

Gekühlte Temperamente

Auf dem Nürburgring gemessen: KTM 50 RSW und Zündapp KS50 watercooled

Die Zündapp KS 50 watercooled war das erste 50er-Serienmodell mit Wasserkühlung in Deutschland, und es konnte ja nicht ausbleiben, daß hier bald von der Konkurrenz ebenfalls mit Wasserkühlung nachgezogen wurde. Aber es waren nicht Kreidler oder Maico, sondern es waren Maschinen mit dem nun aufkommenden 50 ccm-Sachsmotor. Bei diesem Aggregat wurde es notwendig, daß der Kühlkörper in den gesamten Motorblock integriert wurde, damit dieser als Einbaumotor in möglichst viele Fahrwerke hineinpaßt. Kühler und der mit dem Wassermantel umbaute Zylinder rückten fast als Einheit dicht zusammen, eine Wasserpumpe mußte vorgesehen werden, um für den notwendigen Kühlmittel-Umlauf zu sorgen. Dagegen ist der Kühler der Zündapp getrennt vom Motor angeordnet, und es ist keine Wasserpumpe vorgesehen.

Damit erhielten wir also zwei unterschiedliche technische Lösungen.

Von den Maschinen, die mit dem wassergekühlten Sachsmotor ausgerüstet werden, erschien uns die KTM 50 RSW am geeignetsten für einen Vergleich mit der Zündapp, weil hier verschiedene Konstruktionsmerkmale positiv vom übrigen Angebot abstechen. Zum Beispiel der Schutz der Hinterradkette, die hintere Scheibenbremse u.a.

Auf dem Nürburgring nahmen wir uns die Südschleife, um dort mit unserer elektronischen Aufzeichnungsanlage Geschwindigkeit, Art und Länge der Federwege sowie etwaige Schwingenholm-Biegungen festzuhalten. Von diesen Aufzeichnungen soll hier zunächst die Rede sein.

Unsere Meßstrecke mit dem Industrie-Querweg hinter der Nordschleifen-Südkehre ist 5,6 km lang, der Höhenunterschied beträgt 135 m, und wir haben auf der noch im alten, schönen Nürburgring-Teststil befindlichen – Strecke (unruhigere Straßenoberfläche, seitliche „Auffanghecken“) für eine Runde 21 erwähnenswerte Kurven. Dies alles eignet sich für unsere Auf-



Die Zündapp KS 50 watercooled (TT), die wir mit auf die Südschleife nahmen. Bereifung 2,75–17. Vorne hydraulisch betätigte Scheibenbremse, hinten Leichtmetall-Vollnabenbremse. Gewicht ca. 84 kg.



Die KTM 50 RSW. Beachtlich ist die vollständige Kapselung der Hinterradkette! Bereifung: 2,50–17/2,75–17. Hydraulische Scheibenbremsen vorn und hinten, Scheibendurchmesser 245 mm. Gewicht ca. 92 kg.

zeichnungszwecke vorzüglich, selbst dann, wenn – wie hier ausdrücklich verlangt! – keine rennähnlichen Fahreinsätze sondern ganz normale Fortbewegung verlangt wurde.

Die Fahrwerke

Die gefahrenen Geschwindigkeiten (Fahrtrichtung auf den Diagrammen 1 und 2 von rechts nach links) haben wir in den Höhenverlauf der Strecke eingezeichnet,

und daraus kann man ersehen, wie die Fahrzeuge mit dem Gerät auf dem Tank und den Aufnehmern an den Meßpunkten gefahren worden sind.

Fortsetzung auf Seite 10

KTM 50 RSW Zündapp KS50 watercooled

Die Zündapp zeigte einen ausgenutzten Federweg in die Telegabel von 39 mm, beim harten Bremsen einen solchen von 70 mm ab Ruhelage (Aufzeichnung 3). Die hinteren Federbeine bewegten sich normal um ca. 30 mm auf und ab, beim Anbremsen betrug der Weg aus der Ruhelage heraus ca. 28 mm. Die Schwingenholme wurden kaum durchgebogen und gegeneinander verdreht. Die Federung zeigt damit normale Aufzeichnungen, und die Stabilität der Hinterradschwinge rührt von dem steifen Kastenprofil der Holme her, wo es auch bei hartem Bremsen keine besonderen Ausreißer im Verlauf der Linie gibt. Dieser Rahmen (Druckguß-Zentralkörper kombiniert mit Rohr und Kastenprofilen) ist für diese Belastung sehr stabil, das Motorrad absolut spurtreu und ohne Macken.

