

MOTORRAD

Ein heißer Tip

Zweitakt- Yamaha RD 350

Erster
Fahrbericht



Production - Racer: Erster Fahrbericht der neuen Suzuki RG 500 Mk V • Führerschein: Teurer und schwieriger • Honda CBX: Bilanz nach 50 000 km Motorrad-Film: Udo Lindbergs „Panische Zeiten“

Fahrberichte

Die neuen Kawasaki



Die macht an

**Yamaha gibt
dem Zweitakter
wieder eine
Chance.**

Leistungsstarke Zweitakter feiern fröhliche Urständ. Das verwundert ein wenig, nachdem Yamaha sich jahrelang geweigert hatte, seine beispiellose Rennerfahrung in die Großserie einfließen zu lassen.

Jetzt, da weltweit die Viertakt-Hymne angestimmt ist und Umweltapostel mit verzwickten Abgas- und Geräuschnormen die letzten Überlebenden der Zweitaktzunft zu Grabe tragen wollen, erscheinen die Meistermacher aus Shizuoka-Ken völlig ungeniert mit der neuen RD-Baureihe auf der Bildfläche. Die beiden Außenseiter mit 250 und 350 cm³ nehmen inmitten der aufsteigenden Chopper-Welle eine Sonderstellung ein.

Bereits eine erste Bestandsaufnahme technischer Details der RD 250/350-Modelle fördert im Rahmen der Großserienprodukte allerdhand Ungewohntes zutage: Wasserkühlung, Cantilever-Federung und konsequenter Leichtbau weisen ganz eindeutig den Weg hin zur Rennabteilung des Hauses.

Diese augenfällig sporterprobten Attribute sind samt und sonders Neuentwicklungen. Paul Butler, Produktplaner der europäischen Yamaha-Niederlassung: „Aus einer TZ 350-Rennmaschine

hätte man nie ein zulassungsfähiges Straßenmotorrad machen können; zu unterschiedlich sind da die Anforderungen.“

Fahrwerksgeometrie, Federwege, Bremsanlage und schließlich auch Motor und Kraftübertragung müssen im Zivilgebrauch unter anderem auf Zweipersonenbetrieb zugeschnitten sein und hinsichtlich Wartungsbedürftigkeit absolutem Serienstandard entsprechen. Was die Yamaha-Techniker unter diesen Voraussetzungen schließlich zustande brachten, läßt aber keineswegs die erwartete Sportlichkeit vermissen; dafür bürgen allein schon die Leistungsangaben.

RD 350: 49 PS und 159 Kilogramm

49 PS (36 kW) versprechen für die RD 350 allerdhand Agilität, zumal bei der amtlichen Abwaage ein Kampfgewicht von 159 Kilogramm signalisiert wurde. Was ein derartiges Leistungsgewicht von rund 3,24 Kilogramm pro PS in der Praxis bedeutet, muß man allerdings erst einmal erlebt haben. Die Viertelliter-RD leistet ebenfalls stolze 38 PS und ist für Deutschland schon in der 27 PS-Klasse homologiert, sollten▷





Fahrbericht Yamaha RD 350

die Versicherungen den 250-ern künftig keine Sonderregelung mehr einräumen.

Schon bei den einschlägigen Trockenübungen mit der RD 350 — Schieben, Rangieren, Aufbocken — staunt man über eine Hand-

lichkeit, die an ein herkömmliches Kleinkraftfahrzeug erinnert. Seit den seligen Tagen britischer Einzylinder gab es kaum mehr eine 350er dieser Leichtgewichts-kategorie.

Geringe Baubreite und bescheidene Sitzhöhe (78,5 cm) machen sich dabei ebenso bezahlt wie aufwendige Gewichtsknauserie an diversen Bauteilen. So be-

stehen etwa Sitzbank, Seitenverkleidungen, Wasser- und Öltank sowie Heckbügel aus geschäumtem oder im Spritzguß geformtem Kunststoff, und auch bei den Kotflügeln verzichtete Yamaha auf Metall.

