PIAGGIO

SFERA

Piaggio möchte Ihnen dafür danken,

daß Sie eines ihrer Produkte gewählt haben. Wir haben diese Bedienungsanleitung ausgearbeitet damit Sie die Vorzüge des Produktes voll nutzen können. Bevor Sie das Fahrzeug erstmals in Betrieb nehmen, empfehlen wir Ihnen eine aufmerksame Lektüre sämtlicher Kapitel. Es werden Ihnen dadurch Informationen, Ratschläge und Hinweise für die Nutzung des Fahrzeugs gegeben. Sie werden des weiteren Eigenschaften, Besonderheiten und Massnahmen kennenlernen, die Sie von der Richtigkeit Ihrer Wahl überzeugen werden. Wenn Sie diese Hinweise beachten, sind wir sicher, daß Sie sich schnell mit Ihrem Fahrzeug vertraut machen werden und daß Sie es lange zu Ihrer vollen Zufriedenheit nutzen können.

Mit freundlichen Grüßen

PIAGGIO

Bedienungsanleitung

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung sind derart vorbereitet worden, daß sie in erster Linie eine klare und einfache Gebrauchsanleitung liefern; es sind ebenfalls kleine Wartungsarbeiten beschrieben, sowie die regelmäßigen Kontrollen aufgeführt, die beim PIAGGIO Vertragshändler oder bei einer PIAGGIO Vertragswerkstatt durchgeführt werden sollen. Dieses Heft enthält außerdem Anweisungen für einige einfache Reparaturarbeiten. Arbeiten, die nicht ausdrücklich in diesem Heft beschrieben sind erfordern besondere Werkzeuge und/oder besondere technische Kenntnisse; für ihre Ausführung empfehlen wir Ihnen sich an einen PIAGGIO Vertragshändler oder eine PIAGGIO Vertragswerkstatt zu wenden.

Der auf blauem Untergrund gedruckte Text enthält wichtige Informationen für die Bedienung des Fahrzeugs und sicheres Fahren.

Sfera	Seite 4
Benutzungshinweise	Seite 16
Wartung	Seite 28
Was tun wenn	Seite 42
Technische Daten	Seite 56
Wichtige Sicherheitsinformation	Seite 59
Wartung und Inspektion	Seite 60

DIE ZEICHEN FÜR EIN EINWANDFREIES FAHREN

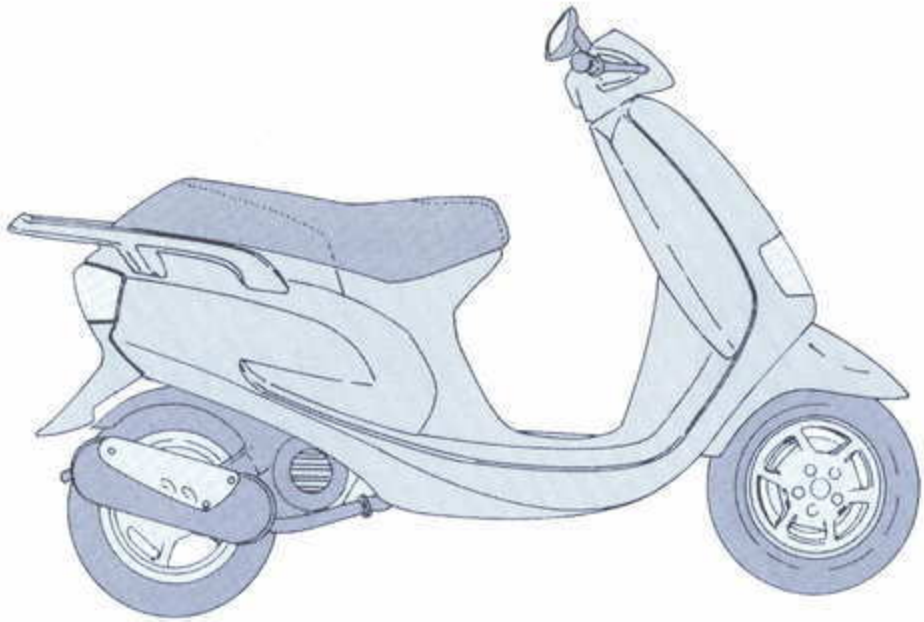
Die Zeichen, die auf dieser Seite wiedergegeben werden sind sehr wichtig. Sie dienen dazu bestimmte Stellen in diesem Heft besonders hervorzuheben, da es hier noch wichtiger als sonst ist, sich besonders aufmerksam mit diesen Stellen auseinanderzusetzen.
Wie Sie sehen, bestehen diese Zeichen aus einem jeweils unterschiedlichen graphischen Symbol, was Ihnen ermöglichen soll sofort, einfach und klar die Zuordnung des Inhalts zu dem jeweiligen Bereich vorzunehmen.

Sicherheit der Personen
Achtung. Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit der Personen verursachen.

Schutz der Umwelt
Gibt die richtigen Verhaltensweisen an, so daß der Einsatz des Fahrzeuges keine Schäden an der Umwelt verursacht.

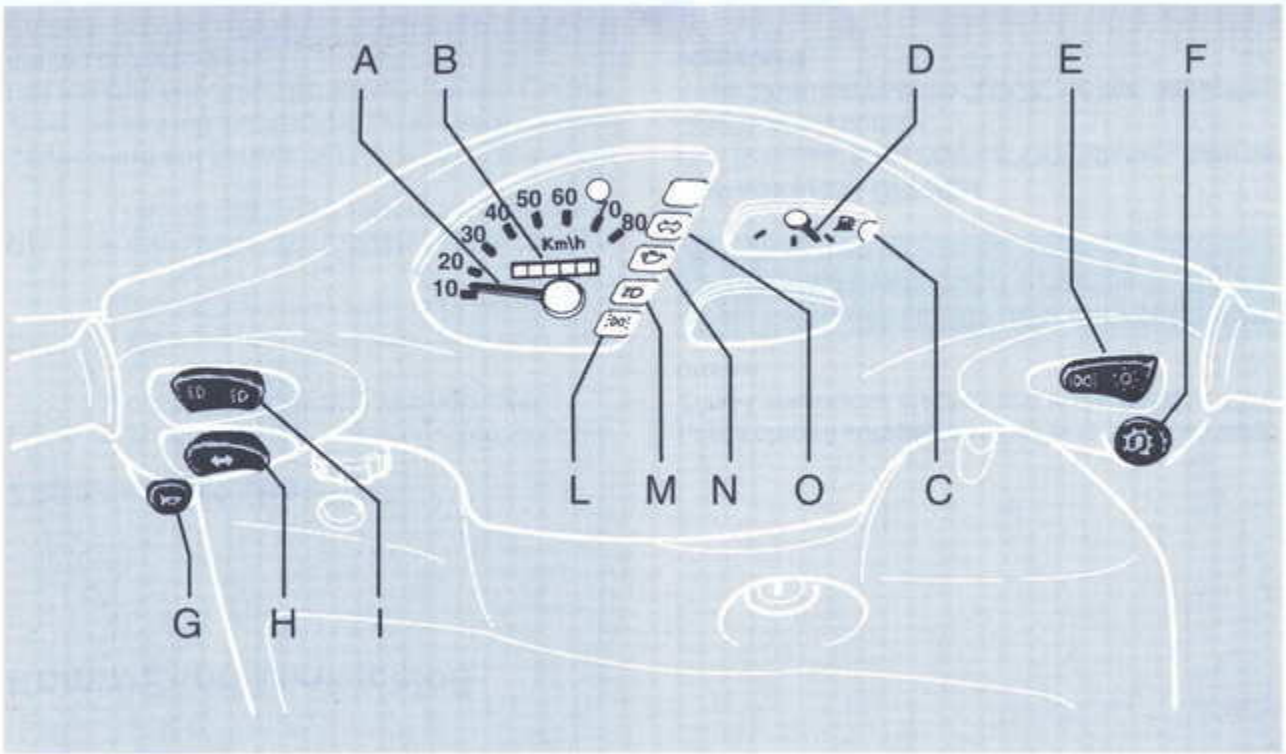
Unversehrtheit des Fahrzeugs
Achtung. Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit des Fahrzeugs verursachen, oder auch den Verfall der Garantieleistungen bedeuten.

Cockpit	Seite 5
Komb. Zünd-Lenkschloß	Seite 8
Lenkerarmaturen	Seite 10
Schlüssel	Seite 12
Sitzbank	Seite 12
Fahrzeugident.-und Motornummer	Seite 14



Cockpit

A = Tachometer - **B** = Kilometerzähler - **C** = Reserveanzeige Benzin - **D** = Benzinstandanzeige - **E** = Lichtumschalter - **F** = Starterknopf - **G** = Hupendruckknopf - **H** = Blinklichtschalter - **I** = Fern- u. Abblendschalter - **L** = Lichtkontrolle - **M** = Fernlichtkontrolle - **N** = Reserveanzeige 2- Taktöl - **O** = Blinkerkontrolle.



Komb. Zünd-Lenkschloß

Zünd-Lenkschlüssel "A"

LOCK = Zündung aus, Schlüssel abziehbar, mechanisches Lenkschloß eingerastet.

OFF = Zündung aus, Schlüssel abziehbar, mechanisches Lenkschloß nicht eingerastet.

ON = Startposition, Schlüssel nicht abziehbar mechanisches Lenkschloß nicht eingerastet.

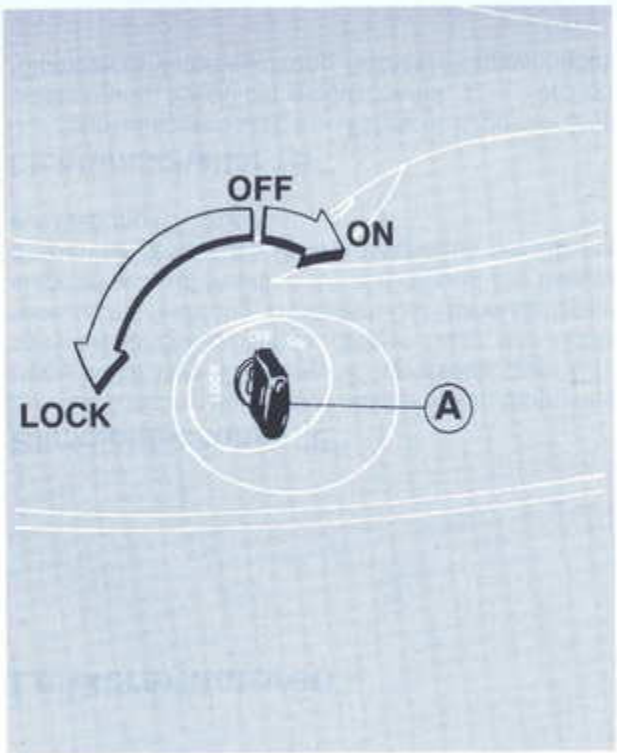
Lenkschloß absperren: Schlüssel "A" in das komb. Zünd-Lenkschloß stecken, den Lenker nach links drehen (bis zum Anschlag), Schlüssel in Position "LOCK" drehen und abziehen.

