

A 1 - Skriptum

Technische Daten und praxisorientierte Antworten zum Übungsfahrzeug

KTM Duke

*) **125 ccm** , ca. **11,4 PS**

*) **1 – Zylinder**

*) **4 – Takt Motor** Druckumlaufschmierung

*) **Flüssigkeitskühlung** Ausgleichsbehälter
Unter der Verkleidung,
neben dem Tank !



Reihenmotor



V – Motor



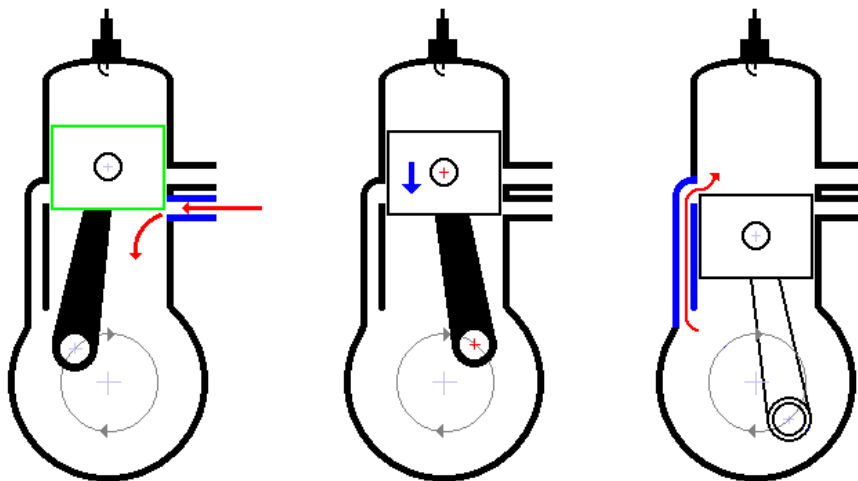
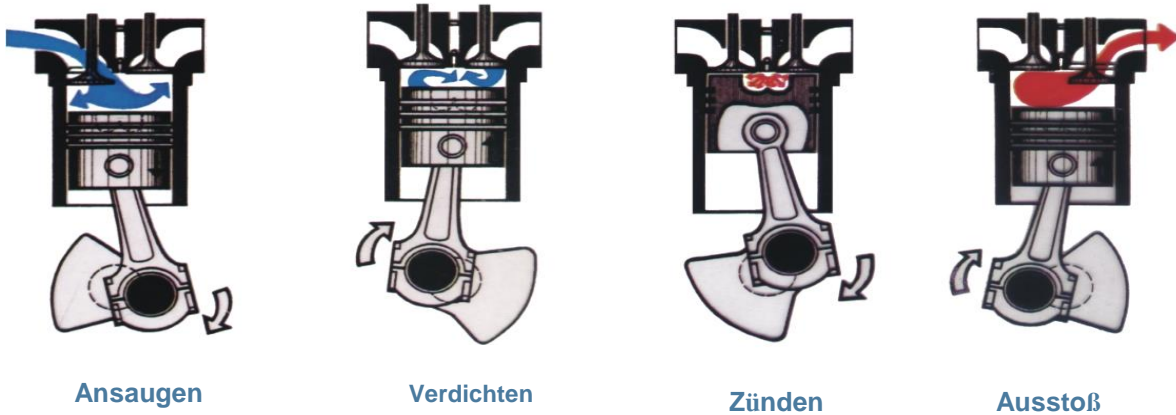
Boxermotor



Reihenmotoren sind durch ihre Bauweise bedingt größtenteils flüssigkeitsgekühlt.
(Kühler und Fernthermometerkontrollleuchte sind ein Hinweis auf Flüssigkeitskühlung !!)

V-Motoren und Boxermotoren sind vielfach luftgekühlt, da die Zylinder in den Fahrtwind gestellt sind. Hinweis: dicke Kühlrippen, um möglichst viel Fahrtwindkühlung zu erreichen. (Kühlrippen sauber halten!)