Bei der KTM (Zentralrohrrahmen mit zwei Unterzügen) finden wir einen ausgenutzten Federweg der Telegabel über alles im normalen Bereich bis zu ca. 40 mm (Aufzeichnung 4), beim Anbremsen geht das Motorrad sichtbar in die Knie, der Federweg ist von der Ruhelage aus bemessen ca. 80 mm lang. Es ist eine empfindliche und weiche Gabel. Die kleinen Haken beim Ausfedern rühren von einem kleinen Fehler der Dämpfung her. Der rechte Gabelholm verlor auch Öl während der vorherigen Testzeit. Dagegen zeigten die hinteren Federbeine größere Härte. Der Weg über alles ist nur ca. 18–20 mm, beim harten Bremsen von der Ruhelage aus ca. 20 mm. Bei jedem Bremsvorgang wird ein besonderer Ausreißer in der Aufzeichnung der Schwingenholme-Versetzungen und -biegung beobachtet. Dies rührt von der Verankerung der hinteren Scheibenbremse her, der man eigentlich eine parallel zum Schwingenholm verlaufende Verankerung zum Rahmen hin geben sollte. Hinzu kommt, daß diese hintere Scheibenbremse enorm zupackt – wir haben eigentlich noch keine 50er mit einer solchen Bremse erlebt. Was auf der einen Seite als positiv zu bewerten ist, muß auf der anderen Seite noch ausgeglichen werden. Die Bremsverankerung hat einen 11 cm langen Hebelarm von der Radachse aus gemessen und ist etwa in der Mitte des Schwingenholms angelenkt. Bestimmt spielt auch die Bemessung des Rohres dieses Holms eine Rolle. Fazit: sehr gute Telegabel, härtere Hinterradfederung und die hintere Verankerung der Bremse sollte besser gelöst sein. Auf die Spurtreue hatte das natürlich beim Bremsen einen negativen Einfluß.

Die Motoren
Ähnlich wie bei den luftgekühl-



Südschleife des Nürburgring: Auf dieser Strecke wurden unsere Testmaschinen gefahren und gemessen.

ten Motoren macht der Zündapp-Motor auch hier im Großen und Ganzen einen etwas ausgeglicheneren Eindruck. Seine Leistungsabgabe ist nicht ruckartig sondern gleichmäßig auch im unteren Drehbereich.

Bei der Geschwindigkeitsmessung kam die Zündapp – extrem gefahren – an unserem Meßpunkt bei Kilometer 2,7 mit 94,99 km/h durch die Lichtschranke, aufrecht sitzend mit 85,45 km/h. Kilometerstand 2464. Die KTM mit dem Sachs-Motor wurde aufrecht sitzend mit 85,15 km/h gemessen, die Endgeschwindigkeit lag bei 93,72 km/h. Kilometerstand 4756. Die Leistungsabgabe der Zündapp – bis über 9000 U/min – zeichnete sich durch eine gute Beschleunigung der Maschine trotz der langen Getriebe-Schaltwege aus, wobei sie im Bereich zwischen 30 und 60 km/h ein wenig flotter als die KTM war. An der Gleichmäßigkeit und an dem guten Lauf im Übergangsbereich ist der japanische Mikuni-Vergaser beteiligt. Allerdings holte die KTM dann oberhalb von 60 km/h wieder auf. Beschleunigung von

0–70 km/h: Zündapp 10,8 Sekunden, KTM 12,2 Sekunden. Mängel an den Kühlsystemen waren nicht aufgetreten, bei der Zündapp ist das Ein- bzw. Nachfüllen etwas verzwickter durch die Lage der Einfüllöffnung.

Während zur Zündapp zu sagen ist, daß die langen Schaltwege des Ziehkeilgetriebes und die notwendige Sorgfalt bei der Arretierung der Gänge seit Jahren fast schon als Markenzeichen anzusehen ist, ist zum Sachs-Motor hinsichtlich der Bedienung des Getriebes und seiner Funktion zu sagen, daß sich an der Testmaschine bei km-Stand 2980 Getriebeöl-Verluste zeigten. Das Getriebe ließ sich nicht genau schalten. Die Abstufung beider Getriebe für Straßenbetrieb ist sehr gut.

