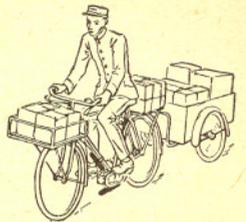




Der LOHMANN-MOTOR

wie er heute ist



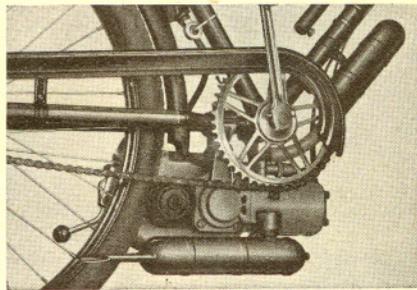
„Sagen Sie mal, was haben denn Sie da unten am Fahrrad? Einen Motor...“ Der so fragte — es ist immerhin an die zwei Jahre her — erbat sich das Rad zu einer kurzen Prüfung, kam leidlich in Schwung und kopfschüttelnd zurück, fuhr nochmal los, ja — dann hatte er in einer Viertelstunde begriffen, worauf es ankam: mit der linken Hand den Drehgriff so einzuregulieren, daß der Lohmann-Motor „schnurrte“. Und das war etwas kritisch! Ein bißchen zu weit nach innen gedreht — Kompression für Fahrwiderstand und Schieberstellung im Mischer zu hoch, harter Lauf bis zum Klirren, Leistung hin; Griff nach außen gedreht — Kompression zu gering, Aussetzer, der Motor blieb schlagartig weg... Also wieder nach innen mit dem Griff, Motor kommt, Griff leicht zurück — in den damals schmalen Bereich, der dem kleinen Selbstzünder die richtigen Lebens- und Arbeitsbedingungen gab.

Der Mann, der so seine erste Bekanntschaft mit unserem Testmotor machte, hatte sich wenige Tage später einen „Lohmann“ gekauft. Er fuhr täglich mindestens 60 km. Nach 9000 km waren zwei Kolbenringe fällig. Der Einfachheit halber wurden Kolben und Zylinderlaufbuchse gleich mit erneuert. Ferienreise (mit Petroleumkanister hintendrauf), wieder tägliche Berufswege. Der Mann war zufrieden. Unser Testmotor wurde in der Zeit auch nicht gerade geschont. Nach 100 km Einlaufstrecke wurde ihm angeboten, was Straße und Wege erlaubten. In Abständen von einigen hundert Kilometern Kontrolle. Kolbenlaufbild immer tadellos, Ringe frei. Nach etwa 1200 km Einbau einer federnden Vorderradgabel, Tachospirale zu kurz, also fortan ohne Kilometerkontrolle. Nach weiteren Monaten neues mechanisches Geräusch; bei Überprüfung ausgeschlagene Kolbenbolzenbuchse festgestellt. Werk erkundigt sich nach Motornummer. Stimmt — zu den 30 Motoren, die in der Erprobung mit Versuchsbuchsen liefen, gehörte auch der Testmotor. Fehler längst abgestellt. Kurbeltrieb, Lager, Kraftübertragung aber nach der bis dahin ziemlich rücksichtslosen Fahrerei einwandfrei, Abnutzung auch im Vergleich zu Ottomotoren nicht mehr als normal. Es konnte weitergehen.

Unwillkürlich tauchte in der Erinnerung diese erste Zeit wieder auf, als nunmehr das neue Modell 52 zu einer Erprobung heranstand, die sich allerdings erst auf wenige Monate erstrecken konnte. „Neu“ ist in diesem Falle leicht übertrieben: der alte Motor wurde lediglich mit den Neuerungen ausgestattet, die der jetzigen Ausführung eigen sind. Diese Verbesserungen sind allerdings so gravierend, daß sich der „Lohmann 52“ mit ganz anderen Betriebseigenschaften präsentiert als seine Vorgängerausführungen.

Als die ersten „Lohmänner“ in die Welt hinausgingen, waren sie auf den Straßen kaum zu überhören. Diese „Ausprache“, ein Stein des Anstoßes für viele, ist nunmehr gedämpft, so daß der Motor bei

normaler Fahrt zu den leisesten seiner Art gerechnet werden darf, wenn er erst normale Betriebstemperatur erreicht hat. Man hat sich nicht mit halben Lösungen begnügt. Die Dämpfung des Auspuffgeräusches erfolgt durch einen Auspufftopf, der die hohen Frequenzen, die als besonders lästig empfunden werden, in überraschendem Maße absorbiert. Das Ansauggeräusch durch als Dämpfer ausgebildete Filter herabzumindern, ist im Kraftwagenbau heute eine Selbstverständlichkeit. Lohmann beschreitet den

