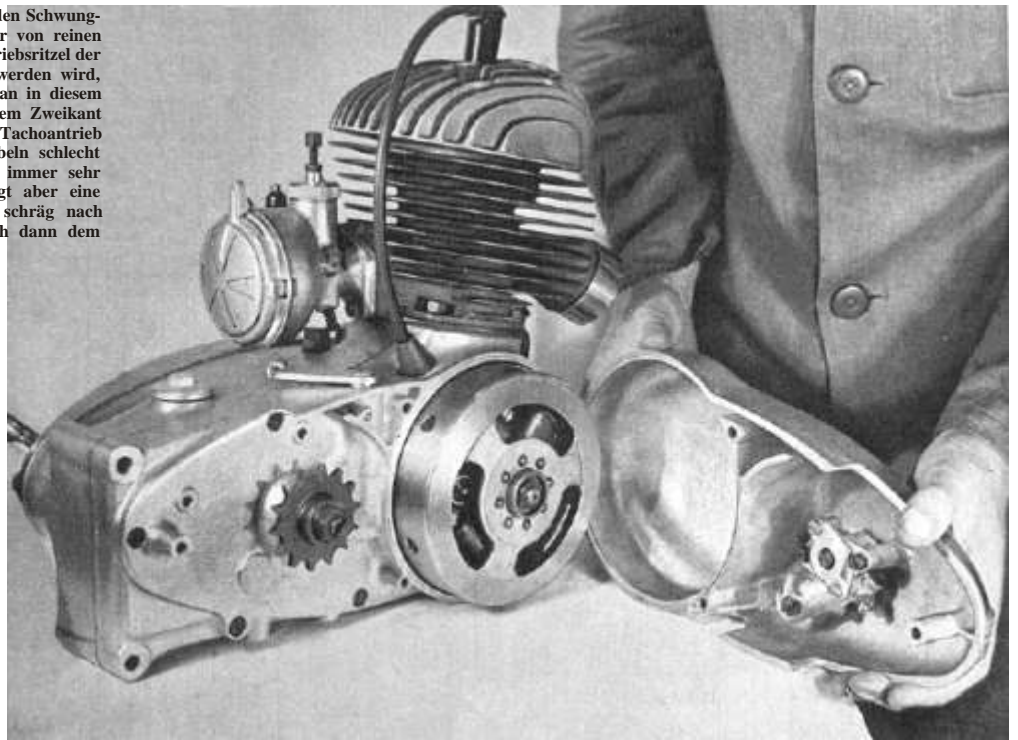
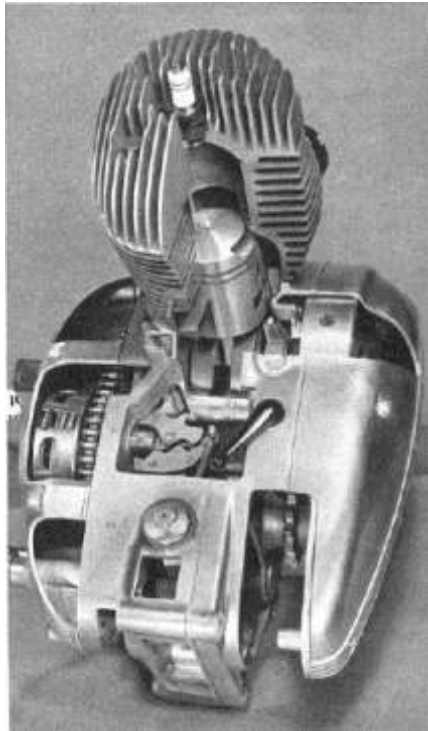


Bild 5: Gerade das Schnittmodell zeigt, daß der Motor von Könnern entworfen wurde und eine Menge interessanter Neuerungen besitzt. Mit 57 cm Bohrung und 58 mm Hub ist das Hub-Bohrungs-Verhältnis praktisch quadratisch. Die kleinste Kolbenoberfläche ist ein Flachkolben; einen Flachkolben mit der F & S-Gegenstromspülung hat daher auch der neue Motor. Neu für deutsche Serien-Motoren ist aber, daß die Pleuelstange aus Leichtmetall besteht. Erreicht wurde hierdurch eine merkliche Gewichtsverminderung der hin- und hergehenden Massen, so daß dieser Motor praktisch vibrationsfrei arbeitet. Die Abdichtung der Kurbelwelle im Kurbelgehäuse besorgen zwei doppellippige, elastische Buna-Dichtungen. Die Kurbelwellen der Kurbelwelle sind jede mit einer Bleckappe versehen, die die zur Auswuchtung erforderlichen Aussparungen neben dem Kurbelzapfen verdeckt und vor allem die Luftreibung der Kurbelwelle im Gehäuse ganz gering werden läßt. Die Vorkompression der Kurbelkastenpumpe darf ja bei einem Gebrauchsmotor nicht extrem hoch sein. Auf Bild 3 sahen wir die Stellschraube des Bowdenzugs zur Kupplung unter dem Vergaser. Der Bowdenzug ganz vorne auf dem Motorgehäuse und die hinter der Kette sichtbare Feder gehören zu einer Einrichtung, die dieser Motor als Besonderheit besitzt; Die Leerlauffalle. Ein kleiner Hebel am Lenker bewegt diesen Zug. Wie die Leerlauffalle weiter aussieht, erkennt man hier auf diesem Bild: In den Hebel oben über dem Getriebe ist der erwähnte Bowdenzug eingehängt. Gelagert ist der Hebel auf der Gangarretierung, die hier nur undeutlich zu sehen ist. Zieht man den Handhebel am Lenker, so wird die Arretierung des gerade eingeschalteten Ganges aufgehoben. Statt dessen drückt der rechte Arm des kleinen Hebels auf dem Bilde gegen das in Fahrrichtung dahinter liegende Kurvenstück, das mit der Schaltgabel des Getriebes verbunden ist. Die Form des Kurvenstücks bewirkt, daß das Getriebe jetzt selbsttätig aus dem jeweils eingeschalteten Gang in den Leerlauf schaltet. Man erhält nicht immer den Leerlauf zwischen erstem und zweitem Gang. Diesen Leerlauf schaltet das Getriebe selbsttätig nur ein, wenn der erste oder zweite Gang gerade eingeschaltet war. Vom dritten oder vierten Gang aus schaltet diese Einrichtung immer in den Leerlauf, der gerade unter dem betreffenden Gang liegt.

Bild 6 oben: Vorne auf dem Motorgehäuse verbirgt eine Gummistülpe einen 3-poligen Stecker, in dem alle Leitungen zusammengefaßt sind, die von der Zündlichtmaschine zum Scheinwerfer führen. Nur dieser Stecker braucht abgezogen zu werden, um alle Leitungen zu lösen, wenn der Motor einmal ausgebaut werden muß.

Bild 7 nebenstehend: Dieser Schnitt zeigt außer dem Kolben mit seinen Fenstern und Ablenktafeln den Mechanismus der Fußschaltung. Es gibt im Getriebe keine Schaltwalze, zwei Räderpaare werden über die Winkelhebel immer gemeinsam verschoben.

Bild 8 Mitte rechts: Ein Sprengring hält den großen Filtereinsatz. Die Filtermuschel ist ein Teil des Vergasergehäuses.

*Februar 1951*