Wie schon die luftgekühlten Ahnen der RD 350 bewiesen hatten, bestand keine Veranlassung, die Neue mit einem kiloschweren Elektro-

starter zu belasten. Das Antreten stellt nicht einmal einen schwächlichen Primaner vor Probleme — vorausgesetzt, er klappt vorher die rechte vordere Fußraste hoch.

Erst dann nämlich kann der Starthebel so weit durchgetreten werden, daß das membrangesteuerte Triebwerk unmißverständlich zum Leben erweckt wird. Die

25 Jahre Yamaha-Zweitakter

1955 im Juli wurde die Yamaha Motor Company gegründet; sie wird dieses Jahr ihr 25jähriges Bestehen feiern. Die Grundphilosophie war es, qualitativ hochwertige, leistungsstarke Motorräder für das Verbraucherpublikum zu bauen.

1955 stellte Yamaha das erste Serienmodell vor: die schlitzzesteuerte Zweitakt-Einzylinder-125er YA 1 mit einem Einschleifen-Rohrrahmen.

Dieses Modell gewann die beiden bedeutendsten Rennen in Japan, kurz nachdem es auf dem Markt war. Das eine war das Fuji-Bergrennen und das andere das erste Asama-Volcano-Rundstreckenrennen. Beide waren zu der Zeit die prestigeträchtigsten Veranstaltungen.

1956 brachte Yamaha die YC 1 auf den Markt: einen 175 cm³-Einzylinder-Zweitakter. Diese Maschine ließ, zusammen mit der YA 1, alle Gegner beim Fuji-Bergrennen dieses Jahres hinter sich und trug damit unter den japanischen Rennfans zu einer Sensation bei. Yamahas Siegermaschinen waren damals durchweg getunte Serienmotorräder.

1957 machte die japanische Motorradindustrie, die zunächst eine eher unscheinbare Rolle auf internationalem Niveau spielte, einen weiteren Schritt in Richtung Verbreitung des Motorradsports in Japan. In Anbetracht der verstärkten organisatorischen Bemühungen geriet das zweite Asama-Rundstreckenrennen, das diesmal auf einem speziell präparierten Dirt-track-Kurs ausgefahren wurde, noch aufregender als vorher. Es war das gleiche Jahr, in dem Yama-

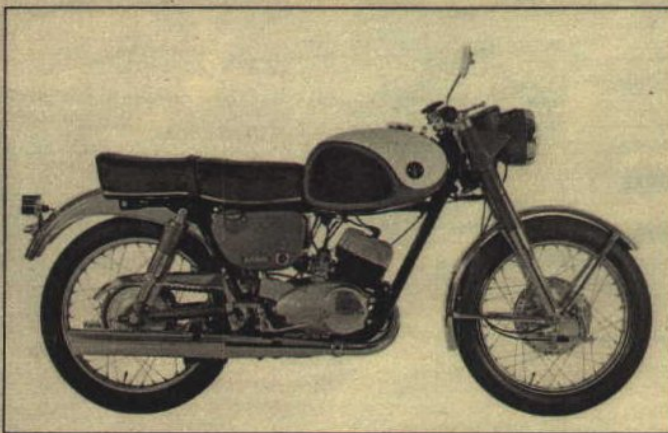
ha den ersten 250 cm³-Zweitakt-Twin zum Verkauf anbot. Basierend auf diesem Modell entwickelte Yamaha die erste Werksmaschine YD-A, während der erste 125 cm³-Werksrenner YA-A von der YA 1 abgeleitet wurde.

Die YD-A wurde später zur YDS-1 weiterentwickelt, das erste supersportliche Modell, das in Japan je gebaut wurde. Die Motivation zum Bau dieser Maschine: der Catarina-GP auf der Insel Catarina in Florida.

Yamahas einziger Fahrer, Fumio Ito,

Die YDS-1, die im Jahr **1959** dem Markt vorgestellt wurde, wurde eines der bemerkenswertesten Modelle für Yamaha. Es ist nicht übertrieben zu behaupten, daß die YDS-1 einen Trend für Yamahas Zweitakt-Twins setzte. Die YDS-1 hatte einen völlig neuentwickelten, hochbelastbaren Doppelrohrrahmen mit unverkleidetem Vergaser, Luftfilter, Batterie. Die Kombination all dieser Merkmale führte zu einer einzigartigen, völlig neuen optischen Linienführung.