Lenkschlosß aufsperren: Schlüssel "A" in das komb. Zünd-Lenkschloss stecken und in die Position "OFF" drehen.

Versuchen Sie nie den Schlüssel während der Fahrt in Position "Lock" zu drehen.

GEPÄCKFACH ÖFFNEN

Den Schlüssel in die Position "OFF" drehen, dann den Schlüssel eindrücken.
In der Schlüsselposition "LOCK" ist das Gepäckfach abgesperrt.



Lenkerarmaturen

Blinklichtschalter "E"

Zum Einschalten der Blinker auf der linken Seite, den Hebel nach links Richtung "S" verstellen, zum Einschalten der Blinker auf der rechten Seite, den Hebel nach rechts Richtung "D" stellen. Der Hebel stellt sich automatisch auf Position "0" zurück und die Blinker bleiben eingeschaltet. Zum Ausschalten der Blinker auf Stellung "0" drücken.

Lichtumschalter "B"

0 = Licht ausgeschaltet; 1 = Fahrlicht, Kilometerzählerbeleuchtung, Rücklicht eingeschaltet; 2 = Fernlicht, Kilometerzählerbeleuchtung, Rücklicht eingeschaltet.

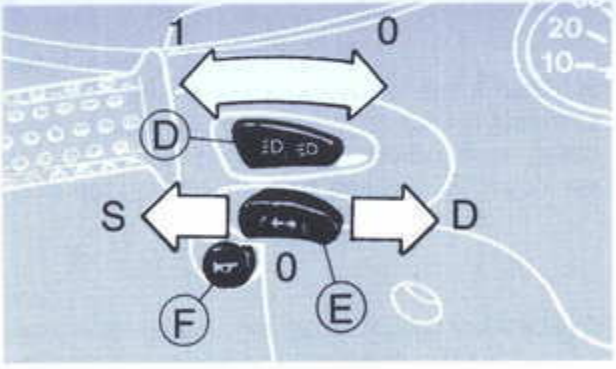
Fern - Abblendlichtknopf "D"

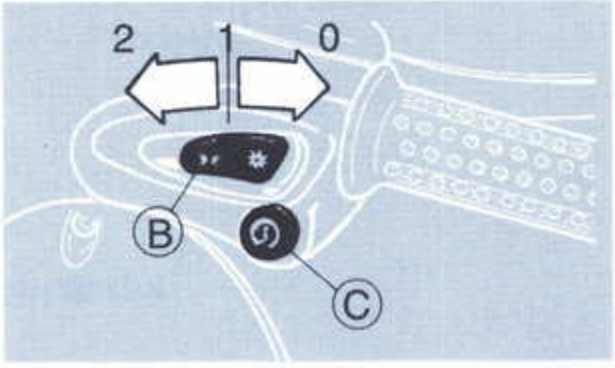
0 = Abblendlicht
1 = Fernlicht

Hupendruckknopf "F"

Startschalter "C"

Startschalter und Kontrolle der Anzeige für Ölstand 2-Taktöl. Bei gedrücktem Schalter muß die Kontrollampe für das 2-Taktöl angeschaltet bleiben.

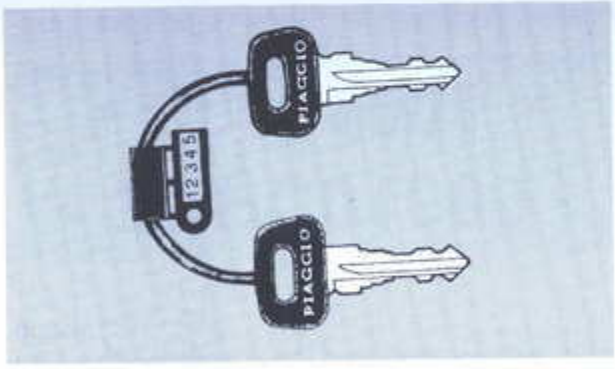


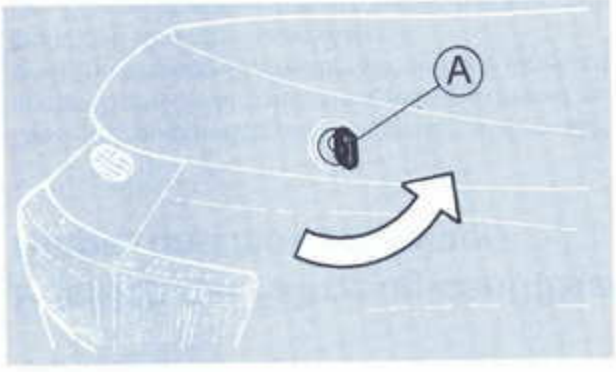


Schlüssel

Das Fahrzeug wird mit einem Schlüssel und einem Duplikatschlüssel für das komb. Zünd-Lenkschloß und das Sitzbankschloß geliefert.
An den beiden Schlüsseln ist eine Plakette mit der Original-Schlüsselnummer befestigt. Bei der Nachbestellung eines Schlüssels muß unbedingt diese Original-Schlüsselnummer angegeben werden.

Bewahren Sie immer den Duplikatschlüssel und die Plakette mit der Original -Schlüsselnummer getrennt vom Fahrzeug auf.

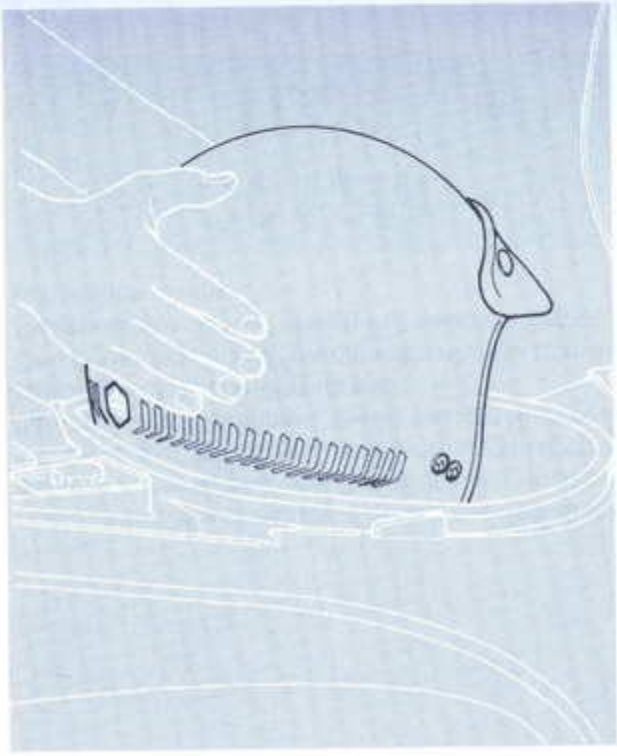




Sitzbank

Zum öffnen der Sitzbank den Fahrzeugschlüssel in das Sitzbankschloß "A" (Abb. Seite 13) einführen und nach rechts drehen. Die Sitzbank nach vorne aufklappen.

Unter der Sitzbank sind die Einfüllöffnungen für den Benzin- und den 2-Taktöltank untergebracht. Gleichzeitig befindet sich unter der Sitzbank ein Stauraum, in dem Sie auch einen normalen Sturzhelm unterbringen können.



Position der Fahrzeugidentifizierungs- und Motornummer

Die Fahrzeugidentifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) und die Motornummer setzt sich immer aus einer Buchstaben-Zahlenkombination und einer fortlaufenden Nummer zusammen.
Bei Ersatzteilbestellungen ist immer die komplette Fahrzeugidentifizierungs- und Motornummer anzugeben.

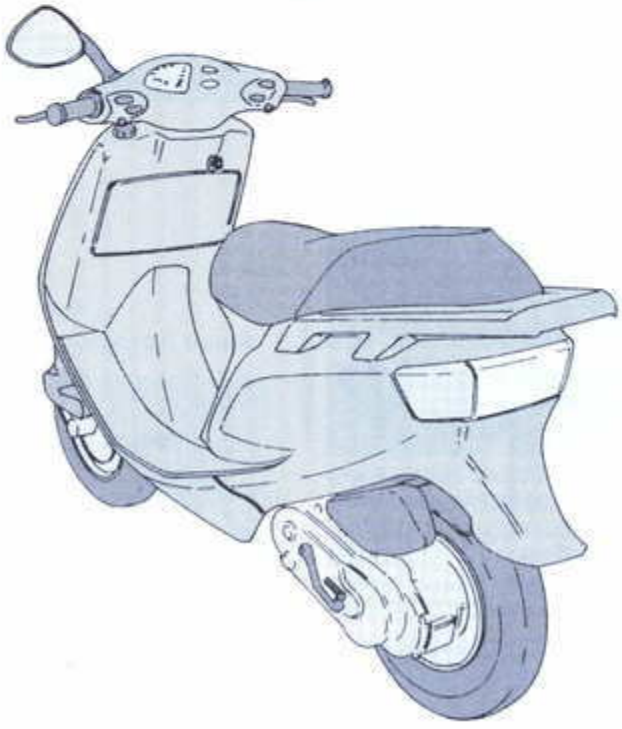
Kontrollieren Sie unbedingt beim Kauf des Fahrzeugs die im Rahmen eingeprägte Fahrzeugident. -nummer mit der in der Betriebserlaubniskarte eingetragenen Fahrzeugident. -nummer. Diese beiden Nummern müssen konkret übereinstimmen.
Eine Änderung der Fahrzeugidentifizierungs- und der Motornummer darf auf keinen Fall selbstständig vorgenommen werden.

★ ZAPC01000 ★
★ 00001001 ★

C012M ★
★ 1001 ★

Benutzungshinweise

Kontrollen vor dem Start	Seite 18
Reifenluftdruck	Seite 18
Auftanken	Seite 18
Einfahren	Seite 20
Starten	Seite 21
Abstellen des Motors	Seite 21
Startvorgang	Seite 22
Startvorgang bei Startschwierigkeiten	Seite 22
Sicheres Fahren	Seite 26



Kontrollen vor dem Start

- Funktion der Licht-, Brems- und Blinklichtanlage sowie der Hupe prüfen.
- Funktion der Vorderrad- und Hinterradbremsanlage prüfen.
- Benzinvorrat prüfen.
- 2-Taktölvorrat im separaten Öltank prüfen.
- Getriebeölstand prüfen.
- Felgen auf Beschädigungen prüfen.
- Reifen auf Beschädigungen und Profiltiefe prüfen. Empfehlung mind. 2 mm Profiltiefe.
- Reifenluftdruck prüfen.

Reifenluftdruck

Vorderrad: 1,5 bar
Hinterrad: 1,8 bar - 2,5 bar mit Sozius.

Der Reifenluftdruck muß bei kaltem Reifen kontrolliert werden.

