

Motorradumbau

(Was ist erlaubt? Was ist genehmigungs-, bzw. eintragungspflichtig?)

Alarmanlage

Motorräder dürfen mit einer Alarmanlage ausgerüstet werden, deren Funktionsweise in §38 der StVZO vorgeschrieben ist. Ihr Anbau muß nicht in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

Ansaugtrichter

Diese sind, sofern sie anstelle des serienmäßigen Ansauggeräuschkämpfers montiert werden, grundsätzlich eintragungspflichtig, weil sich das Fahrgeräusch erhöht und die zulässigen Grenzwerte deshalb überschritten werden können. Eventuell ändern sich dadurch auch Leistungs- und Abgasverhalten, weshalb separate Messungen hierzu verlangt werden können.

Auspuffanlage

Eine Auspuffanlage setzt sich aus Auspuffrohr (Krümmer), eventuell Vorschalldämpfer und Nachschalldämpfer zusammen. Sofern nur das Auspuffrohr gewechselt wird, ist gegen ein Zubehörteil (solange es den Maßen und der Form des Originalteils entspricht) nicht einzuwenden. Vor- und Nachschalldämpfer haben in der Regel Einfluß auf Fahrgeräusch und Motorleistung und sind daher genehmigungspflichtig.

Blinkleuchten (Blinker)

Blinker gehören zu den bauartgenehmigungspflichtigen Bauteilen. Blinkergläser müssen entweder das nationale Prüfzeichen (Wellenlinie respektive einen Kreis mit dem Buchstaben E und der dazugehörigen Zahl) oder das europäische Prüfzeichen (Rechteck mit dem Buchstaben e) tragen.

Anstelle eines Blinkerpaars vorn und hinten dürfen an Motorrädern auch sogenannte "Ochsenaugen" angebaut werden. Dann muß der Abstand von Blinker zu Blinker mindestens 560 mm betragen.

Bremsanlage

Änderungen an der Bremsanlage sind generell genehmigungspflichtig, sofern es sich nicht um Austausch von Verschleißteilen wie Bremsbeläge, Bremsscheiben oder Hydraulikleitungen handelt - vorausgesetzt, es werden Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet.

Werden beispielsweise Beläge aus dem Zubehör-Angebot verwendet, so müssen diese eine Betriebserlaubnis für das entsprechende Motorrad haben. Sollen Teile oder gar die gesamte Hydraulikleitung ersetzt werden, kann anstelle der Originalteile auch die Leitung aus Stahldrahtgewebe ummanteltem Gummi (Stahlflex) oder Teflon-Rohr gewählt werden.

Vom Anbieter muß dazu ein Prüfbericht oder Teilegutachten mitgeliefert und zur Eintragung vorgelegt werden. Gleiches gilt, falls andere Bremsscheiben (Material, Durchmesser oder bearbeitete Scheiben), Bremszangen oder Hauptbremszylinder montiert werden.

Bremslicht

An Krafrädern, die vor dem 1.1.1988 erstmals zugelassen worden sind, ist eine Bremsleuchte nicht erforderlich! Krafräder, die vor dem 1.1.1983 erstmals zugelassen worden sind, dürfen anstelle einer roten auch mit einer gelb leuchtenden Bremsleuchte ausgerüstet sein.

Bremsleuchten gehören gemäß §22a der StVZO zu den bauartgenehmigungspflichtigen Teilen, müssen also das Wellenzeichen oder den Kreis mit Buchstabe E plus Ziffer oder Rechteck mit dem Buchstaben e darin aufweisen. Es genügt, wenn das Bremslicht nur beim Betätigen der Fußbremse aufleuchtet!

Federbeine

Unter diesem Begriff ist beim Motorrad die Kombination einer Schraubenfeder mit einem hydraulisch wirkenden Stoßdämpfer (auch Schwingungsdämpfer genannt) gemeint. Auch Federbeine gehören zu jenen Bauteilen, die das Fahrverhalten beeinflussen und deren Bauart im Rahmen der Erteilung der Betriebserlaubnis festgehalten wird.

Der Wechsel der Original-Schraubenfeder gegen eine andere, etwa mit progressiver statt linearer Federkennung oder gar der Austausch des kompletten Federbeins ist genehmigungspflichtig, nicht aber Änderungen oder Austausch des Schwingungsdämpfers.

Fußrasten

Art und Anordnung der Fußrasten für Fahrer und Beifahrer (bei Soziusbetrieb) sind im Rahmen der Erteilung der Betriebserlaubnis festgehalten. Jede Änderung ist genehmigungspflichtig und muß, da solche Teile in der Regel selten ABE haben, beim TÜV vorgeführt und eingetragen werden.

Wird ein Motorrad durch Anbau einer 1-Mann-Sitzbank umgebaut, müssen die ursprünglich für den Beifahrer angebrachten Fußrasten abgebaut werden. Bei vorverlegten Fußrasten können die Original-Fußrasten am Fahrzeug belassen werden, sofern an den vorverlegten Rasten Fußbrems- und Schalthebel angebracht sind.

Generell gilt: Nur Anlagen mit Prüfbericht oder Teilegutachten kaufen! Nichts einzuwenden ist gegen den Tausch von Fußrasten-Gummis.