Unterschied: 4-Takt / 2-Takt



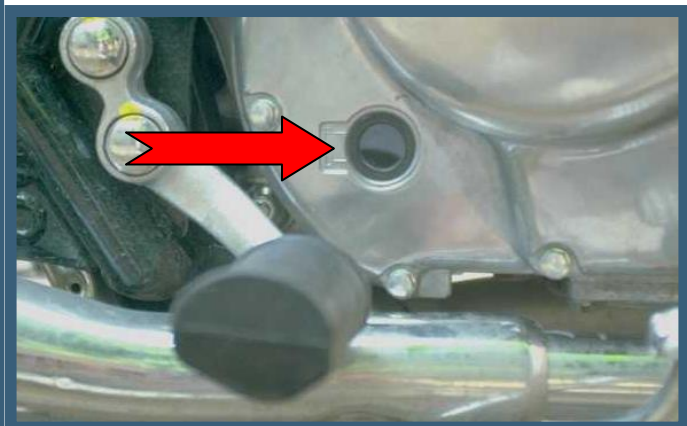
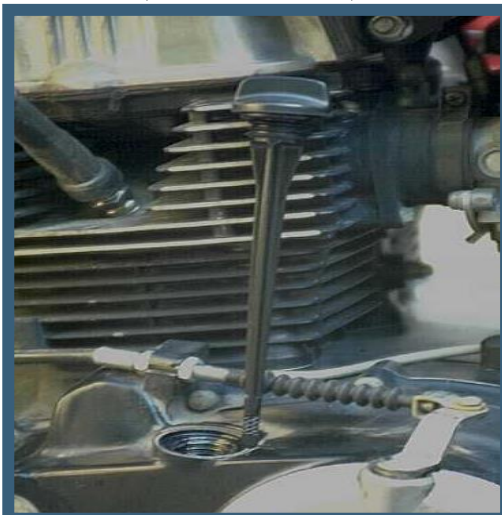
1.Takt:
unterhalb ansaugen,
oberhalb verdichten

2.Takt:
unterhalb vorverdichten und
nach oben drücken,
oberhalb zünden und durch
die nachströmenden Gase
ausstoßen

**Motoröl wird dem Sprit
beigemengt !**

4-Takt-Motoren besitzen einen eigenen Schmierkreislauf. (Druckumlaufschmierung)
oder umgekehrt: kann ein Schmierkreislauf nachgewiesen werden → 4-Takter !

Die Ölmenge kann man mittels **Ölmesstab** oder über das **Schauglas** ! kontrollieren.
(→ so bei uns !)



Die **Kraftübertragung** erfolgt über Kette auf das Hinterrad.

Eine gut gepflegte O-Ring-, WX-Ring oder X-Ring-Kette kann zwischen 30.000 und 50.000 km „Lebensweg“ aufweisen! (Wheely-Fahrer halbieren diese Werte mit Leichtigkeit !)
Maßgeblich für lange Lebensdauer sind folgende Faktoren:



Pflege der Kette:

- *)**SPANNUNG** lt. Betriebsanleitung
ca. 5-7 mm
- *)**DEHNUNG** nicht mehr als ½ Zahn,
mit Wechsel gesamter
Antriebssatz
- *)**SCHMIERUNG** nach jeder
Regenfahrt, sonst
ca. alle 500 km.

andere Übertragungsarten: Zahnriemenantrieb, Gelenkwellenantrieb (Kardan)

Teile des Motorrades: *) **Rahmen** (hält den Motor, Auslieger für die Sitzbank, ...)

*) **Vorderradgabel** verbunden über das **Gabelkopflager !**
bestehend aus **Gabelkopf, Gabelholmen, Vorderrad und Lenker**

*) **Hinterradschwinge** verbunden über das **Schwingenlager !**

ÜBERPRÜFUNG DER LAGER

Gabelkopflager entgegen der Drehrichtung nach vorne belasten. (wegziehen versuchen)
Es darf kein Spiel bemerkbar oder hörbar sein.
(klacken oder ruckeln)
Leichtgängigkeit der Lenkung überprüfen !