1962 wurde dieses Modell mit einigen kleinen Änderungen zur YDS-2



Machte 1964 Furore: die Yamaha YDS-3 mit Zweitakt-Twin und 24 PS Leistung. Die erste Serien-Yamaha mit Getrenntschmierung

wurde Sechster in diesem Rennen. Yamaha lernte durch diesen Erfolg eine Menge über den internationalen Motorsport und begann auf dem gigantischen Motorrad-Markt USA Fuß zu fassen.

Yamahas Catarina-Erfolg zog die Vorstellung der YDS-1 nach sich, des ersten Super-Sport-Modells mit fünf Gängen aus Japan. Die vordere Duplex-Trommelbremse und ein Tachometer waren bei diesem Modell serienmäßig.

modifiziert. Die Höchstleistung lag jetzt bei 23 PS und 7500/min. Später wurde aus der YDS-2 die YDS-3, und zwar 1964. Das neue Modell wurde mit Yamahas Erfindung, dem Getrennt-Schmierungssystem „Auto-lube“, ausgestattet. Die Höchstleistung wurde auf 24 PS bei 7500/min gesteigert.

Zusätzlich wurden die Yamaha-Modelle YES 1 und 2 vorgestellt. Diese hatten einen aufgebohrten YDS-1-Motor und wurden später durch die

Startaktionen beschränken sich auf ein, zwei Kicktritte, dann gibt der leistungsstarke Zweitakter spontan die typischen Arbeitsgeräusche von sich.

Läuft der mattschwarze Twin, so überrascht er gleich durch erstaunlich zurückhaltende Geräuschentwicklung. Auspuff- und Ansaugschalldämpfung sind zweifellos gelungen, der Kühlflüssig-

keitsmantel um die beiden voneinander unabhängigen Zylindereinheiten tut ein übriges.

RD stets mit kühlem Kopf

Der akustisch so gesittete Motor fällt anfangs durch relativ heftige Vibrationen

und raue Gangart im Leerlauf auf. Typisch für hochgezüchtete Zweitakter. Klettert die Drehzahlmessernadel jedoch einmal über die 2000 Touren-Marke, so kehrt die ersehnte Laufruhe ein.

In der Warmlaufphase mahnt das unter der Drehzahlmessernadel eingeschnittene Kühlmittel-Thermometer zur Vorsicht. Bei winterlichen Außentempera-

turen erreicht der kleine Zeiger allerdings nie die Skalenmitte; das Triebwerk bewahrt also stets einen kühlen Kopf. Die bei Rennmaschinen übliche Skaleneinteilung würde übrigens nicht nur professioneller aussehen, sondern eindeutig darüber Aufschluß geben, wann man endlich so richtig zulangen darf, ohne das Triebwerk über Gebühr zu fordern. ➤

von der YA 1 bis zur RD 350

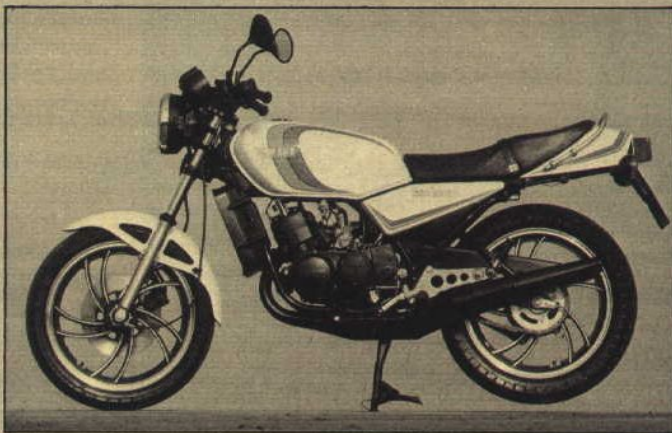
350 cm³-YM 1 und -YM 2 ersetzt, die sich erfolgreich in der 350 cm³-Klasse schlugen (nicht sportlich, sondern auf dem Markt).