Gabelfedern

In manchen Fällen sind andere Schraubenfedern in den Teleskopgabeln erwünscht als serienmäßig eingebaut, weshalb auf dem Zubehör-Markt entsprechende Federn angeboten werden. Auch dieser Umbau ist genehmigungspflichtig, weshalb beim Kauf solcher Federn auf das entsprechende Teilegutachten oder den Prüfbericht Wert gelegt werden muß.

Gabelstabilisator

Dieser ist, falls nicht bereits serienmäßig montiert und in der Betriebserlaubnis erwähnt, ebenfalls genehmigungspflichtig.

Gepäckträger

Diese sind nicht genehmigungspflichtig, sofern sie nicht gleichzeitig die einzige Haltemöglichkeit für den Beifahrer sind. Gepäckträger müssen aber so beschaffen sein, daß sie niemanden - inklusive Fahrer und Beifahrer - gefährden können. Die darauf befestigte Ladung darf die Sichtbarkeit der Blinker und Rückleuchte nicht beeinträchtigen.

Gepäckkoffer

Gepäckkoffer gelten, sofern sie nicht mit dem Fahrzeug verschraubt oder vernietet sind, als Ladung und sind daher nicht genehmigungspflichtig. Falls bei Montage von Gepäckkoffern die hinteren Blinker ersetzt werden müssen, ist auf deren Sichtbarkeit zu achten (§54 StVZO).

Glühlampen

Diese zählen zu den bauartgenehmigungspflichtigen Teilen und tragen deshalb am Sockel die erforderliche Wellenlinie oder ein europäisches Prüfzeichen (Kreis mit Buchstabe E oder Rechteck mit Buchstabe e plus Ziffer). Gemäß StVZO ist in Deutschland nur weißes Licht erlaubt (Ausnahme: Lampen für Nebelscheinwerfer), selbst wenn sie das Europa-Prüfzeichen tragen. Denn dies besagt nur, daß sie international gültigen Normen entsprechen.

Der Umbau eines Scheinwerfers auf H4-Licht (55 Watt für Abblend- und 60 Watt für Fernlicht) ist nicht genehmigungspflichtig, freilich muß der Scheinwerfer eine Bauartgenehmigung haben. Bedacht werden sollte auch, daß die Stromaufnahme gegenüber z.B. einer Bilux-Lampe (40/45 Watt) rund 20% höher ist und die Batterie deshalb - speziell bei Kurzstreckenfahrten - nicht mehr ausreichend geladen werden könnte.

Hauptständer

Für einige Motorräder, die nur mit einem Seitenständer serienmäßig ausgeliefert werden, gibt es auf dem Zubehörmarkt Hauptständer zum Nachrüsten. Deren Anbau ist genehmigungspflichtig. Also auf Teilegutachten, Prüfbericht oder ABE achten.

Heizbare Lenkergriffe

Deren Anbau ist bedenkenlos möglich, allerdings muß - wie bei nachträglichen Umbau auf H4-Scheinwerfer die erhöhte Stromentnahme aus der Batterie berücksichtigt werden.

Hinterradschwinge

Alternative Hinterradschwinge sind grundsätzlich genehmigungspflichtig. Weil diese in der Regel in kleinen Serien hergestellt werden, haben sie meist nur ein Teilegutachten oder einen Prüfbericht, weshalb der Einbau begutachtet und abgenommen werden muß. Vom Einbau von Hinterradschwinge ohne dieses Gutachten ist abzuraten, weil die für die Eintragung notwendigen Prüfungen den Wert der Schwinge übersteigen.

Hupe

Anstelle der serienmäßigen Hupe darf auch eine andere montiert werden, sofern sie die Anforderungen laut §55 StVZO entspricht. Kompressor-Fanfaren sind als Alternative zu elektromagnetischen Hupen erlaubt, sofern alle Fanfaren gleichzeitig und nicht wechselweise ertönen. Eine sogenannte Lichthupe, also eine Schaltung, mit der kurzzeitig das Fernlicht betätigt werden kann, ist nicht vorgeschrieben.

Kennzeichen

Die StVZO schreibt nur die maximale Breite von 28cm vor und die Höhe bei zweizeiligen Kennzeichen muss immer 20cm betragen! Das Kennzeichen darf durchaus schmaler als 28cm sein. Voraussetzung dafür ist aber, daß die von der Zulassungsstelle zugeteilten Buchstaben und Zahlen für die sogenannte Erkennungsnummer (stehen in der zweiten Zeile) in der vorgeschriebenen Schriftgröße und mit den erforderlichen Mindestabständen untereinander und zur schwarzen Umrandung hin untergebracht werden. Sie müssen sich also bei der Zulassungsstelle um eine solch "platzsparende" Erkennungsnummer bemühen.

Die seit 01.11.2000 allein gültigen Eurokennzeichen dürfen für Motorräder auch einzeilig (11cm hoch, max. 52cm breit) sein und anstelle eines zweizeiligen Kennzeichens (falls dieses nicht anzubringen ist) verwendet werden, ohne daß eine Ausnahmegenehmigung nötig wäre. Dieses Kennzeichen muß selbstverständlich ausreichend beleuchtet sein und darf wegen seiner Breite die Sicherheit von Fahrer, Beifahrer und anderer Verkehrsteilnehmer nicht gefährden. Generell rechtfertigen nachträgliche Umbauten oder der Anbau von Zubehörteilen nicht die Zuteilung kleinerer Kennzeichen als solche der vorgeschriebenen Abmessungen.