Schwingenlager entgegen der Federbeinwirkung zur Seite hin belasten.
Auch hier darf kein Spiel bemerkbar sein.
Vorsicht: Bei Überprüfung des Schwingenlagers immer an der Schwinge prüfen, nicht am Reifen. (Radlagerspiel !)



INBETRIEBNAHME EINES MOTORRADES

Vor Inbetriebnahme → **Fahrzeug-Rundgang** um eventuelle Schäden oder Mängel zu sichten.
(Risse, Sprünge in Rahmenaufbau, Schwinge oder Felge
Beulen, Risse, Beschädigungen an den Reifen und Schäden an
Karosserie)

Mitzuführen sind: *) [Führerschein](#)
*) [Zulassungsbescheinigung](#)
*) [Erste-Hilfe-Kasten](#)

bei mehrspurigen KFZ (Quad, Trike) zusätzlich:
*) [Pannendreieck](#) und *) [Warnweste](#)

Kontrolle von:

Beleuchtung – Funktion, Sauberkeit

Begrenzungsleuchte
Schlussleuchte
Kennzeichenleuchte
Abblendlicht, Blinker
Fernlicht + Bremslicht

Kennzeichen

leserlich und
unbeschädigt

Bereifung

keine Risse, Schnitte und
Beulen, Profiltiefe
Reifendruck lt. Betriebsanleitung
Bei uns: 2,0 / 2,0 (2,2)

Bremsanlage

Dichtheitsprobe, Leerweg,
Bowdenzüge unbeschädigt,
Gestänge nicht verbogen

Spiegel, Kette, ...

sauber bzw. Funktion



EINWINTERN DES MOTORRADES

- 1.) **voll tanken** um Flugrost zu verhindern. (der in Folge Leitungen verlegt)
- 2.) lt. Prüfungsfrage: Reifendruck erhöhen, besser: „**fliegendes Lagern**“ (**aufbocken**) und damit besonders schonende Lagerung der Reifen.
- 3.) **Batterie wenn möglich ausbauen** und im günstigsten Falle dunkel bei Zimmertemperatur lagern und **gelegentlich aufladen**.
- 4.) **Pflege: putzen und schützen** (um Oxidation bei langer Standdauer zu vermeiden!)
d.h.: waschen, schmieren, und Pflege von Gummiteilen, danach am besten abdecken

BREMSEINRICHTUNGEN

Vorne und Hinten

Hydraulisch betätigte Scheibenbremse mit ABS

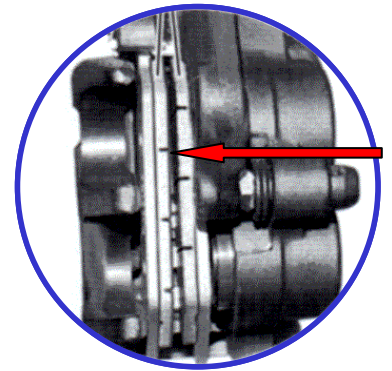


Hydraulische Scheibenbremse vorne

Mit dem Handbremshebel wird über einen Nehmer-Zylinder Druck auf die **Bremsflüssigkeit** ausgeübt. Diese übt einen Druck auf den Geber-Zylinder und damit über die **Bremsbeläge** auf die **Bremsscheibe** aus.