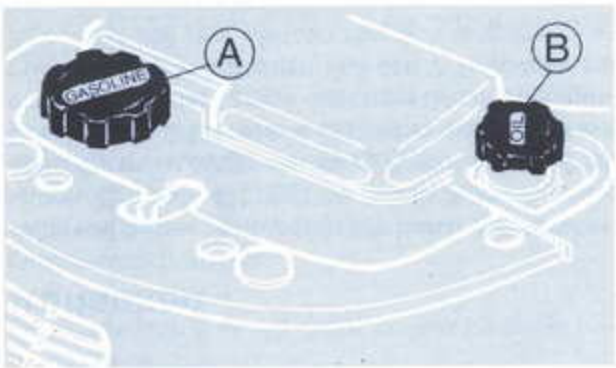
Auftanken

Den Benzintank "A" (Abb. Seite 19) mit bleifreiem Superbenzin (mind. 95 Oktan ROZ) auffüllen.
Bei Modellen mit Katalysator auf keinen Fall verbleites Superbenzin tanken. Blei legt sich über die Edelmetallbeschichtung und der Katalysator kann die Schadstoffe nicht mehr umwandeln!

Vor dem Tanken Motor abstellen. Benzin ist äußerst leicht entflammbar. Kein Benzin auf den heißen Motor tropfen lassen.

Nähern Sie sich der Einfüllöffnung nie mit offenen Flammen oder brennenden Zigaretten: Brandgefahr. Vermeiden Sie auch sich der Einfüllöffnung zu sehr mit dem Gesicht zu nähern, um keine giftigen Dämpfe einzuatmen.

Nur bleifreies Superbenzin mit mind. 95 Oktan ROZ verwenden. Auf keinen Fall verbleites Benzin oder verbleites Superbenzin bei Katalysatorausrüstung tanken. Nur vorgeschriebenes vollsynthetisches 2-Taktöl verwenden.



Den 2-Taktöltank "B" (Siehe Abb.) mit vollsynthetischem 2-Taktöl, **Castrol TTS oder Castrol BIOLUBE XTS, Castrol GREENTEC XTS oder Agip 2T Racing Plus** auffüllen.
Der Mindestölstand wird durch die Reservekontrolleuchte im Cockpit angezeigt. Beim Aufleuchten dieser Kontrollampe muß beim nächsten Benzintanken, spätestens jedoch nach 150 km, der Öltank mit ca. 0,5 - 1 Ltr. vorgeschriebenem 2-Taktöl nachgefüllt werden.

Die Verwendung von falschem Öl und falschen Zündkerzen kann zu schweren Motorschäden führen.

Auftanken

Während jedes Startvorganges durch den Starterknopf "C" (Seite 11) muß die 2-Taktölkontrolleuchte aufleuchten, solange der Starterknopf gedrückt ist. Leuchtet die 2-Taktölkontrolle dabei nicht auf, kann ein Defekt an der Lampe oder dem Geber vorliegen. Füllen Sie dann auf jeden Fall den 2-Taktöltank zur Sicherheit voll und wenden Sie sich umgehend an eine Piaggio-Service-Stelle.

Nach Arbeiten an der 2-Taktölpumpe, den Ölzufuhrleitungen oder dem 2-Taktöltank ist eine Entlüftung der 2-Taktölpumpe notwendig. Trotzdem muß auch dann der Benzintank mit ca. 3 ltr. 2-Taktöl/Benzingemisch 1 : 50 betankt werden, um Motorschäden durch eventuell noch vorhandene Luftblasen in der 2-Taktölzumischung zu vermeiden. Ist die Mischung verbraucht, nur bleifreies Superbenzin nachtanken.

Einfahren

Die Leistung und die Lebensdauer des Fahrzeugs wird durch vernünftiges Einfahren wesentlich mit beeinflußt. Das Einfahren, oder besser die Einlaufphase, wird am besten auf kurvenreichen,leicht hügeligen Landstraßen vorgenommen, da hier häufig Last- und Drehzahlwechsel vorgenommen werden können.

Fahren Sie während der *ersten 1000 km nie schneller als 80 % der Höchstgeschwindigkeit* des Fahrzeugs. Vermeiden Sie es, Vollgas zu geben oder längere Zeit eine konstante Geschwindigkeit einzuhalten. Nach den ersten 1000 km die Geschwindigkeit langsam bis zur maximalen Geschwindigkeit steigern.

Auch Reifen und Bremsbeläge müssen erst "eingefahren" werden. Deshalb in der Einfahrzeit Voll-und Dauerbremsungen vermeiden.

Starten

Das Fahrzeug ist mit einer elektrischen Kaltstartvorrichtung (Choke) und einem Unterdruckbenzinhahn ausgerüstet. Beide treten automatisch beim Startvorgang in Funktion. Vor dem Startvorgang den Zündschlüssel in Position "ON" drehen.

Das Fahrzeug ist mit einer direkt gekoppelten automatischen Kraftübertragung ausgestattet.
Deshalb muß der Gasdrehgriff beim normalen Startvorgang in Leerlaufstellung sein. Zum Anfahren langsam Gas geben.

Zum Starten durch den elektrischen Anlasser muß während des Drückens des Starterknopfs "D" der Hinterradbremshebel "G" bzw. "F" gezogen werden, damit der Sicherheitsschalter den Startimpuls für den Anlassermotor freigibt.

Der Startvorgang ist auf Seite 22 und 23 exakt beschrieben.

Bei Bergabfahrten unbedingt darauf achten nie die Höchstgeschwindigkeit zu überschreiten um Schaden am Motor, hervorgerufen durch längere Überdrehzeiten, zu vermeiden.

Beanspruchen Sie den Motor nie stark solange er noch nicht seine normale Betriebstemperatur erreicht hat.

Abstellen des Motors

Gas wegnehmen, Zündschlüssel in Position "OFF" drehen.

Beim Verlassen des Fahrzeugs den Zündschlüssel in Position "LOCK" drehen und abziehen.
Bei Ausrüstung mit Katalysator nie den Schalldämpfer berühren - **Verbrennungsgefahr!**
Stellen Sie die Sfera nie über Laub, Grass usw. ab. - **Brandgefahr!**

Startvorgang

A: Fahrzeug auf den Kippständer stellen, das Hinterrad darf den Boden nicht berühren.

B: Gasdrehgriff in Leerlaufstellung halten.

C: Zündschlüssel in Position "ON" drehen.

D: Starterknopf drücken, nachdem der Vorderoder Hinterradbremshebel "G" bzw. "F" gezogen wurde.

E: Anstelle des Starterknopfes kann auch der Kickstarter getreten werden. Danach wieder einklappen.

Nie in geschlossenen Räumen starten, denn die Abgase sind giftig.

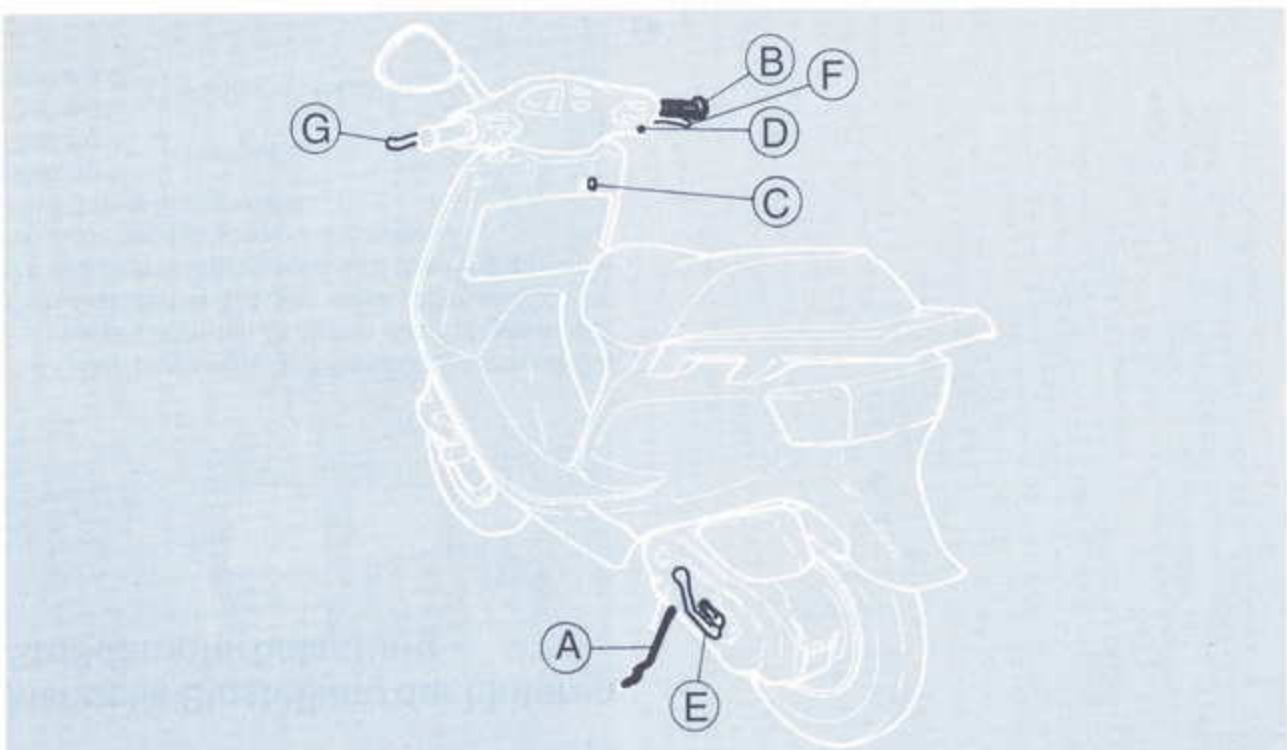
Startvorgang bei Startschwierigkeiten

1. Bei "abgesoffenem Motor" Punkte A,B,C wie bei STARTVORGANG durchführen. Dann aber Vollgas geben (Gasdrehgriff ganz aufdrehen - das Hinterrad darf dabei auf keinen Fall den Boden berühren!) und den Starterknopf 5-6 mal kurz hintereinander drücken. Auf keinen Fall den Start rerknopf andauernd drücken.
2. Bei einer schwachen Batterie oder Ausfall des Startermotors mit dem Kickstarter starten.

Bei jedem Startvorgang, auch mit dem Kickstarter, das Fahrzeug zuerst auf den Kippständer stellen.