Kerzenstecker

Nach §55 der StVZO muß die Zündanlage an Krafffahrzeugen funkentstört sein. Dazu haben die Fahrzeughersteller mehrere Möglichkeiten: entweder durch einen Blechmantel am Kerzenstecker mit darauf eingepprägten Angaben, durch einen im Innern des Steckers eingelassenen Entstör-Widerstand (mit Angabe des Widerstands-Wertes) oder durch ein Zündkabel, dessen Aufbau den Entstör-Vorschriften genügt.

Es gibt zur Entstörung auch Zündkerzen, die einen Entstör-Widerstand enthalten und deshalb in ihrer Typenbezeichnung in der Regel den Buchstaben R (für Resistor = Widerstand) enthalten. Beim Wechseln dieser Zündkerzen müssen deshalb stets solche mit Entstör-Widerstand eingebaut werden.

Kette

Sogenannte Endlos-Ketten dürfen auch gegen solche ausgetauscht werden, deren beide Enden mit altbekanntem Kettenschloß verbunden werden - und umgekehrt. Gleiches gilt für den Wechsel von sogenannten O-Ring-Ketten auf solche ohne Dichtringe - und umgekehrt.

Zu beachten ist freilich, daß bei Ketten lediglich Kettenteilung, Rollendurchmesser und -breite genormt sind, die Gesamtbreite dagegen von Kettentyp und -hersteller unterschiedlich sein kann. Unter Umständen können daher, bei engen Platzverhältnissen, die Bolzen der Kette an Gehäuseteilen nahe des Ritzels des Sekundärantriebs oder am Kettenschutz streifen.

Kraftstoffbehälter

Zu den auf dem Zubehör-Sektor angebotenen Tanks wird meist ein Teilegutachten oder Prüfbericht mitgeliefert, so daß deren Anbau nur noch mit einem amtlich anerkannten Sachverständigen geprüft und für ordnungsgemäß befunden zu werden braucht. Wird ein Kraftstoffbehälter als Einzelstück aus Stahl- oder Leichtmetallblech selbst gebaut, so kann dieser ebenfalls genehmigt werden. Dazu werden die Nähte verschweißt oder hartgelötet. Ein Festigkeitsnachweis ist nicht vorgeschrieben, dafür eine Druckprüfung, wonach der Behälter über einen bestimmten Zeitraum mindestens 0,3 bar Überdruck aushalten muß. Bleibende Verformungen sind zulässig, der Tank muß jedoch dicht bleiben. Für Kunststofftanks muß ein Gutachten eines Technischen Dienstes vorliegen. Hierbei werden diese unter anderem mit einem sogenannten Pendelschlagtest bei -25 Grad auf Druck und Formstabilität bei erhöhter Temperatur geprüft.

Lenker

Lenker zählen ebenfalls zu jenen Bauteilen, deren Form und Material in der Betriebserlaubnis zum Fahrzeug festgeschrieben sind. Haben Lenker aus dem Zubehör-Angebot ein Teilegutachten oder Prüfbericht, muß deren vorschriftsmäßiger Anbau unverzüglich begutachtet und genehmigt werden.

abei wird, falls der Lenker z.B. höher und breiter als der serienmäßige Lenker ist, auch auf entsprechend angepaßte Längen von Seilzügen und Hydraulikleitungen geachtet. Der Hydraulikflüssigkeitsbehälter darf nämlich nur so weit von der Horizontalen geneigt sein, daß die Nachlaufbohrung noch ausreichend mit Bremsflüssigkeit bedeckt ist. Ebenfalls berücksichtigt wird der Abfall des Flüssigkeitspegels im Vorratsbehälter durch Abnutzung der Bremsbeläge. Bei allen Lenkern (auch Stummellenkern), wird außerdem deren Abstand bei vollem Lenkeinschlag zu feststehenden Bauteilen (z.B. Verkleidung) beachtet. In diesem Fall ist ein Mindestabstand von 2 cm vorgeschrieben.

Eventuell muß auch der maximal mögliche Lenkeinschlag reduziert werden. Falls die wirksame Lenkerbreite größer oder kleiner als die des Originallenkers ist, muß eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Herstellers vorliegen, es kann aber auch ohne diese vom amtlich anerkannten Sachverständigen durch Fahrversuch geprüft und eingetragen werden. Als wirksame Breite ist das Maß gemeint, das zwischen zwei Punkten, jeweils fünf Zentimeter von den Enden nach innen, gemessen wird.

Lenkungsdämpfer

Wie beispielsweise der Stoßdämpfer bei Federbeinen ist auch der Lenkungsdämpfer ein sogenannter Schwingungsdämpfer. Es wird zwischen Reibungsdämpfern und hydraulischen Dämpfern unterschieden. Falls nicht schon serienmäßig angebaut, ist dessen nachträgliche Montage genehmigungspflichtig (also auf Teilegutachten oder Prüfbericht achten).