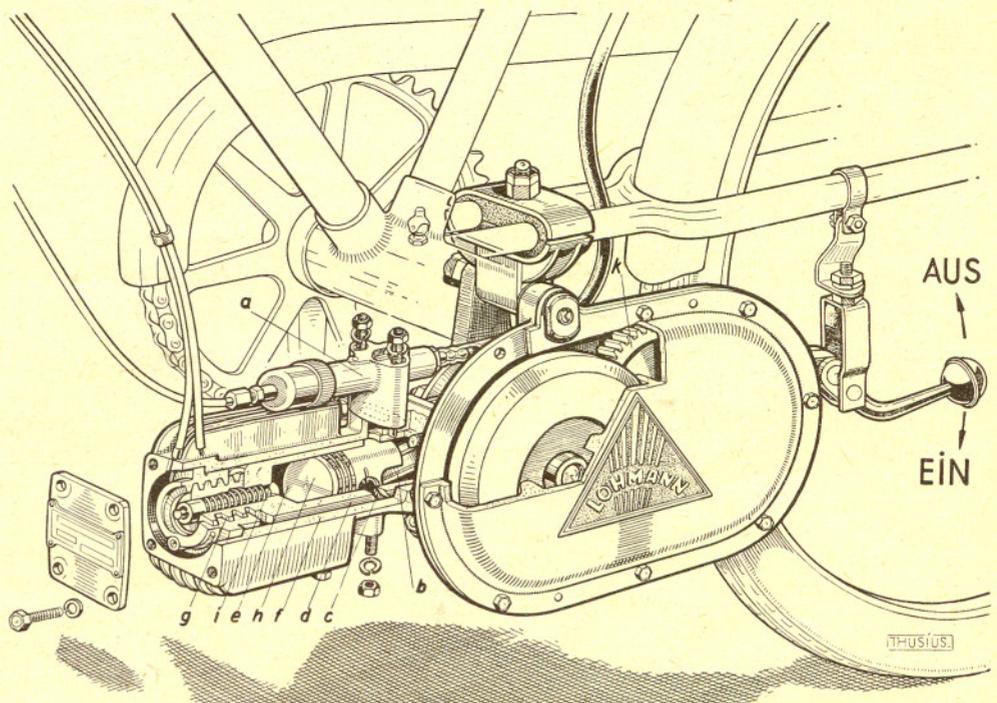


gleichen Weg, die Verbrennungsluft strömt zunächst durch einen am Rahmen befestigten Ansaugdämpfer, der in seinem vorderen Teil den — leicht zur Reinigung herauszunehmenden — Filtereinsatz enthält. Diese Anordnung besitzt einen zusätzlichen, nicht zu unterschätzenden Vorteil: die in den hochliegenden Dämpferkopf einströmende Verbrennungsluft ist viel staubfreier als in den unteren Regionen, in denen der „Lohmann“ bisher atmen mußte. Das ist gleichbedeutend mit geringerem Verschleiß und setzt die War-

tungsnotwendigkeit für den Filter wesentlich herab.

Nebenbei: Lautstärke wird in Phon gemessen. Eine Richtzahl für die den Motorrädern allgemein zugestandene Geräuschentwicklung war bislang 85 Phon. Auch in seiner lauterer Zeit blieb der Lohmann-Motor mit gemessenen 80 bis 81 Phon noch wesentlich unter der Kanngrenze. Er liegt heute übrigens bei etwa 76 Phon und damit, was die Geräuschentwicklung angeht, im Bereich der leisesten auf unseren Straßen laufenden Motorräder.

Nicht weniger wichtig als die von außen sichtbaren Veränderungen sind die Verbesserungen, welche die Laufeigenschaften entscheidend bestimmen. Sie dienen nicht etwa dazu, die Leistung zu erhöhen. Sie wurde nur unwesentlich größer, dafür die Durchzugskraft in dem Bereich der niedrigen Drehzahlen stärker. (Es gibt wohl kaum einen getriebelosen Fahrradmotor, der so wie der Lohmann im Fußgänger-tempo noch sauber und rund läuft). Interessant, daß der Wärmeübergang durch drei Maßnahmen erheblich verbessert wurde: einmal ist der Kolben nunmehr mit drei Ringen ausgestattet, der obere verchromt. Das thermisch am höchsten beanspruchte Motorenteil, der Kolben, vermag die Wärme so wesentlich schneller abzuführen, verchromte Kolbenringe haben zudem ihre verschleißmindernden Laufeigenschaften in vielen Motoren bereits bewiesen. Punkt zwei: der Luftspalt zwischen Zylinder und der in ihm gleitenden, verschiebbaren Laufbuchse wurde verringert und damit eine günstigere Wärmeableitung an Zylinder und Außen-