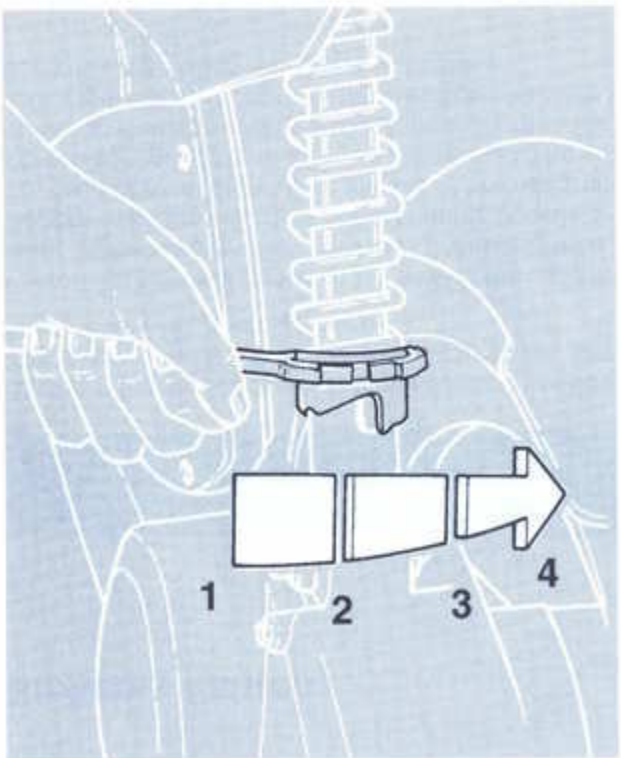
3. Benzintank leer - Nach dem Auftanken den Startvorgang normal durchführen, dabei den Gasdrehgriff in Leerlaufstellung halten. Dies ist notwendig um einen maximalen Unterdruck am Benzinhahn zu erzeugen. Eventuell den Starterknopf mehrmals kurz hintereinander drücken damit die Zufuhrleitung und die Vergaserschwimmerkammer aufgefüllt wird.

Führen die angeführten Startanweisungen nicht zum Start, wenden Sie sich an eine Piaggio-Service-Stelle.



Manuelle Einstellung der hinteren Stoßdämpferbelastung

Die Federspannung ist je nach Ladungszustand des Fahrzeuges und den Vorlieben des Fahrers in vier Stufen einstellbar. Mit dem entsprechenden Schlüssel aus dem Bordwerkzeug wird der Ring am unteren Ende des Stoßdämpfers verstellt.
Empfohlene Einstellungen:
Stellung **1**: } nur Fahrer.
Stellung **2**: }
Stellung **3**: } Fahrer mit Gepäck.
Stellung **4**: }



Sicheres Fahren

Führen Sie vor jedem Fahrtantritt die "Sicherheitskontrollen vor dem Start" durch.

Ist dies erledigt, Sturzhelm aufsetzen, auch der Beifahrer, und starten. Schalten Sie zum Fahren das Abblendlicht ein, auch am Tage.

Fahren Sie defensiv und üben Sie am Anfang ruhig in einer Nebenstraße den "Ernstfall". Zubehörteile, Gepäckzuladung und auch ein Beifahrer beeinflussen das Fahrverhalten. Üben Sie das Abbremsen mit Vorderrad- und Hinterradbremse zusammen. Nur so erreichen Sie die besten Verzögerungen. Achten Sie dabei grundsätzlich auf den rückwärtigen Verkehr, bevor Sie zum Üben die Bremsen betätigen.

Achten Sie bei Bremsmanövern auf den Straßenzustand. Rollsplit, Herbstlaub, nasse und verschmutzte Straßenbeläge sowie Glatteis oder Schnee sind gefährlich. Bei Fahrten auf nassen Straßen oder im Regen ist die Bremswirkung der Scheibenbremse anfänglich geringer, da zuerst die Nässe und der Schmutz von den Bremsbelägen entfernt wird; Bei derartigen Fahrten am besten gelegentlich leicht die Vorderradbremse betätigen.

Kleine Bordsteinkanten nur langsam und möglichst im rechten Winkel überfahren. Auffahren auf steile und spitze Bordsteine vermeiden. Heftiges Aufprallen auf scharfkantige Bordsteine oder andere Hindernisse kann zu versteckten Reifenschäden führen.

Hinterradgetriebeöl	Seite 30
Ausbau der Zündkerze	Seite 30
Bremsflüssigkeit	Seite 32
Abbau der Seitenverkleidung	Seite 34
Ausbau des Luftfilters	Seite 36
Reifen	Seite 36
Elektrische Anlage	Seite 38
Batterie	Seite 40
Sicherung	Seite 41

Hinterradgetriebeöl

Der richtige Hinterradgetriebeölstand liegt vor, wenn das Öl bei geradestehendem Fahrzeug bis zur Einfüllöffnung reicht. Zur Kontrolle oder zum Auffüllen die Schraube "E" öffnen. "F" ist die Ölablasschraube. Verwenden Sie nur Getriebeöl SAE 85W/90 API GL-3 z.B. ESSO Getriebeöl ST 85W/90.

Der Fahrbetrieb mit zu wenig, mit verschmutztem oder falschem Öl führt zu einer frühzeitigen Abnutzung der bewegten Teile und kann zu schweren Schäden führen.

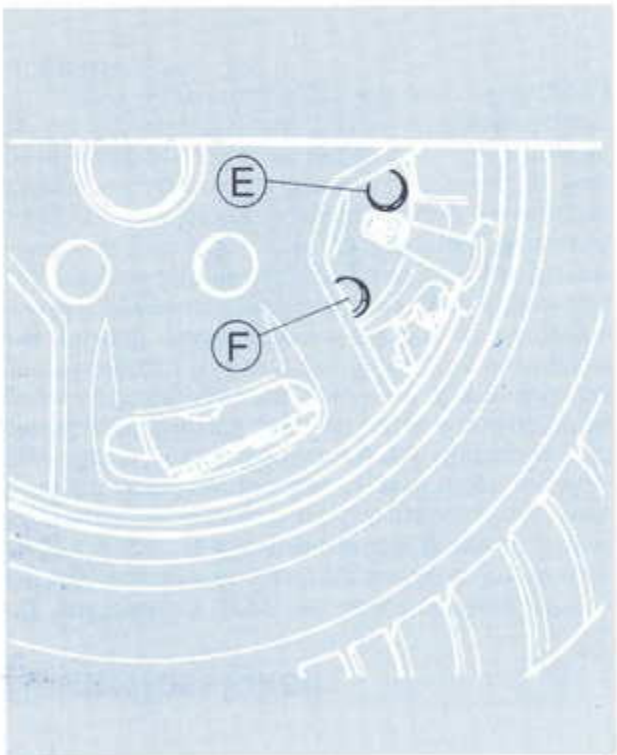
Das benutzte Öl enthält für die Umwelt gefährliche Stoffe. Wir empfehlen Ihnen sich zum Ölwechseln an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt zu wenden, da diese, wie gesetzlich vorgeschrieben, mit Anlagen zur umweltfreundlichen Beseitigung von Altöl ausgestattet sind.

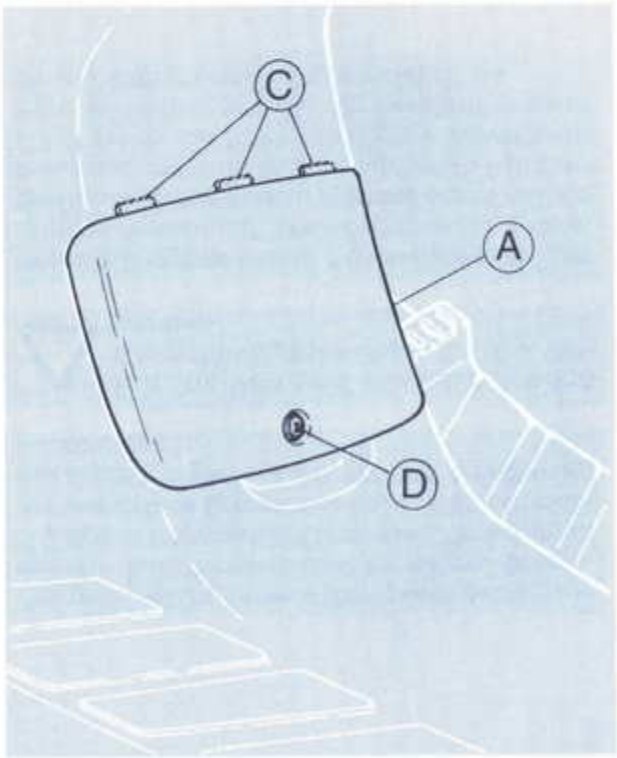
Ausbau der Zündkerze

Die Schraube "D" lösen und die Abdeckung "A" abnehmen. Hochspannungskabel von der Kerze abziehen und die Kerze mit Zündkerzenschlüssel herausschrauben.
Zum Einbau die Kerze von Hand einschrauben, dabei mit der richtigen Neigung einführen. Den Zündkerzenschlüssel leicht zum Festziehen benutzen.

Den Zündkerzenausbau nur bei kaltem Motor durchführen. Die Verwendung einer falschen Zündkerze kann zu schweren Motorschäden führen. Die Zündkerze muß alle 8.000 km ausgetauscht.

Zum Wiedereinbau der Abdeckung die o.a. Handlungen in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Achten Sie dabei darauf die Zapfen "C" richtig in die entsprechenden Aussparungen einzuführen, die an den Seiten der Abdeckung angebracht sind, achten Sie ebenfalls darauf, daß die unteren Haken richtig eingerastet sind.





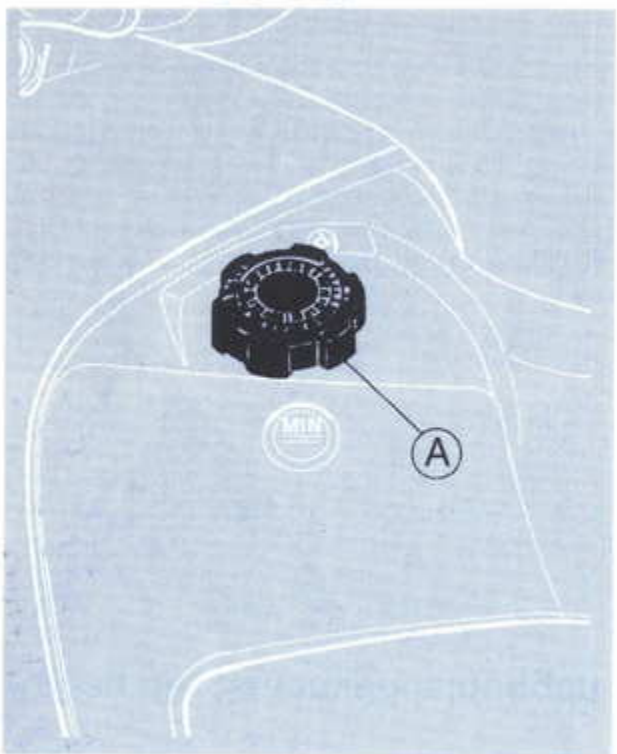
Bremsflüssigkeit

Auf der hinteren Seite des Schutzschildes ist eine Öffnung angebracht, durch die die Minimumstandanzeige sichtbar ist. Ein Absinken der Bremsflüssigkeit kann durch abgenutzte Bremsbelege verursacht sein. Falls der Stand der Bremsflüssigkeit unter das Minimum absinkt, empfehlen wir unseren Kunden sich an eine Piaggio Service Stelle zu wenden und dort eine genauere Kontrolle des gesamten Bremssystems durchführen zu lassen. Falls Flüssigkeit nachgefüllt werden muß, muß der Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, anschießend die benötigte Menge auffüllen (die Bremsflüssigkeit muß sich immer oberhalb des Minimums befinden). Der Maximalstand wird durch die entsprechende, im Inneren des Behälters angebrachte, Rippe angegeben (von oben her sehbar). Die Kontrolle der o.a. Flüssigkeitsstände muß bei geradestehendem Fahrzeug vorgenommen werden (Fahrzeug aufgebockt).