Lenkschloß

Entsprechend §38 der StVZO müssen Krafträder eine fest angebaute "Einrichtung gegen unbefugte Benutzung" haben. Gemeint ist damit die Diebstahlsicherung, die z.B. die Lenkung in einer Stellung blockiert. Dabei muß die Lenkung um mindestens 20 Grad eingeschlagen sein. Alternativ wäre auch ein fest angebautes Radschloß zulässig, das das Drehen der Räder verhindert. Fehlt diese Sicherung, so ist eine Diebstahlsicherung (z.B. Kette mit Schloß) erlaubt. Dazu muß allerdings von der Verwaltungsbehörde (Regierungspräsidium oder Senat, Straßenverkehrsamt oder Landratsamt) eine Ausnahme-genehmigung erteilt werden, worauf in den Fahrzeugpapieren die alternative Diebstahlsicherung entsprechend vermerkt werden muß. Eine akustische Warneinrichtung gegen unbefugte Benutzung genügt alleine nicht !

Luftfilter

Werden Luftfilter, die direkt am Vergasergehäuse montiert werden, an Motorrädern montiert, die gemäß Betriebserlaubnis ohne Ansauggeräuschdämpfung gefahren werden durften, gibt es in der Regel keine Einwände.

In anderen Fällen wird jedoch wegen erhöhten Fahrgeräuschs und möglicher Änderung der Motorleistung und des Abgasausstoßes die Betriebserlaubnis erlöschen. Soll diese wieder erteilt werden, sind teure Messungen notwendig. Bei Motorrädern, die vor dem 1.1.1989 zugelassen wurden, müssen lediglich Motorleistung und Geräuschwerte überprüft werden.

Motor (Leistungssteigerung)

Bei Motoren, die einst reduziert und jetzt wieder auf Originalleistung zurückgerüstet werden sollen, muß der Umbau lediglich von einem amtlich anerkannten Sachverständigen bestätigt werden, um die höhere Motorleistung dann in den Fahrzeugpapieren eingetragen zu bekommen.

In allen anderen Fällen werden Höchstgeschwindigkeits-, Geräusch-, Leistungs- und Abgasmessung notwendig, falls der Motorradhersteller nicht bereits die möglichen Leistungssteigerungen berücksichtigt hatte und nachträglich genehmigen ließ.

Motorentlüftung

Die im Kurbelhaus eines Motors entstehenden und unter Überdruck entweichenden Öldämpfe dürfen bei Kraftfahrzeugen, die erstmals nach dem 20.1.1973 zugelassen worden sind, nicht mehr ins Freie abgeleitet werden, sondern müssen wieder in den Motor zugeführt werden. Sammeln dieser Dämpfe in einem separaten Behälter ohne Rückführung zum Motor ist nicht zulässig, ebensowenig "Filter" am Ende der Kurbelhausentlüftung.

Reifen

Entsprechend §36 der StVZO sind Mindest-Profiltiefen vorgeschrieben. Welche Reifengrößen, -bauarten und -marken gefahren werden dürfen, ist in den Fahrzeugpapieren festgehalten.

Ist eine Hersteller-Bindung vorgeschrieben, dürfen nur Reifen (meist auch nur bestimmte Typen) des in den Fahrzeugpapieren erwähnten Herstellers montiert werden.

Es ist jedoch möglich, daß auch Reifen anderer Hersteller gefahren werden dürfen, wobei in diesem Fall dann eine sogenannte Reifenfreigabe (Unbedenklichkeitsbescheinigung) des Fahrzeugherstellers oder dessen Generalimporteurs vorliegen muß, um damit die Reifen in die Fahrzeugpapiere eintragen zu lassen. Bestimmte Reifengrößen dürfen zudem nur auf Felgen mit einer vorgeschriebenen Breite montiert werden, so daß auch die dazugehörige Felgengröße in den Papieren vermerkt werden muß.

Sofern keine Reifentyp-Bindung vorliegt, ist es jederzeit erlaubt, Reifen zu montieren, die eigentlich für höhere Geschwindigkeiten gebaut sind - nicht aber umgekehrt. Weißwandreifen sind alternativ erlaubt, sofern sie mindestens die gleichen Anforderungen wie die Originalbereifung erfüllen.

Rücklicht

Rückleuchten zählen zu den bauartgenehmigungspflichtigen Teilen der Fahrzeugausrüstung. An Krafträdern sind Rück- und Bremsleuchte meist zu einer Einheit zusammengefaßt, wobei ein Glühfaden permanent leuchtet, der andere dagegen nur beim Betätigen von Hand- oder Fußbremse aufleuchtet.

In einigen Fällen haben Krafträder, die für den Betrieb in Deutschland vorgesehen sind, andere Rückleuchten als für die übrigen Länder vorgesehen. Soll ein solches aus dem Ausland importiertes Fahrzeug in Deutschland zum Verkehr zugelassen werden, muß auf das entsprechende Rücklicht umgebaut werden.

Rückspiegel

Für Krafträder ist mindestens ein Rückspiegel auf der linken Fahrzeugseite vorgeschrieben. Solche, die ab 1.1.1990 in den Verkehr gekommen sind und deren Höchstgeschwindigkeit mehr als 100 km/h beträgt, müssen einen Rückspiegel rechts und links haben.

Deren Form ist unerheblich, solange die in §56 der StVZO genannten Forderungen erfüllt sind. Vorgeschrieben sind neuerdings die Mindestgrößen.