Bei beiden Motoren ist jedoch zu erwähnen, daß sie auch für den Fahrer (trotz Schall-Konzentrationen hinter den Scheinwerfer-Verkleidungen) weniger störend durch Geräusche sind. Außerdem können von der thermischen Seite her kaum noch Störungen auftreten. Die Motoren sind zuver-

lässiger bei gleichbleibender Leistungsabgabe. Wenn sich ein Leistungsabfall zeigte, dann waren dies einmal ein zugekorkter Schalldämpfer (Zündapp) und ein anderes Mal ein verdrehter Vergaser (KTM, Demontage der „Gasfabrik“ nicht ganz einfach). Daß der Sachs-Motor etwas „spitzer“ in der Leistungsabgabe ist, haben wir erwähnt.

Allgemeines

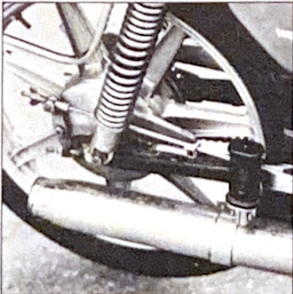
Zum Schluß müssen noch einige Einzelheiten kritisiert werden, die uns (fast bei allen 50ern!) immer wieder aufstoßen.

Es beginnt bei den Fußrasten für den Mitfahrer, die direkt an den Schwingenholmen befestigt sind. Diese arme Person erhält also ungefederte Stöße direkt in die Beine, sie stemmt diese dann an, und das ist zum Beispiel auch mit ein Grund, weswegen die Maschinen dann mit dieser Belastung bei welligen Kurven anfangen in der Spur zu schaukeln, besonders, wenn das Fahrzeug dabei noch richtig einfedert. Bringt es denn so hohe zusätzliche Kosten, diese Rasten abgedeckt anzuordnen? Und wo der Begriff „Kosten“ fällt: gute 50er liegen heute im Preisbereich von Maschinen bis zu 250 ccm – und das deswegen, weil sie eben als richtige Motorräder mit allem notwendigen Drum und Dran gebaut werden. Der Hubraum spielt da nur noch eine untergeordnete Rolle, teuer ist die Ausrüstung. Umso mehr gerät diese Ausrüstung dann ins Kreuzfeuer von Kritik, wenn sich da Fehler bemerkbar machen. Wenn man also Zünd-„schlüssel“ vorfindet, die – statt mit dem Zündschlüssel – auch mit einer Büro- oder Haarklammer zu bedienen sind, könnte man auf den Gedanken kommen, so einen Pöfel doch gleich ganz wegzulassen. Kabel, die durch Vibrationen brechen; Lichtanlagen, denen ebenfalls Vibrationen und Erschütterungen das „Licht ausblasen“; sich lockernde Steuerkopflager und abivibrierte Signalanlagen sollten endlich der Vergessenheit anhängen.

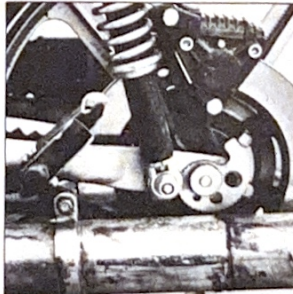
Der Kettenschutz der Zündapp ist hier bei PS schon mehrmals lobend erwähnt worden, aber KTM setzt nun mit seiner vollgekapselten und in dieser Kapselung geführten (!) Kette einen neuen positiven Maßstab für die 50-ccm-Klasse.

Daß die richtige Abstimmung der Federelemente bei 50ern nicht so einfach ist, zeigen unsere Aufzeichnungen. So etwas soll passend sein für Gewichte zwischen ca. 150 kg (Fahrzeug ca. 80 kg + Fahrer ca. 70 kg) und 230 kg (zwei Fahrer und etwas Gepäck), und eine Verstellung der Federhärte ist preislich nicht drin. Hier den Kompromiß zu finden, ist mehr als eine Doktorarbeit. Immerhin gelingt es aber, bei Betrieb mit einem Fahrer allen Schwierigkeiten weitgehend gerecht zu werden.

Knacks



Die Zündapp hat eine Vollnabenbremse im Hinterrad, das Kastenprofil des Schwingenholms ist so steif, daß es keine bemerkbaren Durchbiegungen beim Bremsen gab. Selbst nicht bei hartem Zubeißen der Bremse.



Die Scheibenbremse am KTM-Hinterrad ist scharf und hat einen großen Durchmesser von 245 mm (wie am Vorderad). Die Bremsverankerung ist 21 cm lang. Am Rohr des Schwingenholms zeichneten sich Biegungen ab.