Bei geöffnetem Bremsflüssigkeitsdeckel nie den Vorderradbremshebel betätigen, Bremsflüssigkeit könnte dabei austreten. Verschütten Sie keinesfalls Bremsflüssigkeit, denn Bremsflüssigkeit ist sehr korrosiv und beschädigt Lacke usw.

Nur die von uns vorgeschriebene Bremsflüssigkeitsklasse DOT 4 verwenden.

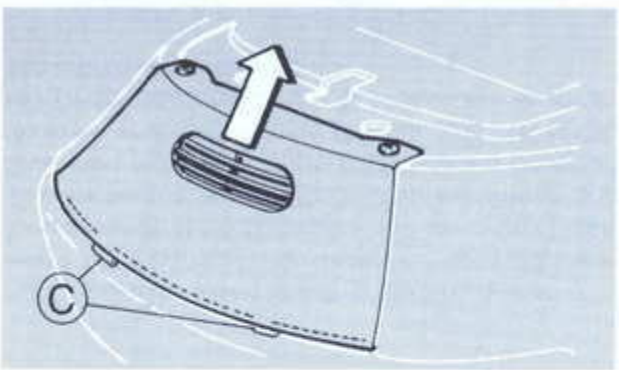
Bremsflüssigkeit nimmt Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf. Dies bedeutet, daß dann die Bremswirkung unzureichtend wird. Deshalb muss nach allen 20.000 km., auf jeden Fall aber alle 2 Jahre, die Bremsflüssigkeit gewechselt werden. Verwenden Sie nie Bremsflüssigkeit die in geöffneten Behältern gelagert war.

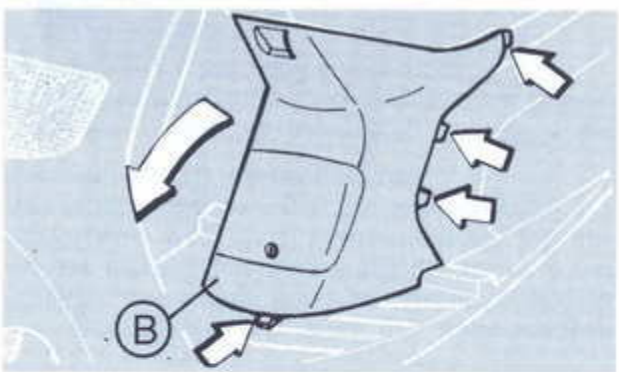


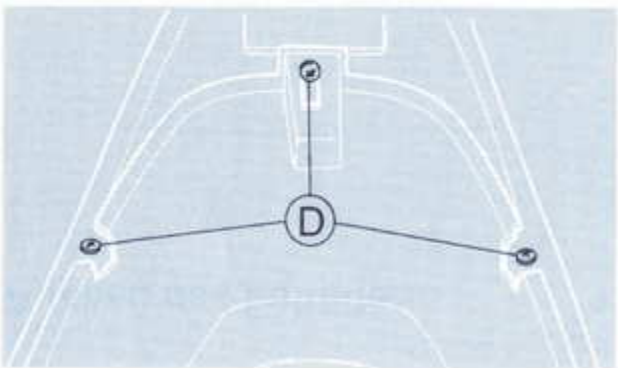
Abbau der Seitenverkleidungen

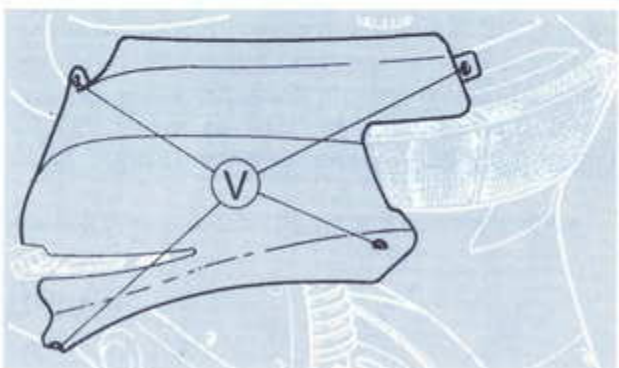
Gepräckträger nach Lösen der vier Befestigungsschrauben abnehmen. Die kleine Klappe nach oben abziehen, so daß die 2 Haken "C" ausgehakt werden. Zentralverkleidung "B" nach Lösen der Schrauben "D" entfernen (wie in der Abb. gezeigt drehen). Die vier Schrauben "V" der Seitenverkleidung entfernen und diese anschließend leicht nach außen ziehen.

Beim Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, dabei darauf achten, daß die beiden Haken "C" der Zentralverkleidung sowie die Haken der hinteren Abdeckung richtig eingehakt sind.
In der Abbildung ist der Abbau der linken Verkleidung dargestellt, die rechte Verkleidung wird analog ausgebaut.



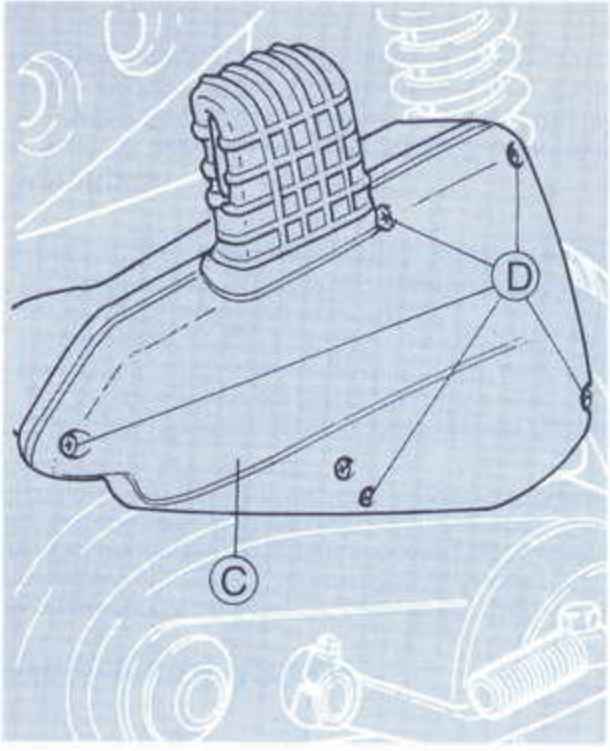






Ausbau des Luftfilters

Nach Abbau der linken Seitenverkleidung (Vorgehensweise siehe Seite 34) den Deckel "C" des Filters entfernen, hierzu die 6 Schrauben "D" lösen und Filterelement herausziehen. Filterelement mit Wasser und Shampoo reinigen und anschließend mit Druckluft trocknen und dann in eine Mischung aus **ROL OIL NO DROP 150** und Benzin (1:1) tauchen. Ausdrükken und trocknen lassen.



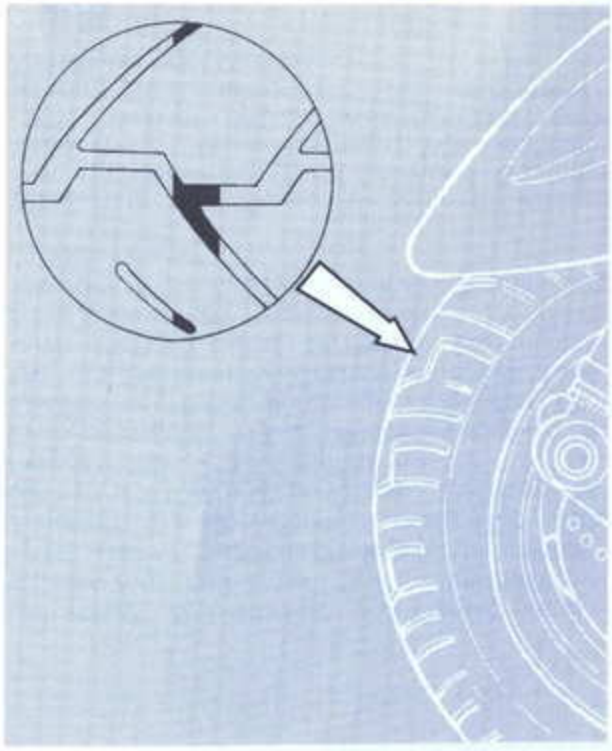
Reifen

Kontrollieren Sie regelmäßig den Reifenluftdruck.

Ein falscher Reifenluftdruck erhöht die Reifenabnutzung, kann zu schweren Reifenschäden führen, läßt das Fahrzeug unstabil werden und führt zu gefährlichen Fahrzuständen. Die Reifenprofiltiefe sollte nie 2 mm unterschreiten.

Die meisten Reifen sind mit sogenannten Abnützungsanzeigern versehen. Dabei handelt es sich um Erhöhungen in der Profiltiefe, die nach der Abnützung des Profils erscheinen. Ist der Abnützungsanzeiger in gleicher Höhe wie das Profil muß der Reifen gewechselt werden.

Außerdem sollten Sie regelmäßig die Reifen auf äußere Beschädigungen, z.B. Schnitte usw. prüfen. Beschädigte Reifen sofort auswechseln.