1967 stellte Yamaha das 350 cm³-R 1-Modell vor. Diese Maschine vereinte im wesentlichen alle Merkmale der YDS- und YM-Baureihen, das heißt, die R 1 hatte einen Doppelschleifen-Rohrrahmen mit einer ölgedämpften Teleskopgabel und fünf-fach verstellbaren Federbeinen hinten. Die R 1 wurde zur Konstruktion des TR 2-Production-Racers herangezogen, dem „giant killer“. Nachfol-

schinenbau die brandneue RX 350 vor, die den Platz der YDS- und R-Serie einnahm. An diesem Modell liefen der rechte und linke Teil des Tanks nach hinten aus, und das Haupttrahnenrohr befand sich zwischen diesen beiden Hälften. Das Triebwerk wurde durch zwei Stahlunterzüge gestützt. Diese Fahrwerkskonstruktion war der der TD 2 und TR 2 ähnlich.

Der Zweitakt-Twin hatte einen Doppelvergaser und wies ein neuentwickeltes Fünfkana-Spülsystem auf, so daß die Gemischverwirbelung

tionen beinhalteten auch eine vordere Scheibenbremse. Die RX 350 mit einer maximal getunten Maschine wurde dann zum Production-Racer TR 3 komplettiert. Seine Höchstleistung lag bei 54 PS, bei 9000/min. Parallel dazu wurde das 250 cm³-Modell in die TD 3 entwickelt. Höchstleistung: 44 PS bei 10 000/min. Diese Renner zeigten ihre außergewöhnliche Leistung und Zuverlässigkeit in vielen Rennen. Zum Beispiel trafen TR 3-Maschinen mit den kräftigen Superbikes beim Daytona-200 Meilen-Rennen 1972 zusammen und belegten die ersten drei Plätze.



Macht 1980
Furore: die Yamaha RD 350 mit doppelt so viel Leistung wie die DRR-3. Die erste Serien-Yamaha mit Wasserkühlung

ger der R 1: die R 2 und 3. Gleichzeitig wurde die 250 cm³-YDS-3 zur DS 5-E und DS 6 verbessert und dann zur TD 1-Produktionsrennmaschine weiterentwickelt.

1969 und **1970** hatten die TD 2 und die TR 2 ihre Debüts.

Zu dieser Zeit hatte Yamaha bereits sechs Straßen-Weltmeistertitel gewonnen.

1970 stellte Yamaha im Serienma-

verbessert werden konnte. Die Drehmomentkurve war vor allem im mittleren bis oberen Drehzahlbereich weich ansteigend, was dem Fahrer Kurvenfahrten erheblich erleichterte. Die Höchstleistung lag bei 36 PS und 7000/min. Die Ceriani-Teleskopgabel war ausgezeichnet gefedert. Der Rahmen bestand aus Aluminium, um das Gewicht der gesamten Maschine auf 141 Kilogramm zu reduzieren.

Die DX 250 wurde ebenfalls aus der RX 350 entwickelt. Spätere Modifika-

1973 kam nach der RX 350 die RD 350, die das neukonstruierte Membransteuerungssystem „Torque induction“ und Sieben-Kanal-Zylinder hatte. So wurde die Höchstleistung auf 39 PS bei 7000/min gebracht. Das neue Sechsganggetriebe war kostenlose Zugabe für das neue Modell.

Die DX 250 wurde ebenso zur RD 250 verbessert; Leistung jetzt 30 PS bei 7000/min. Aber Yamahas Zweitakt-Technologie kannte keine Grenzen. Die TZ 250/350-Production-Racer entstanden aus den RD-Modellen. Wasserkühlung und das Monocross-Zentralfederbein ersetzten die herkömmlichen Bauprinzipien. Die wassergekühlten Serien-RD 250/350-Modelle, die jetzt vorgestellt werden, sind die jüngsten Früchte von Yamahas langerprobter Zweitakt-Technologie.

Die Yamaha-Ingenieure entwickelten völlig neue Zweitakt-Straßenmaschinen. Der Yamaha-Enthusiasmus für den Zweitaktmotor ist in die neuen wassergekühlten RD 250/350 mit eingeflossen.