Rückstrahler

Rückstrahler, auch "Katzenaugen" genannt, sind bauartgenehmigungspflichtig. Deren Form darf nicht dreieckig sein, und sie müssen in der Längsmittlebene des Fahrzeugs oder symmetrisch dazu angebracht sein.

Schalldämpfer

Schalldämpfer müssen so angebaut sein, daß deren Austrittsrichtung parallel zur Ebene durch die Fahrzeug-Längsachse gerichtet ist. Eine seitliche Austrittsöffnung ist nicht zulässig.

Schalldämpfer mit ABE oder EWG-Betriebserlaubnis müssen nicht eingetragen werden, lediglich solche, für die nur ein Teilegutachten oder Prüfbericht vorliegt.

Es ist durchaus möglich, eine Auspuffanlage oder einen Schalldämpfer nach eigenen Vorstellungen zu bauen und eintragen zu lassen. Dabei müssen die maximal auftretenden Geräuschwerte allerdings den im Fahrzeugbrief eingetragenen Werten entsprechen bzw. dürfen die zulässigen Grenzwerte nicht überschreiten. Die Motorleistung darf sich maximal um fünf Prozent erhöhen. Ansonsten ist zusätzlich ein Abgasgutachten erforderlich, sofern die Erstzulassung ab dem 1.1.1989 erfolgte.

Nachmessung von Geräusch und Motorleistung werden allerdings vom amtlich anerkannten Sachverständigen verlangt, wenn kein entsprechendes Gutachten vorgelegt werden kann.

Scheinwerfer

Nach §22a der StVZO gehören Scheinwerfer zu den bauartgenehmigungspflichtigen Fahrzeugteilen. Weitere Bestimmungen hierzu siehe §§ 49a, 50 und 51 StVZO. Als Scheinwerfer wird übrigens nur die Einheit Streuscheibe und Reflektor (mit Fassung für die Glühlampe) bezeichnet. Das Scheinwerfer-Gehäuse zählt nicht dazu, auch wenn es mit dem Ausdruck "Scheinwerfer" ebenfalls gemeint ist. Soll das Fahrzeug anstelle eines Scheinwerfers auf zwei Einzelscheinwerfer umgebaut werden, muß dieser Umbau vom TÜV genehmigt werden. Unerheblich ist dabei, ob diese Scheinwerfer mit Normal- oder Halogen-Glühlampen ausgerüstet sind.

Fahrzeuge, die nur einen Scheinwerfer für Fern und Abblendlicht haben, dürfen mit einem zusätzlichen Scheinwerfer für Fernlicht und einem weiteren Nebelscheinwerfer ausgerüstet werden. Diese müssen nicht eingetragen werden (bei bauartgenehmigter Ausführung). Der zusätzliche Fernscheinwerfer darf dabei nur zusammen mit dem im Hauptscheinwerfer eingeschalteten Fernlicht leuchten. Bei Fahrzeugen mit je einem Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht darf kein zusätzlicher Scheinwerfer für Fernlicht angebracht werden, sondern allenfalls ein Nebelscheinwerfer.

Einige Modelle werden im Ausland mit Doppelscheinwerfern angeboten, wobei in jedem Scheinwerfer eine Glühlampe für Fern- und Abblendlicht sitzt. Sollen solche Modelle in Deutschland zum Verkehr zugelassen werden, so dürfen entsprechend EG-Richtlinie bei Abblend- wie auch bei Fernlicht beide leuchten.

Schutzbleche

In §36a der StVZO ist erwähnt, daß die Räder mit "hinreichend wirkenden Abdeckungen" versehen sein müssen:

Das vordere Ende der Abdeckung am Vorderrad muß bis mindestens zur Senkrechten durch die Vorderachse reichen, das hintere Ende darf nicht höher als 15 cm über der Horizontalen durch die Radachse liegen. Bei letzterem Punkt werden allerdings bereits Abweichungen toleriert (beispielsweise bei Modellen mit Vollverkleidungen), sollte der hintere Teil der Vorderradabdeckung beim Einfedern eventuell mit Teilen der Auspuffanlage oder der Vollverkleidung in Berührung kommen. Außerdem wirkt die um den Motor herumgezogene Vollverkleidung als Abdeckung im Sinne der StVZO.

Am Hinterrad muß die Abdeckung nach vorn wie nach hinten bis mindestens 15 cm über die Horizontale durch die Radachse reichen. Die angegebenen Maße gelten bei abgebocktem und unbelasteten Fahrzeug. Es sind Mindestmaße, Abdeckungen dürfen also durchaus weiter nach unten (beim Vorderrad auch weiter nach vorne)reichen, um besseren Spritzschutz bieten zu können. Die Abdeckungen müssen nicht unbedingt der Breite der Reifen entsprechen, sondern nur so breit sein, um die Lauffläche des Reifens auf der Fahrbahn abzudecken. Es ist auch unerheblich, ob die Abdeckungen beispielsweise aus GFK, Leichtmetall- oder Stahlblech hergestellt sind. Bei Kunststoffteilen muß ein Nachweis über Splitterverhalten vorliegen.

Seitenständer

Dieser ist neben dem sogenannten Hauptständer zusätzlich oder gar ausschließlich möglich. Vorgeschrieben ist allerdings, daß der Seitenständer entweder beim Aufrichten des Fahrzeugs in die Senkrechte selbsttätig zurückklappt oder das Anfahren mit noch ausgeklapptem Ständer verhindert wird. Dies kann durch verschiedene Vorrichtungen gewährleistet werden.