Elektrische Anlage

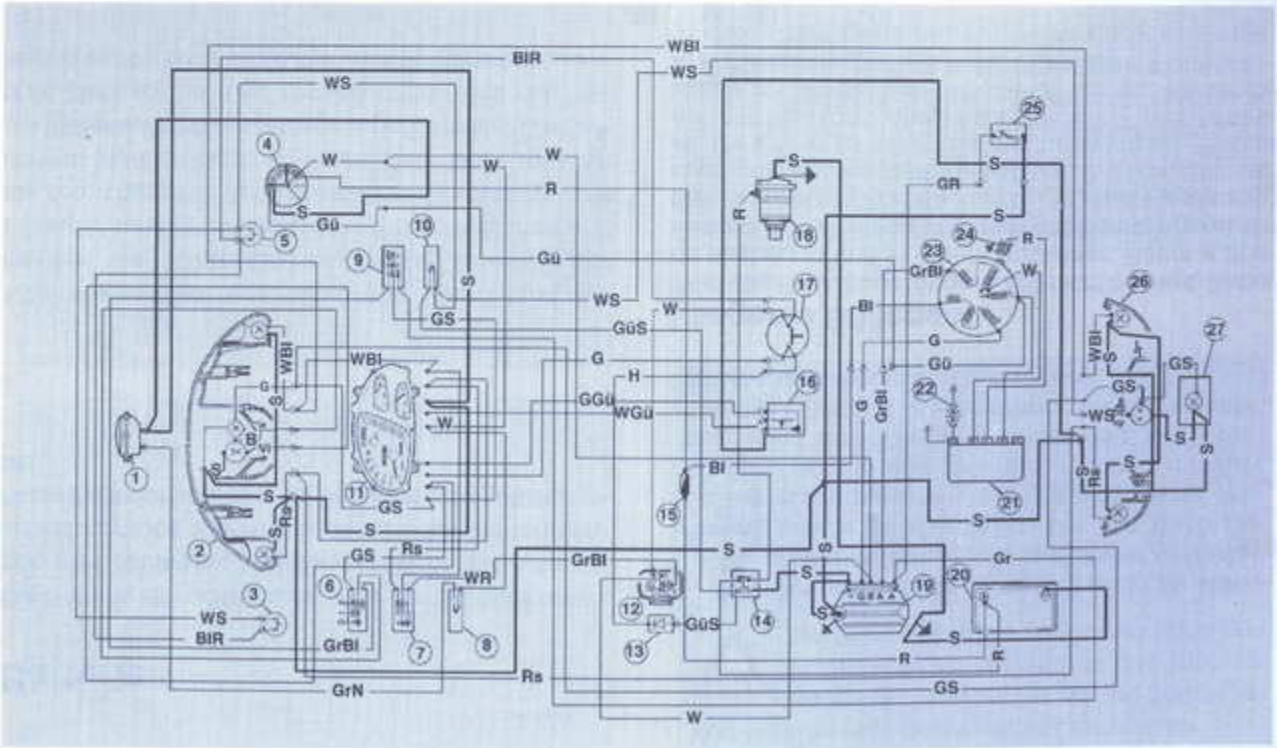
Ausgestattet mit vorderen und hinteren Fahrtrichtungsanzeigern und einem elektrischen Anlassermotor. Anlassermotor, Blinker, Bremslicht und Hupe werden mit Gleichstrom (Batterie 12V - 4Ah) versorgt. Der Scheinwerfer und das Rücklicht werden mit Wechselstrom bei 12V versorgt.

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage unbedingt auf korrekte Kabelverbindungen achten. Bei der elektronischen Zündzentrale sind die Farbkodierungen der Anschlußkabel zu beachten.
Die elektronische Zündanlage arbeitet mit Hochspannung, deshalb vor Arbeiten Zündung aus!

Schaltplan

1. Hupe - **2.** Scheinwerfer komplett mit Blinkern, Birne 12V-35/35W (Fahrlicht - Fernlicht), 12V-4W (Stadtlicht), 12V-10W (Blinker) - **3.** Bremslicht- und Startsicherungsschalter Hinterradbremse - **4.** Komb. Zündschloß - **5.** Bremslicht- und Startsicherungsschalter Vorderradbremse - **6.** Fern- und Abblendlichtschalter - **7.** Blinklichtschalter - **8.** Starterknopf - **9.** Lichtschalter - **10.** Hupendruckknopf - **11.** Cockpit, Lampen 12V-1,2W - **12.** Blinkgeber - **13.** Diode - **14.** Fernschalter - **15.** Sicherung 7,5A - **16.** Benzinstandgeber - **17.** 2- Taktölreservegeber - **18.** Startermotor - **19.** Spannungsregler - **20.** Batterie 12V-4Ah - **21.** Elektronische Zündvorrichtung. **22.** Zündkerze - **23.** Schwungrad - **24.** Pick-up - **25.** Automatischer Starter - **26.** Rückleuchte Birne 12V-5/21W, 12V-10W (Blinker). **27.** Nummerschildbeleuchtung Lampen 12V-5W.

W = weiß - Bl = blau - G = gelb - B = braun - S = schwarz - Gr = grau - Rs = rosa - R = rot - Vi = violett - Gü = grün - H = hellblau - W/S = weiß/schwarz - W/B = weiß/blau - W/R = weiß/rot - W/Gü = weiß/grün - G/S = gelb/schwarz - Gü/S = grün/schwarz - R/S = rot/schwarz - A= Hellblau - Ar= Orange.



Batterie

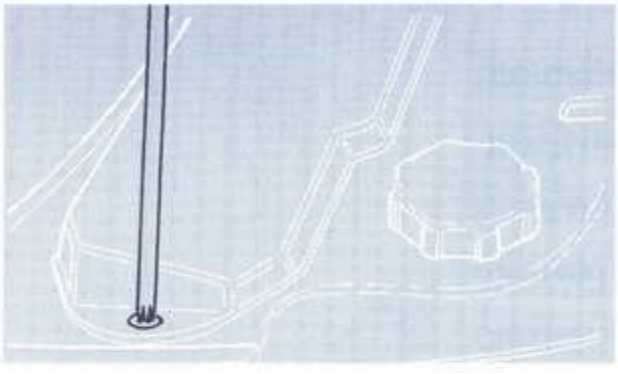
Die Batterie ist im Stauraum unter der Sitzbank untergebracht. Nach Hochklappen der Sitzbank die Kreuzschlitzschraube lösen und den Deckel abnehmen. Neue Batterien müssen mit Batteriesäure gefüllt werden.

Neigen Sie Ihr Fahrzeug nicht zu stark auf die Seite, es könnte dann Batteriesäure ausfliessen. Da die Batterie Schwefelsäure enthält, nicht auf lackierte Teile, Kunststoffe usw. bringen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Bei Kontakt mit Haut und Augen sofort mit viel Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

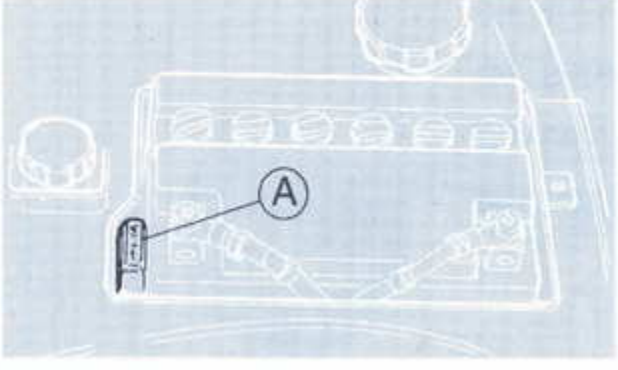
Kontrollieren Sie regelmäßig den Säurestand der Batterie. Der Säurestand muß immer innerhalb der beiden Markierungsstriche sein. Sinkt der Säurestand ab, sofort bei jeder Zelle destilliertes Wasser bis zum oberen Markierungsstrich nachfüllen. Dazu müssen die Batteriepfropfen herausgezogen werden. Die Batterie stets sauber und trocken halten und die Polklemmen mit Säureschutzfett vor Korrosion schützen.

Längeres Stillegen

Wird das Fahrzeuge längere Zeit nicht bewegt, Batterie ausbauen und in einem trockenen Raum aufbewahren. Mit einem geeigneten Batterieladegerät die Batterie nachladen, da durch die Selbstentladung eine voll geladene Batterie nach ca. 2-3 Monaten leer ist. Dies führt zu einem Batteriedefekt. Beim Einbau auf den richtigen Anschluss des Plus- und Minuskabels an der Batterie (+Pol/-Pol) achten. Verkehrte Anschlüsse beschädigen die elektrische Anlage.



Die Batterien enthalten für die Umwelt sehr schädliche Stoffe. Zum Auswechseln der Batterie empfehlen wir Ihnen sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt zu wenden, da diese, wie gesetzlich vorgeschrieben, mit Anlagen zur umweltfreundlichen Beseitigung von Altbatterien ausgestattet sind.



Sicherung

Die elektrische Anlage ist mit einer Schmelzsicherung 7,5A "A"abgesichert. Diese Sicherung ist neben der Batterie angebracht (siehe Abb.). Nicht durch Sicherung abgesichert sind die Zündanlage, der vordere Scheinwerfer und das Rücklicht.

Bei einer defekten Sicherung auch den Schadensverursacher in der Elektrik feststellen. Nie die Sicherung überbrükken oder andere Sicherungen montieren.

Was tun wenn ....

eine Lampe ausgewechselt wird	Seite 40
der Leerlauf eingestellt wird	Seite 46
der Scheinwerfer eingestellt wird	Seite 48
die Rückspiegel eingestellt weden	Seite 48
die Bremsen eingestellt werden	Seite 50
das Rad gewechselt wird	Seite 52
das Fahrzeug gepflegt wird	Seite 54
das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt wird	Seite 54
Störungssuche	Seite 55

eine Lampe ausgewechselt wird

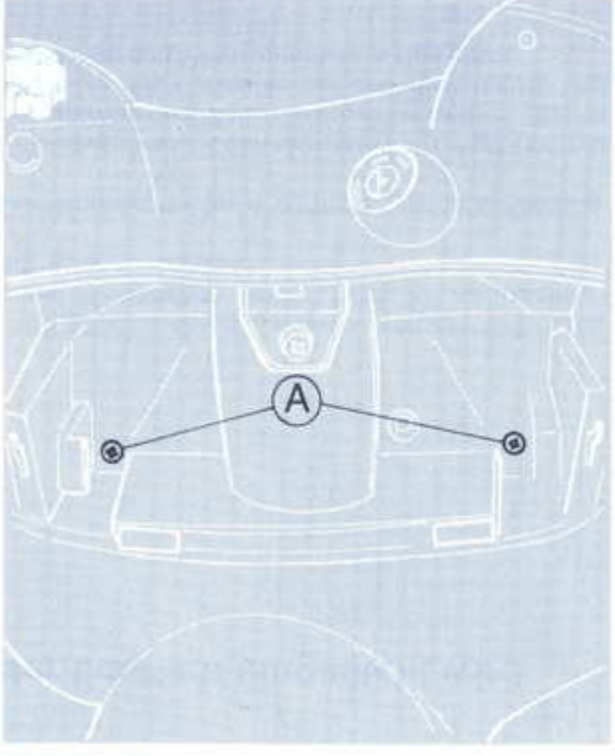
Um die Scheinwerferlampe auszuwechseln muß der Scheinwerfer ausgebaut werden. Dazu das Gepäckfach öffnen und die beiden Schrauben "A" lösen. Den Scheinwerfer nach vorne herausziehen. Die Federbügelbefestigung der Lampenfassung lösen und die Lampe herausnehmen. Die Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Das Lampenglas nie direkt mit den Fingern anfassen.

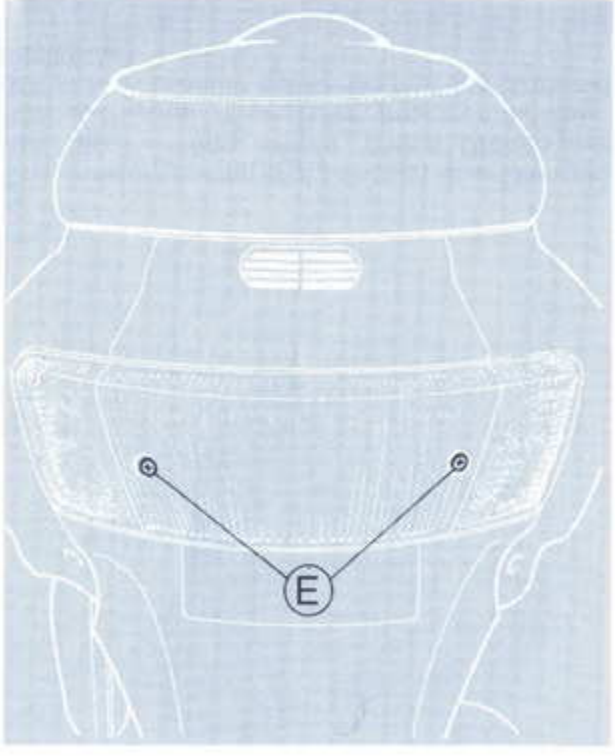
Um die vorderen Blinklichtlampen auszuwechseln den Scheinwerfer ausbauen und die Lampenfassung herausziehen. Die Lampen nach innen drücken und entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen.