IM BLICKPUNKT

Fahrbericht Yamaha RD 350

So bleibt also nur die Hoffnung, daß die Serien-Toleranzen das ausgleichen, was an Betriebstemperatur noch fehlen sollte.

Während der ersten, mild gefahrenen Kilometer läßt das Triebwerk eindeutig erkennen, daß es sich in gehobenen Drehzahlregionen am wohlsten fühlt. Die Kraftentfaltung setzt zwar dank

des membrangesteuerten Einlasses bereits bei rund 2500 Touren relativ elastisch und weich ein, so richtig forscher Wind weht aller-

Elastischer Motor, vehemente Beschleunigung

dings erst ab der 6000er-Drehzahlmarke. Hier legt der Zweitakter beherzt, aber kontrollierbar zu, um bei 8500/min sein Leistungsmaximum zu erreichen.

Die Beschleunigung ist jedenfalls frappierend. Etliche Halbliter-Maschinen werden Mühe haben, mit dieser Yamaha einigermaßen Schritt zu halten. Die Getriebeabstufung paßt wie angegossen; kein Übersetzungsloch unterbricht den vehementen Vorwärtsdrang der RD 350.

Schaltet man das Sechsganggetriebe Stufe um Stufe jeweils an der roten Marke bei 9500/min hoch, so ist nach wenigen Sekunden schon die Endgeschwindigkeit erreicht. Zumindest die Vorserienmaschine drehte

auch im letzten Gang noch voll aus; bei einer Tachanzeige von 175 km/h enterte der Zeiger des Drehzahlmessers verbotene Gefilde.

Zweifellos würde die hohe Triebwerksleistung eine längere Sekundäruntersetzung zulassen. Die erreichbare Höchstgeschwindigkeit dürfte nach entsprechender Einfahrzeit gut und gern bei 180 km/h rangieren.

Umweltfreundlich: minimale Ölzufuhr

Zumindest ebenso beeindruckend wie die bereits zitierten Leistungs- und Lauf-tugenden des Yamaha-Twins ist eine weitere Eigenschaft: In keiner Phase verrät blauer Rauch das vermeintlich überlebte Zweitaktkonzept. Die Ölzufuhr ist werksseitig auf das absolute Minimum reduziert — ein Beitrag zur Umweltfreundlichkeit, der nur mit Hochleistungsölen und umfangreicher Konstruktions- und Forschungsarbeit zu erreichen ist.

Die hohen Erwartungen, die Yamahas neuer RD-Reihe seit Monaten entgegengebracht wurden, sind also zumindest triebwerksseitig erfüllt. Nicht minder erfreulich zeigte sich das Fahrgestell ▶



Anspruchsvolle Technik ansprechend verpackt: Sportliche Stilelemente dominieren

Yamaha RD 350 (250): Technische Daten

Werte für RD 250 in [] Klammern			
Motor und Antrieb Wassergekühlter Zweizylinder-Zweitaktmotor, membrangesteuert. Getrenntschmierung. Bohrung x Hub: 64 mm [54 mm] x 54 mm, Hubraum 347 cm³ [247 cm³], Verdichtung 6,9; Nennleistung 36 kW (49 PS) bei 8700/min [28 kW (38 PS) bei 8400/min]; max. Drehmoment 40 Nm (4,1 mkp) bei 8200/min [33 Nm (3,4 mkp) bei 7900/min]. Zwei Mikuni-Vergaser, Ø 26 mm. Kontaktlose Zündung. Batterie 12 V, 5,5 Ah. Mehrscheibenkupplung	im Ölbad. Klauengeschaltetes Sechsganggetriebe mit Kickstarter. Primär-/Sekundärübersetzung: 2,870/2,375 [2,50]. Gangstufen: 2,571/1,778/1,318/1,083/0,962/0,889. Sekundärantrieb über Rollenketten.	62,9 Grad, Nachlauf 102 mm.	331 kg. Tankinhalt 17 Liter. Zweitaktölinhalt 1,8 Liter.
	Fahrwerk Doppelschleifenrohrrahmen. Hydraulisch gedämpfte Teleskopgabel vorn, Federweg 140 mm. Hydraulisch gedämpftes Zentralfederbein hinten, Federweg 110 mm. Radstand 1355 [1368] mm, Lenkkopfwinkel	Räder/Bremsen Leichtmetalldruckgußräder. Bereifung vorn 3.00 H [S] 18, hinten 3.50 H [S] 18. Hydraulisch betätigte Doppelscheiben-[Einfach]-bremse vorn. Über Gestänge betätigte Trommelbremse hinten.	Höchstgeschwindigkeit 176 [158] km/h (Werksangabe)
		Abmessungen/Gewichte Länge 2055 mm, Breite 750 mm, Höhe 1090 mm, Sitzhöhe 785 mm. Gewicht, vollgetankt, 159 kg. Zulässiges Gesamtgewicht	Verbrauch Normalbenzin und Zweitaktöl (getrennt)
			Preis: 5034 [4504] Mark Importeur Mitsui Maschinen GmbH, Grünstraße 44, 4005 Meerbusch.