Kontrollmöglichkeiten:

- *) **Stand der Bremsflüssigkeit**
- *) **Dichtheitsprobe** (30sek.-Belastung)
- *) **Leerweg am Handbremshebel**
max. 3cm dann fester Widerstand
- *) **Sichtkontrolle der Bremsbelagsstärke**
anhand der Indikatorkerben !
(siehe Abbildung rechts unten)



Sichtkontrolle der **Indikatorkerben** bei hydraulischen Scheibenbremsen

Leerwegkontrolle / Verschleißkontrolle
BEREIFUNG



110 / 70 R17 M/C 54S TL
150 / 60 R17 M/C 66S TL

Reifenbreite = 110 mm

Reifenhöhe = 70% der Reifenbreite

R = Radialreifen

17 = Zolldurchmesser (1 Zoll = 2,54 cm)

TL = schlauchlos (tubeless)

54W = Tragfähigkeitsindex
It. Liste: **73** → bis 365 kg belastbar
Geschwindigkeitsindex
It. Liste: **S** → bis 160 km/h

Der Zusatz „**M / C**“ auf einigen Motorradreifen ist nur eine Ergänzung, dass dieser Reifen ausschließlich **für Mopeds und Motorräder** gefertigt wurde.

Um das Alter des Reifens zu erkennen, sollte man sich die **DOT – Nummer** (Department of Transport) genauer ansehen.

Diese 4-stellige Nummer (vor 2000 noch dreistellig) gibt Rückschlüsse auf Produktionswoche und –Jahr des Reifens.

3209

würde bedeuten, dass der Reifen in der **32. Woche** des **(20)09er Jahres** hergestellt wurde

Anders als bei mehrspurigen Kraftfahrzeugen, sollte ein Motorradreifen

nicht länger als zwei bis drei Saisonen auf dem Fahrzeug bleiben !!!

Ist er bis dahin nicht auf **Mindestprofiltiefe von 1,6 mm** trotzdem neu bereifen.

Aufgrund des Verlustes von Weichmachern bedingt durch Sonneneinstrahlung, Hitze, chemische Reaktion mit Öl- und Treibstoffresten usw... härtet der Motorradreifen aus und verliert somit massiv an Grip !

Mindestprofiltiefe kontrollieren mit **Indikatoren** (Vorsicht: **oft gesetzt auf 1 mm!**) oder mittels Profiltiefenlehre.

Kontrolle Reifendruck (ersichtlich aus der Betriebsanleitung) bei jedem 2. bis 3. Tankstellenaufenthalt.

Bei unseren Schulfahrzeugen **vorne 2,0 bar, hinten 2,0 bar, Mit Beifahrer hinten 2,2 bar.**

Gefahren bei falschem Reifendruck

Zu hoher Reifendruck:

- *)Lenker kann flattern
- *)Reifen nützt sich in der Mitte stark ab
- *)Reifen kann springen – schlechte Federung

Zu geringer Reifendruck:

- *)Pendeln kann auftreten
- *)durch die starke Karkassenbelastung Gummiablösungen möglich
→ STURZGEFAHR !



Können mit einem speziellen **Schlüssel aus dem Bordwerkzeug** der jeweiligen Belastung angepasst werden. (Rasteneinteilung nach Gewicht)

Was verändert man ?

Man verändert die **Vorspannung der Fahrzeugfeder.**

Bei manchen Motorrädern kann auch der Stoßdämpfer angepasst werden.

PERSONENBEFÖRDERUNG

Anpassen von:

- *)**Reifendruck**
- *)**Federung**
- *)**Scheinwerfer** (Abblendlicht Leuchtweite ca. 50m)

It. Betriebsanleitung



Damit ich einen Beifahrer transportieren darf, muss das Motorrad aufweisen:

- *)Sitzbank für 2 Personen**
- *)Fußraster**
- *)Anhaltmöglichkeit**

Und der Beifahrer:

- *)Mindestalter 12 Jahre**
- *)Geistig geeignet**
- *)Körperlich geeignet**

BEDIENUNGSEINRICHTUNGEN DES MOTORRADES ?

Welche Hebel und Schalter gibt es am Motorrad? Welche Kontrollleuchten ?

Choke – Funktion ? Wie lange ?

WENN ES NOCH FRAGEN GIBT, BITTE GLEICH BEI UNS MELDEN !

Viel Glück bei der Prüfung und allzeit gute Fahrt !