Bei Motorrädern, deren Seitenständer nicht selbsttätig zurückklappt oder bei denen das Anfahren mit ausgeklapptem Ständer nicht unmöglich gemacht werden kann, muß entweder um- oder abgebaut werden was natürlich nur möglich ist, wenn noch ein Hauptständer zum Abstellen vorhanden ist.

Sekundärtrieb

Gemeint ist damit die Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad. In den meisten Fällen werden dazu Ritzel, Rollenkette und Kettenrad verwendet. Alternativen: Gelenkwellen-Antrieb (Kardan), seltener Zahnriemen samt dazugehörigen Riemenscheiben. In allen Fällen wird in der Betriebserlaubnis auch das notwendige Übersetzungsverhältnis zusammen mit den Zähnezahlen von Ritzel und Kettenrad oder die Größe der Riemenscheiben festgehalten.

Änderungen sind deshalb abnahmepflichtig, auch wenn sich dadurch die Höchstgeschwindigkeit nicht ändern sollte. Was sich nämlich durch ein von der Serie abweichendes Sekundärübersetzungsverhältnis ändert, ist die Kurbelwellen-Drehzahl des Motors bei jener Geschwindigkeit, die für die Messung des Fahrgeräuschs vorgeschrieben ist. Und da müssen es nicht einmal Drehzahlen von 1000 U/min mehr oder weniger sein, um den erlaubten Fahrgeräuschwert zu überschreiten.

Sitzbank

An einem für Solobetrieb gedachten Kraftrad muß die Länge des Sitzes mindestens 30cm und maximal 45cm betragen (siehe auch Fußrasten).

An einem für Zwei-Personen-Betrieb gedachten Kraftrad muß die Länge der Sitzbank mindestens 60cm (ohne Halteriemen) betragen, mit Halteriemen 65cm. Anstelle einer Sitzbank sind auch zwei einzelne Sitze (min. 30cm, max. 45cm) zulässig. Halteriemen müssen eine vertikale Zugkraft von mindestens 200 kg aushalten.

Bei Motorrädern mit getrennten Sitzen für Fahrer und Beifahrer muß der Beifahrer eine Haltemöglichkeit haben. Feste Griffe unmittelbar vor dem Beifahrersitz sind an alten Motorrädern nach wie vor erlaubt. Von einer Rückenlehne für den Beifahrer (Sissybar) darf keine Gefährdung für Fahrer und Beifahrer ausgehen. Dies gilt in der Regel als erfüllt, wenn die Lehne nicht höher als 20cm ist.

Der Sitzbank-Bezug darf individuell sein, ebenso die Wahl des Sitzpolsters. Auch darf zur Reduzierung der Sitzhöhe die Stärke des Polsters verringert werden.

Bei Eigenbau-Sitzbänken sollten diese an den ursprünglich für das Originalteil vorgesehenen Halterungen befestigt werden. Die Sitzbankbasis kann aus Stahl- oder Leichtmetallblech geformt sein. Wird glasfaserverstärkter Kunststoff verwendet, sollte nur solches Material verwendet werden, wofür der Lieferant notfalls Nachweise zur Festigkeit und zum Bruch- und Splitterverhalten geben kann.

Spritzschutz

Weg mit dem Spritzschutz. Fahrer von Fightern, Café-Racern, Supersportlern und Enduros stöhnen, wenn ihr Blick Richtung Fahrzeugheck schweift. Aber auch das Erscheinungsbild von Naked- und Sportbikes wird durch den Spritzschutz verunstaltet. Häufig wird er abgebaut und erblickt das Tageslicht nur alle zwei Jahre zur Hauptuntersuchung.

Der Spritzschutz ist Motorradfahrern nicht gerade lieb - und das kann teuer werden. Stellt die Polizei fest, daß er fehlt, kostet das Stückchen Plastik mindestens 50 DM. Doch es gibt einen legalen Weg, um sich des ungeliebten Bauteils zu entledigen!

Grundsätzlich schreibt die StVZO nur vor, daß eine Radabdeckung vorhanden sein muß. Über deren Maße wird nichts ausgesagt. Nur eine Richtlinie des Bundesministeriums für Verkehr aus dem Jahr 1962 regelt darüber hinaus, daß der Abstand zwischen Radabdeckung und waagerechter Radmittellinie maximal 15 cm betragen muß.

In der StVZO wird die Gleichwertigkeit von deren Regelungen und harmonisierten Vorschriften der EU festgeschrieben. In der entsprechenden Einzelrichtlinie 93/93/EWG "Massen und Abmessungen" wird kein Maß der Radabdeckung vorgegeben. Damit ist eine Grauzone entstanden. Radabdeckungen mit größerem Abstand sind nach dieser Richtlinie zulässig.

Die rechtliche Situation wird unterschiedlich interpretiert. Die Hardliner halten an den 15 cm fest, weil ihnen kein neues Maß vorgegeben wurde und andere TÜVIs dagegen tragen als Spritzschutzhöhe die Höhe des Hinterreifens (oberste Linie des Reifens) ein. Mittlerweile gibt es auch schon Serienmotorräder mit Allgemeiner Betriebserlaubnis oder Einzelbetriebserlaubnis, deren Radabdeckung deutlich von der bisherigen Forderung abweicht.