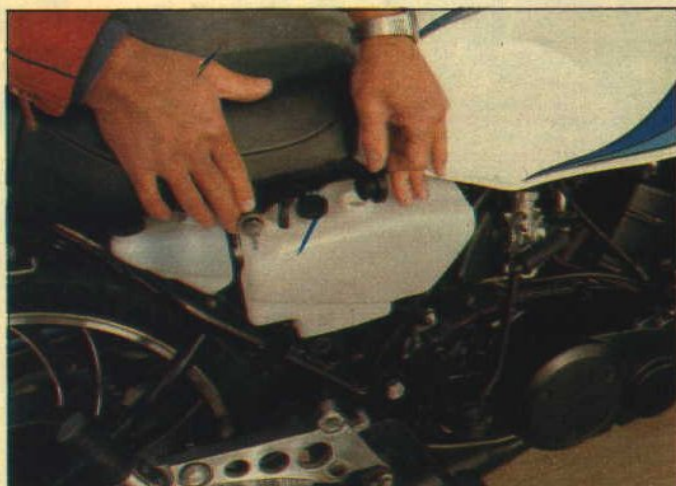
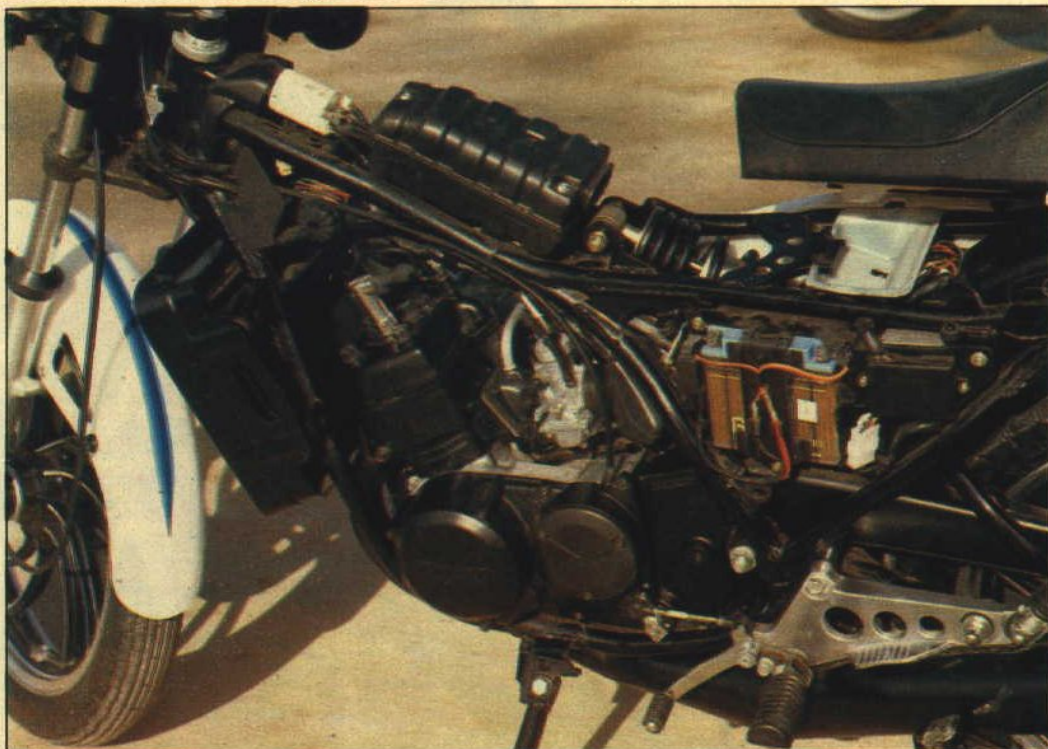