luft ermöglicht. Daß die geringere Toleranz in der Laufbuchsenpassung nun nicht zur Klemmneigung, sondern im Gegenteil zu einer leichteren Verschiebbarkeit führte, mag nur im ersten Augenblick überraschen. Eine ausgiebige Erprobung zeigte, daß die durch den Auslaßschlitz strömenden Verbrennungsgase nun kaum noch in den minimal gewordenen Luftspalt zwischen Laufbuchse und Zylinder eintreten können, eine Rückstandsablagerung zwischen diesen gleitenden Flächen scheidet aus. Außerdem ist den Frischgasen die Möglichkeit genommen, zu einem — wenn auch nur äußerst geringem Teil — durch besagten Luftspalt gleich zum Auslaßkanal zu strömen, und das kann nur der Füllung und damit der Leistung wie dem Verbrauch zugute kommen. Daß die in dem engeren Spalt wirksamer werdenden Adhäsionskräfte besser als früher für einen gleichmäßigen Schmierfilm sorgen, kann nur dankbar akzeptiert werden. Punkt drei: früher war in der Höhe des Verbrennungsraumes, an der mechanisch und thermisch besonders beanspruchten Stelle, eine Stahlbuchse in den Zylinder eingesetzt; sie ist jetzt einer eingegossenen Bronzebuchse mit besseren Festigkeits- und Wärmeleit-eigenschaften (auch dank ihres spaltlosen Sitzes im Zylinder) gewichen. Damit wurden an drei Stellen bedeutsame Verbesserungen erzielt, die zu einer Verminderung der mechanischen Geräusche ebenso beitragen wie zum unbedingten Stehvermögen des Motors unter Vollast. Um jede Neigung der gleitenden Zylinderbuchse zu Eigenschwingungen zu unterbinden, wird sie durch zwei Dämpfungsfedern, die in Aussparungen der äußeren unteren Buchse eingreifen, ständig unter

Druck in Richtung Zylinderkopf gehalten. Ein „Flattern“ ist unmöglich geworden.

Daß der selbstzündende Lohmann mit anderen Verbrennungsdrücken als ein Otto-Motor aufwartet, ist bekannt. Maßnahmen zur Änderung des Verbrennungsablaufes, wobei auch der „Zylinderkopf“, hier das geschlossene Ende der Laufbuchse, eine andere Form des Verbrennungsraumes erhielt, ermöglichten eine wesentliche Herabsetzung der Betriebsdrücke. War es früher notwendig, beim Anfahren die Kompression auf ein Verhältnis von etwa 70:1 bis 100:1 (!) zu bringen, reicht jetzt ein solches von 33:1 aus, und das Erstaunliche: der Motor startet leichter, viel leichter und schneller als früher! Betrugen die Verbrennungsdrücke seinerzeit bei warmem Motor etwa 60 bis 65 atü, so gelang es, sie heute auf 35 bis 45 atü herabzubringen. Daß mit dem weicheren Lauf eine Entlastung der Lager und des Kurbeltriebes einhergeht, liegt auf der Hand.

Für den Laien, der zum erstenmal ein motorisiertes Fahrrad besteigt, ist die Bedienung wesentlich einfacher geworden. Der früher sehr schmale kritische Bereich, in dem der Motor seine beste Leistung und Laufruhe hatte, war mit dem linken Drehgriff zur Kompressionsänderung nicht immer leicht zu halten oder aufzufinden. Diese Zone der „richtigen“ Einstellung ist viel breiter geworden, nur hoffnungslose Fälle kommen mit dieser Regelung nicht mehr zurecht.

*

Auch dem „neuen Lohmann“ wurde, solange er bei uns läuft, nichts geschenkt. Er hat Wege und Straßen aller Sorten

kennengelernt; daß spielende Kinder einmal den Bowdenzug für die „Kompri“ arg mißhandelten — die Racker gingen mit roher Gewalt zuwerke —, nun, daß war nicht seine Schuld. Weitere „Pannen“ gab es nicht. Gefahren wurde Petroleum unterschiedlicher Herkunft mit üblichem Öl-zusatz. Ist nur noch ein Rest im Tank (der könnte, und das trifft bei fast allen Fahrradmotoren zu, ruhig etwas größer sein), stimmt infolge der geringeren Drucksäule die Gemischbildung nicht mehr ganz. Aber das ist ein Merkmal auch fast aller Motoren mit schwimmerlosen Vergasern, wenn die Brennstoffdrucksäule abnimmt. Ansonsten, soweit ein Urteil nach verhältnismäßig kurzer Zeit möglich ist: wirklich überzeugend, dieses robuste, anspruchslose, ausdauernde Triebwerk von 18 ccm! Und was gerechterdings an Leistung und Bergsteigvermögen überhaupt aus diesem Kubikinhalte herauszuholen ist — beim Lohmann ist es gelungen. Wobei es ein besonderes Vergnügen darstellt, ihn nicht so heranzunehmen, wie er es zwar klaglos verträgt, sondern im gesetzlich zugelassenen Gefinde, also bei etwa 20 km/h Durchschnitt, dahinzuschnurren. In dichterem Verkehr heißt es schon aufpassen, ihn nicht aus den Ohren zu verlieren — und diese Gehörkontrolle des Laufes, an die man sich im Unterbewußtsein von selbst gewöhnt, ist notwendig. Es gibt in der Tat heute wenige Argumente, die sich gegen den kleinen Selbstzünder anführen lassen, und sehr viel, das für ihn spricht. In der kurzen Entwicklungszeit weniger Jahre ist von den Lohmann-Werken Erstaunliches geleistet worden — die Verwirklichung einer Idee zu ihrer heutigen technischen Reife.