Empfehlenswert ist es, eine veränderte Radabdeckung in den Fahrzeugpapieren beschreiben zu lassen, damit bei Kontrollen oder der Hauptuntersuchung klar ist, daß ein Sachverständiger diese Radabdeckung für ausreichend befunden hat.

Bei einigen neuen Motorrädern, wie z.B. Ducati 900 SS, Yamaha TT 600 R oder Buell Lightning liegt eine Allgemeine Betriebserlaubnis vor oder es wurde ein Einzelverfahren durchgeführt, d.h. diese Modelle dürfen die 15 cm Maximalabstand schon serienmäßig überschreiten.

Sturzbügel

Deren Montage ist ohne weiteres erlaubt, wenn die Teile einen Mindest-Radius von 2,5 mm haben.

Tachometer

Nach §57 der StVZO ist ein Geschwindigkeitsmesser vorgeschrieben. Dieser muß bei Fahrzeugen, die ab 1.1.1991 zugelassen worden sind, bei Dunkelheit beleuchtet sein.

Anstelle des serienmäßigen Bauteils darf auch ein anderes montiert werden, das dem Paragraphen entspricht. Tachometer an Fahrzeugen ab 1.1.1991 (Erstzulassung) müssen eine Skaleneinteilung in 20-km/h-Schritten haben.

Aus dem Ausland importierte Fahrzeuge, die einen Tacho mit mph-Angabe haben müssen mit einem solchen mit km/h-Angabe ausgerüstet werden oder auf dem Abdeckglas wird eine entsprechende km/h-Skala angebracht.

Vergaser

Nicht nur Vergaser-Hersteller, sondern auch Vergaser-Typ und Bedüsung sind im Rahmen der Erteilung der Betriebserlaubnis für ein Kraftrad festgehalten. Jede Änderung daran muß daher abgenommen werden, wobei in der Regel zeitaufwendige und teure Leistungs- und Abgasmessungen (falls relevant) notwendig werden.

Wenn der Fahrzeug-Hersteller die bei solchen Umbauten relevanten Unterschiede hinsichtlich Motorleistung bereits prüfen und genehmigen ließ, muß der Umbau nur noch vom amtlich anerkannten Sachverständigen bestätigt und dann von der Zulassungsstelle in den Fahrzeugpapieren vermerkt werden.

Verkleidung

Der An-/ Ab- / Umbau einer Verkleidung - egal ob Teil- oder Vollverkleidung - muß grundsätzlich abgenommen werden. Ob es sich dabei um einen amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS) oder um einen "freien" Sachverständigen handeln muss, hängt vom Umbau selber und den mitgelieferten Unterlagen ab.

Bei Verkleidungen aus dem Zubehörangebot muß dazu ein Gutachten vorgelegt werden, woraus das verwendete Material sowie die Anbaumaße ersichtlich sind. Dies gilt auch, wenn es sich um ein in den Abmessungen gleiches, aber preisgünstigeres Teil anstelle der Original-Verkleidung handelt. Bei der Abnahme wird in der Regel eine Anbauprüfung und ein Fahrversuch durchgeführt.

Bei der Anbauprüfung wird besonders auf ausreichenden Abstand von Lenker und Hebel bei vollem Lenkeinschlag zu den Verkleidungsteilen geachtet. Will man eine Verkleidung selber bauen, so sollte man dieses Vorhaben (zwecks späterer Abnahme) zuerst mit dem Sachverständigen besprechen. Dann sollte man vom Material-Lieferant gleich einen Materialnachweis und Splitterverhalten mitgeliefert bekommen.

Sollten die Kanten keinen entsprechenden Radius haben, muß ein Kantenschutz verwendet werden. Die Abnahme erfolgt wie oben beschrieben, wobei der aaS auch eine Höchstgeschwindigkeitsprüfung durchführen kann. Die meisten aaS's haben davor aber Schiss...

Eine weitere Möglichkeit ist natürlich die Serienverkleidung zu entfernen. Auch dieser Umbau ist abnahmepflichtig, da die Verkleidung Gegenstand der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs ist. Der Sachverständige kann außer der "Anbauprüfung" (!) auch eine Höchstgeschwindigkeitsprüfung durchführen.

Verkleidungsscheibe

Verkleidungsscheiben müssen einen Materialnachweis bezüglich Bruch- und Splitterverhalten haben. Scheiben dürfen eine bestimmte Höhe nicht überschreiten, weil sie als Wetterschutz zum Darüber- und nicht zum Hindurchsehen gedacht sind. Kanten müssen einen Radius von 3,5mm haben, falls nicht, muß sogenannter Kantenschutz aufgesteckt werden.

Bei der Abnahme wird auch auf ausreichenden Abstand von Lenker und Hebel (bei vollem Lenkeinschlag) zu Verkleidungsteilen geachtet. Verkleidungsscheiben dürfen getönt sein.

Warnblinkanlage

Jedes Kraftrad darf mit einer Warnblinkanlage ausgerüstet sein. Vorschriften hierzu siehe §53a der StVZO.