Bedienungs- und Überwachungsorgane perfekt angeordnet: Schalter in logisch richtiger Plazierung, Kontroll-Leuchten und Instrumente gut einsehbar

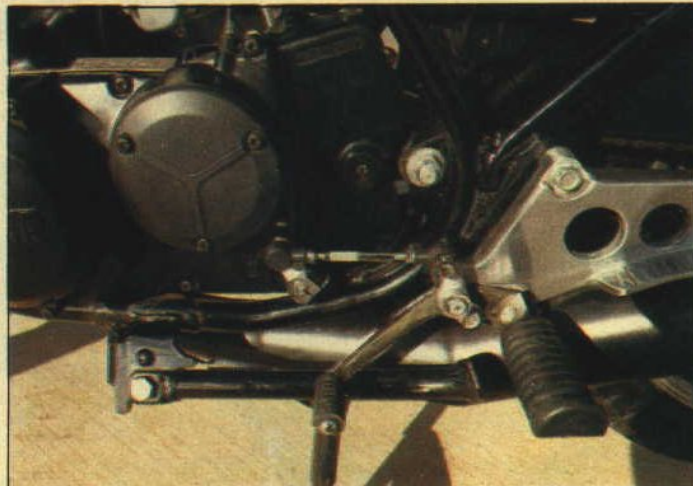


Dynamische Optik und starke Bremsen: filigrane Gußräder und Doppelscheibe

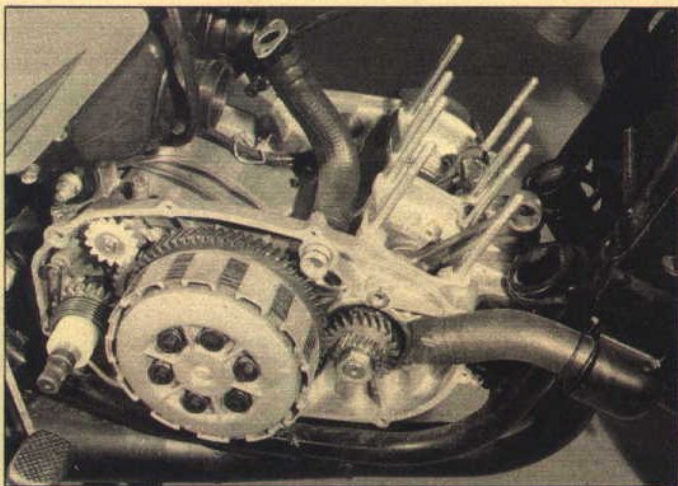
Rahmen- und Fahrwerkstechnik nach der Art des Hauses: Doppelschleifenrohrrahmen mit Cantilever-Schwinge hinten. Das Solo-Federbein ist, dem kühlenden Fahrtwind gut zugänglich, am hinteren Ende des Rahmenrückgrats gelagert. Geschickt verlegt sind die Leitungen der Wasserkühlung



Klappbar und sauber zu füllen: Ölreservoir für die Getrenntschmierung auf der rechten Seite