Zum Auswechseln der Rücklichtlampe oder der hinteren Blinklichtlampen die beiden Befestigungslampen "E" der Rücklichtkappe lösen.Danach die Lampe eindrücken und durch drehen entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.

Bei der Montage immer in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Fassen Sie den Glaskolben einer neuen Lampe nie direkt mit den Fingern an. Schweiße-, Öl- und Fettablagerungen können die Lebensdauer negativ beeinflußen.





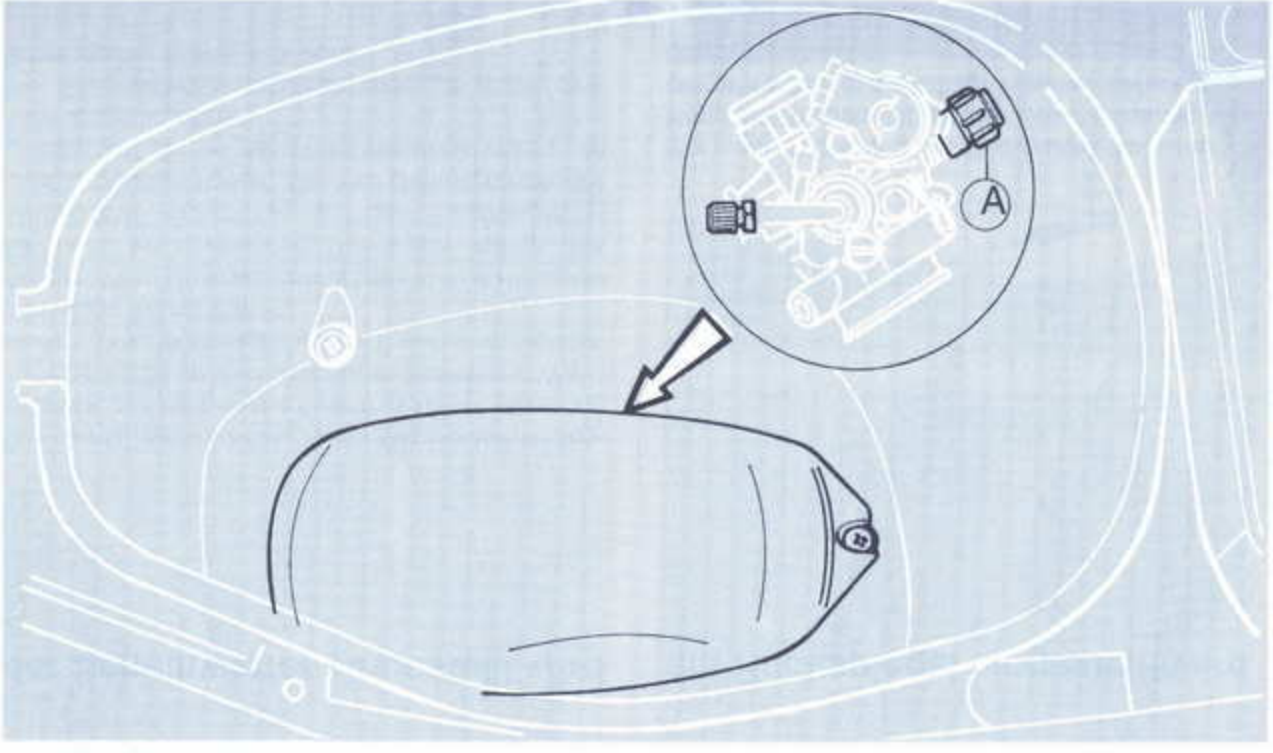
der Leerlauf eingestellt wird

Die Sitzbank hochklappen und die Vergaserabdeckung unten im Staufach durch Lösen der Kreuzschlitzschraube abnehmen.

Die Rändelschraube "A" ist für die Leerlaufeinstellung.

Eine eventuelle Leerlaufeinstellung darf nur bei betriebswarmem Motor durchgeführt werden. Stellen Sie dazu das Fahrzeug auf den Kickständer und lassen Sie den Motor laufen, kein Gas geben.

Ein korrekter Leerlauf liegt zwischen einer Drehzahl von 1600 ÷ 1800 min- 1. Durch Drehen der Rändelschraube "A" einstellen. Beachten Sie aber, daß sich im Leerlauf auf keinen Fall das Hinterrad drehen darf.



die Bremsen eingestellt werden

Vorderrad-Scheibenbremse

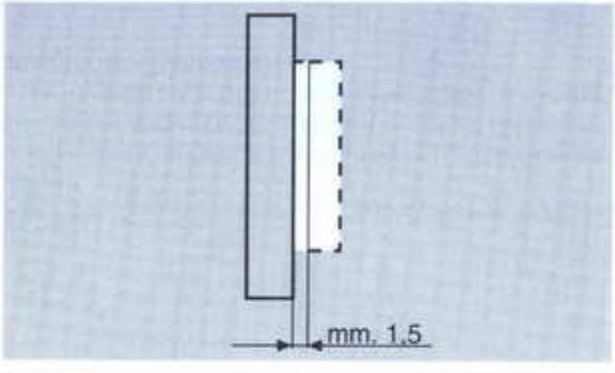
Die Abnutzung der Bremsbeläge und der Bremsscheibe wird automatisch ausgeglichen, sie hat also keine Wirkung auf die Funktionsfähigkeit.
Aus diesem Grund ist es nie notwendig die Vorderradbremse einzustellen.
Falls bei der Betätigung der Vorderradbremse eine Elastizität festgestell wird, kann Luft im Bremssystem sein. In diesem Fall sofort eine Piaggio-Service-Stelle aufsuchen.

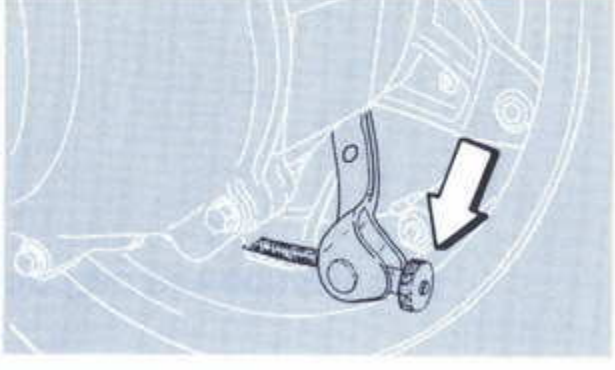
Der Abnutzungszustand der Scheibenbremsbeläge wird durch sogenannte Abnutzungsanzeiger vermittelt.

Wenn die Belagstärke bei einem Belag bis zumWert 1,5 mm gesunken ist, müssen beide Bremsbeläge ausgewechselt werden.
Kontrollieren Sie deshalb regelmäßig die Bremsbelagstärke. Einen Austausch der Bremsbeläge bei einer Piaggio-Service-Stelle vornehmen lassen.
Bei neu montierten Bremsbelägen zunächst einigemal den Bremshebel im Stillstand ziehen, damit die Beläge richtig positioniert werden. Neue Bremsbeläge richtig einbremsen, d.h. Voll-oder Dauerabremsungen am Anfang vermeiden.

Hinterradbremse

Die Hinterradbremse muß nachgestellt werden. Dazu die Rändelschraube am Radbremshebel (siehe Abb. unten) drehen. Die Einstellung ist richtig, wenn sich das Hinterrad frei dreht aber sofort nach Betätigung des Hinterradbremshebels das Rad abgebremst wird.

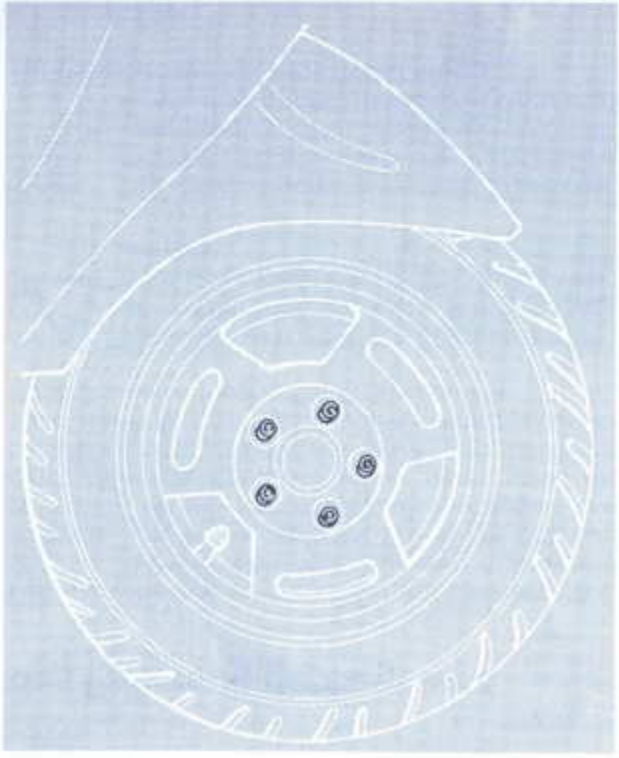




ein Rad gewechselt wird

Das Fahrzeug ist mit schlauchlosen Reifen ausgestattet.
Anders als bei einem Reifen mit Schlauch entweicht die Luft bei einem Loch im Reifen aus dem schlauchlosen Reifen wesentlich langsamer. Dies bedeutet eine größere Fahrsicherheit.

Es ist natürlich möglich die Reifen zu wechseln. Der Vorderreifen wird gewechselt, indem das Rad nach Lösen der 5 Schrauben (siehe Abb. unten) vom Fahrzeug abgebaut wurde.
Zum Ausbau des Hinterrades empfehlen wir Ihnen sich an eine PIAGGIO Servicestelle zu wenden.



Was tun wenn

das Fahrzeug gepflegt wird

Die Lackoberfläche mit viel klarem Wasser einsprühen, danach mit einem normalen Autowaschshampoo und einem weichen Schwamm Schmutz entfernen. Mit viel klarem Wasser nachspülen und dann abledern. Polieren Sie nur dann, wenn die Lackierung unansehlich geworden ist und kein Glanz mehr erzielt wird. Kunststoff- oder Gummiteile nur Abwaschen, keine Fleckentferner verwenden.