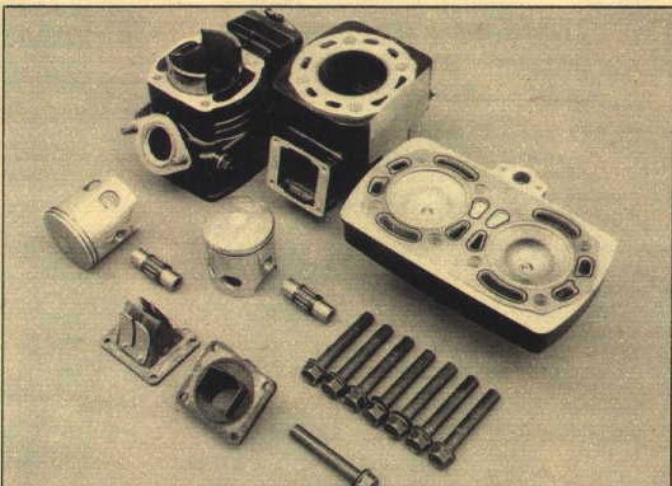
Durchdacht und gut verarbeitet: Die zurückgelegte Fußrastenlage der RD 350-Modelle ist verstellbar



Primär- und Wasserpumpen-Antrieb: auf dem rechten Kurbelwellenzapfen. Drehzahlmesser-Antrieb mit Kunststoffrad



Bissige Leistungsentfaltung: In den ersten zwei Gängen strebt die Frontpartie gen Himmel



Modernste Zweitakt-Technik: Membran-Einlaß, getrennte, wassergekühlte Zylinder, Kolben mit zwei Kolbenringen

IM BLICKPUNKT

Fahrbericht Yamaha RD 350

während der ersten Testkilometer.

Die theoretische Überlegenheit der RD-Federwege gegenüber Klassenkonkurrenten schlägt sich auch in der Praxis positiv nieder. 140 Millimeter vorn und 110 Millimeter hinten vermitteln ein Maß an Komfort, wie es zumindest nicht von einem derart sportiv orientierten

cherheitsgefühl. Fahrwerksbedingte Unruhen waren trotz der langhubigen Federung in keinem Geschwindigkeitsbereich festzustellen. Lediglich der Vorderradreifen mit Mittelsteg überträgt beim Kreuzen von Längsrillen Labilität auf die Frontpartie. Ein Grund mehr, möglichst bald auf renommierte Pneu umzurüsten.

Das ist schließlich auch der einzige Weg, gefahrlos an die Schräglagengrenzen der Maschine heranzufahren. Dank der reichlich bemessenen Bodenfreiheit und der eng unter dem Motor verlegten Auspuff-Schalldämpfer dauert es ein Weilchen, bis erstmals der Ständer am Belag kratzt. Eine Mutprobe, die nur bei prächtig rauher, griffiger Fahrbahn Ausichten auf Erfolg hat.

Ähnlich hohe Sicherheitsreserven vermittelt da auch die Bremsanlage. Mit der (nur für die 350er vorgesehenen) vorderen Doppelscheibe bändigt der Yamaha-Pilot mühelos das Temperament seiner Maschine; der per Gestänge betätigten hinteren Innenbacken-Trommelbremse verbleibt bloß stabilisierende Funktion. Sie läßt sich übrigens erst bei übertrieben resoluter Betätigung zum Blockieren bringen; dafür ist sie entsprechend schwer dosierbar.

Gerät wie der RD 350 zu erwarten sein würde. Das unter Sitzbank und Tank verborgene Zentralfederbein der Cantileverschwinge absorbiert Fahrbahnunebenheiten weich und mit progressiv arbeitenden Federungs- und Dämpfungselementen. So schlägt die Federung mit einem 80 kg-Fahrer nicht einmal bei größten Bodenwellen durch.

Feines Ansprechen der Telegabel vorn wie des Monoshocks hinten vermitteln überdies sogar mit den harten Serienpneu (Yokohama) ein beträchtliches Si-

Zieht man abschließend unter der Summe aller bisher gewonnenen Eindrücke den Strich, so steht zumindest fest, daß die wiederbelebten Yamaha-Zweitakter wohl kaum jemanden enttäuschen werden. Für Paul Butler gibt es schon lange keine Zweifel mehr: „Wir werden sicher nicht genügend Motorräder aus Japan geliefert bekommen – und das, obwohl die neuen RD in den USA vorerst gar nicht angeboten werden.“ Die Mangelerscheinungen werden auch deutsche Kunden treffen.

Michael Wolf