Waschen und Polieren nicht in praller Sonne vornehmen. Keine Öle, Benzine oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Die Reinigungsmittel verschmutzen das Wasser. Daher muß die Fahrzeugreinigung an Orten stattfinden, die mit Anlagen zur Waschwasserrückführung und Aufbereitung ausgestattet sind.

das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt wird

Reinigen sie Ihr Fahrzeug wie in dem betreffendem Abschnitt beschrieben wurde. Bei Überwinterungen wäre eine Wachsschutzschicht ideal - eventuell in einer Autowaschanlage besprühen.

Bei abgestelltem Motor die Zündkerze herausschrauben und in die Zündkerzenöffnung 10 - 15 ccm 2-Taktöl einfüllen. Den Kickstarterhebel 3 bis 4 mal langsam durchtreten und die Zündkerze wieder einbauen.
Weiterhin den Kraftstofftank entleeren und die Batterie ausbauen. Die Batterie öfters nachladen.
Das Fahrzeug auf den Kippständer aufbocken und mit Holzstücken unterlegen, damit die Räder keinen Bodenkontakt haben.

Störungssuche

Symptom	Mögliche Ursache	Auszuführende Arbeiten
Startschwierigkeiten	Mancanza carburante nel serbatoio.	Nachtanken.
	Filter, Düsen, Vergaserkörper verstopft oder schmutzig.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
Unregelmäßigkeiten Zündung	Fehlender Zündfunken an der Kerze Wegen Hochspannung muß diese Kontrolle von erfahrenem Personal durchgeführt werden.	Elektrodenabstand überprüfen (0,5 mm). Sauberkeit der Elektroden kontrollieren (mit Reinigungsbenzin, Drahtbürste oder Schmirgelpapier säubern). Isolationsteil der Kerze auf Risse oder Brüche überprüfen, gegebenenfalls Kerze austauschen. Ist die Kerze in gutem Zustand, wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
Wenig Druck	Kerzengewinde beschädigt; lockere Zylinderkopfbefestigung; Dichtungsringe Kolben abgenutzt.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
Zu hoher Verbrauch und zu geringe Leistung	Luftfilter verstopft oder verschmutzt.	Mit Wasser und Shamppo reinigen undn in Öl tränken (siehe Reinigugsvorschriften auf Seite 36).
Unzureichend Bremsleistung	Trommel oder Scheibe fettig. Abgenutzte Bremsbeläge.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
	Falsche Einstellung der Vorderradbremse.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
Unzureichende Federung	Ölverlust oder Verlust der Federspannung; abgenutzte Anschlagpuffer.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.
Unregelmäßige Übertragung	Schlechtes Fett Rollenbehälter oder Riemen abgenutzt.	Wenden Sie sich an eine PIAGGIO-Vertragswerkstatt.

Technische Daten

Motor	2-Takt
Hubraum	49 ccm
Bohrung	40 mm
Kolbenhub	39,3 mm
Verdichtung	10,9 ± 1
Zündzeitpunkt v. OT.	17° ± 1°
Vergaser	Ø 12
Zündkerze	Champion N2C
Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Leergewicht	89 kg
Zul. Gesamtgewicht	270 kg
Batterie	12V-4Ah

Motor
Einzylinder-2-Taktmotor mit Einlaßmembrane.

Kraftstoffzufuhr
Vom Benzintank durch Schwerkraft in den Vergaser, 2-Taktölzumischung über 2-Taktölpumpe.

Schmierung
Kolben/Zylinder, Kurbelwelle und Lager der Lichtmaschinenseite durch Benzin-Ölgemisch.

Kühlung
Elektronische Zündvorrichtung.

Zündung
Elektronische Zündvorrichtung.

Kraftübertragung
Über Variator, Keilriemen, automatische Kupplung und Getriebe direkt zum Hinterrad.

Schalldämpfer
Expansions-Absorptionsauspuff.

Rahmen
Zentralrohrrahmen mit seitlichen Kastenträgern.

Federung
Teleskopgabel, Hinterradschwinge und Stoßdämpfer.

Felgen
Geteilte Stahlfelgen 2,50 x 10

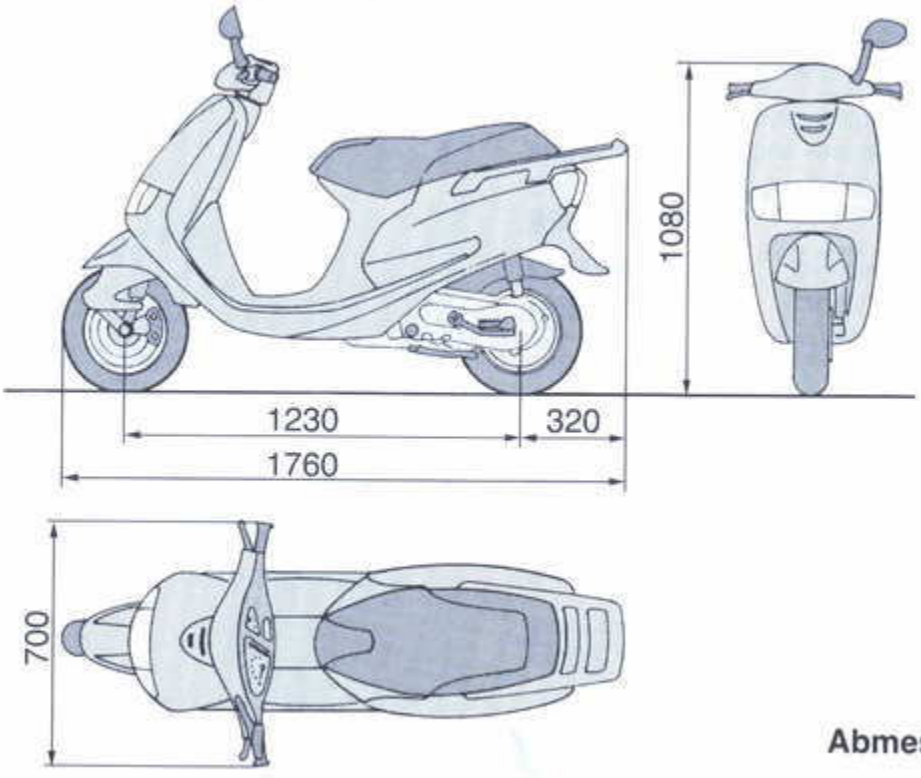
Reifen
Schlauchlosreifen
Vorderrad: 100/80 - 10"
Hinterrad: 110/80 - 10".

Bremsen
Hydraulische Vorderradscheibenbremse, Scheibendurchmesser 200 m.
Mechanische Hinterradtrommelbremse. Beide Bremsanlagen sind über Handbremshebel am Lenker einzeln zu betätigen.

Füllmengen

	Inhalt	Reserve
Benzintank	ca. 8 Ltr.	ca. 1,5 Ltr.
2-Taktöltank	ca. 1,42 Ltr.	ca. 0,38 Ltr.

Bordwerkzeug
Das Bordwerkzeug ist unter der Sitzbank untergebracht. Es besteht aus einem Rohrschlüssel (13-21 mm); und einem Umsteck-Schraubenzieher mit Flach- und Kreuzschlitz.



Abmessung (mm)

Wichtige Sicherheitsinformation

Zubehör, Einbau- und Kombinationsteile und Ausstattungen (insbesondere Reifen, Felgen, Stoßdämpfer, Bremsanlagen und -teile, Lenker und Lenkerhebel, Verkleidungen, Gepäckträger, Gepäckkoffer, Wind- und Wetterschutzscheiben, Sturz- und Schutzbügel, Stoßstangen, Abdeckungen der Leuchten, Motorumbausätze usw.) sowie alle weiteren Fremdteile können unter Umständen die Fahr-, Lenk- und Bremseigenschaften und die Fahrstabilität erheblich beeinträchtigen.

Aus Gründen Ihrer Sicherheit verwenden Sie daher nur PIAGGIO-Orginalersatzteile sowie unser Orginalzubehör. Für andere Teile und Ausstattungen übernehmen wir keine Haftung bzw. kann beim Anbau derartiger Teile die Garantie erlöschen.

Wenn Ihnen Fremdteile angeboten werden, seien Sie bitte mißtrauisch, da wir deren Qualität und Einfluß auf das Fahrverhalten nicht überprüfen können.

Eine Veränderung des serienmäßigen Zustandes Ihres Fahrzeuges kann außerdem die Allgemeine Betriebserlaubnis sowie den Versicherungsschutz zum Erlöschen bringen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich vorher an die Piaggio Deutschland, Industriestrasse 8, 86420 Diedorf bei Augsburg.

Wartungs- und Inspektionsplan Sfera Auszuführende Arbeiten	Übergabe-kontrolle	nach 1000 km oder 2 Monaten	Alle 4000km oder 12 Monaten	Alle 8000 km oder 24 Monaten
1. Ölstandskontrolle im Getriebe	★	★	★	
2. Ölwechsel im Getriebe (ca. 75 ccm., Getriebeöl SAE 85W-90 API GL-3, z.B. Esso ST 85W-90)				★
3. Zündkerze wechseln, Elektrodenabst. 0,5 mm			★	★
4. Leerlaufkontrolle, evtl. Vergaser einstellen, Vergaser auf festen Sitz prüfen		★		★
5. Luftfilter reinigen (mit Wasser und Shampoo, danach leicht einölen). Bei häufigen Fahrten auf staubigen Straßen öfters reinigen.			★	
6. Luftfilter wechseln				★
7. Zylinder, Zylinderkopf, Kolben, Kolbenringe und Auspuff prüfen	NUR BEI LEISTUNGSABFALL			
8. Funktion und Einstellung der 2- Taktölpumpe prüfen	★	★	★	★
9. Zahnriemen der 2- Taktölpumpe wechseln.	ALLE 20000 Km ODER SPÄTESTENS NACH 3 JAHREN			
10. Gaszugspiel prüfen	★	★	★	★

11. Tachowellenantrieb fetten			★	★
12. Lenkung prüfen, evtl. Lenkspiel einstellen	★	★	★	★
13. Funktion der Hinterradbremse prüfen, evtl. einstellen oder Beläge wechseln	★	★	★	★
14. Bremshebelgelenk einfetten		★	★	★
15. Funktion der Vorderradbremse prüfen, Bremsflüssigkeitsstand und Bremsbeläge prüfen	★	★	★	★
16. Vorderradbremsflüssigkeit wechseln	ALLE 20000 Km ODER SPÄTESTENS NACH 3 JAHREN			
17. Bowdenzüge einölen				★
18. Äußere Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen	★	★	★	★
19. Batterie fahrbereit machen	★			
20. Batteriesäurestand prüfen, evtl. nachfüllen		★	★	★
21. Beleuchtung, Fahrtrichtungsanzeiger und Hupe auf Funktion prüfen	★	★	★	★
22. Reifen auf Beschädigungen, Profiltiefe und Reifenluftdruck prüfen Vorderrad: 1,5 bar Hinterrad: solo 1,8 bar - mit Sozius 2,5 bar	★	★	★	★
23. Probefahrt	★	★	★	★