Im Falle einer Diebstahl-Warnanlage dürfen die Blinker auch als optische Warneinrichtung benutzt werden, wobei alle Blinker in Intervallen gleichzeitig aufleuchten jedoch nach vorgegebener Zeit (30 Sekunden) selbsttätig wieder abschalten müssen und erst nach erneutem Versuch der unerlaubten Benutzung wieder blinken dürfen.

Windschild

Dessen Anbau muß, unabhängig von Höhe und Breite, auf jeden Fall abgenommen werden, weil das Windschild das Fahrverhalten beeinflusst. Nachweis über Bruch- und Splitterverhalten ist ebenso notwendig.

Bei den Kanten gelten dieselben Anforderungen wie bei Verkleidungsscheiben. Das Windschild darf lediglich so groß sein, daß der aufrecht sitzende Fahrer ("normaler" Größe) über dessen obere Kante hinweg auf die Fahrbahn sehen kann. Windschilder dürfen auch getönt sein.

Zündkabel

Gemäß §55a der StVZO muß der Hochspannungsteil der Zündanlage entstört sein, siehe auch Kerzenstecker.

Wenn etwa kaum genügend Raum für einen blechummantelten Stecker vorhanden ist, werden allerdings auch funkentstörte Zündkabel (oder Zündkerzen) dazu verwendet. Darauf ist beim Austausch zu achten. Ansonsten darf jede Art von Kabel verwendet werden, egal ob rot, gelb oder transparent.

Zündkerzen

Im Rahmen der Erteilung der Betriebserlaubnis werden bereits vom Hersteller alternative Zündkerzenfabrikate berücksichtigt.

Wichtig ist hierbei vor allem, daß auch Zündkerzen als Bauteil der nach der StVZO vorgeschriebenen Entstörung dienen können und deshalb einen eingebauten Entstör-Widerstand haben (meist durch den Buchstaben R in der Typenbezeichnung gekennzeichnet). In diesem Fall dürfen beim Kerzenwechsel nur solche Zündkerzen eingeschraubt werden, die den Entstörungs-Anforderungen genügen und deshalb entsprechend gekennzeichnet sind.

Zusatzinstrumente

Der nachträgliche Anbau von Zusatzinstrumenten wie beispielsweise Voltmeter, Uhr, Ölthermometer oder Öldruckmesser ist nicht abnahmepflichtig.

Zusatzscheinwerfer

Weder Größe noch Hersteller sind vorgeschrieben.

Relevant ist, daß auf der Streuscheibe das erforderliche Prüfzeichen zu sehen ist und entsprechende Glühlampen eingesetzt werden. Allerdings dürfen nicht beliebig viele Zusatzscheinwerfer angebaut werden.

Die umbaurelevanten Paragraphen der StVZO

§16 Grundregel der Zulassung

Zum Verkehr auf öffentlichen Straßen sind alle Fahrzeuge zugelassen, die den Vorschriften der StVZO und der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) entsprechen, soweit nicht für die Zulassung einzelner Fahrzeugarten ein Erlaubnisverfahren vorgeschrieben ist.

§17 Einschränkung und Entziehung der Zulassung

Erweist sich ein Fahrzeug als nicht vorschriftsmäßig, so kann die Verwaltungsbehörde dem Eigentümer oder Halter eine angemessene Frist zur Mängelbehebung setzen, notfalls den Betrieb im öffentlichen Verkehr untersagen oder beschränken. Wird der Betrieb für ein Fahrzeug mit amtlichen Kennzeichen untersagt, hat der Fahrzeughalter unverzüglich das Kennzeichen von der Behörde entstempeln zu lassen und den Fahrzeugschein abzuliefern.

§19 Erteilung und Wirksamkeit der Betriebserlaubnis

Eine Betriebserlaubnis muß einem Fahrzeug erteilt werden, sofern es den Vorschriften der StVZO sowie den Anweisungen des Bundesverkehrsministers und entsprechenden Abmachungen im Rahmen der EG/EWG entspricht. Die Betriebserlaubnis, wenn sie nicht ausdrücklich entzogen wird, erlischt bei Änderungen am Fahrzeug, die

die in der Betriebserlaubnis genehmigte Fahrzeugart ändern,
eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern erwarten lassen,
das Abgas- oder Geräuschverhalten verschlechtern

In diesem Fall dürfen nur noch Fahrten von der Werkstatt auf direktem Weg zur Prüfstelle gefahren werden, natürlich nur mit zugelassenem Fahrzeug (ansonsten gelbes oder rotes Kennzeichen verwenden). Wurde die Betriebserlaubnis entzogen, muß bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) eine neue beantragt und erteilt werden. Dazu kann diese das Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen verlangen oder die Vorführung anordnen.

§20 Allgemeine Betriebserlaubnis für Typen

Für reihenweise zu fertigende oder gefertigte Fahrzeuge kann die Betriebserlaubnis dem Hersteller nach einer auf seine Kosten vorgenommene Prüfung allgemein erteilt werden (kurz ABE), wenn er die Gewähr für zuverlässige Ausübung der ihm damit gewährten Befugnisse bietet. Über den Antrag auf Erteilung einer ABE entscheidet das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA). Es bestimmt auch welche Unterlagen dazu nötig sind.

§21 Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge

Gehört ein Fahrzeug nicht zu einem genehmigten Typ, muß der Hersteller (oder ein Verfügungsberechtigter) die Betriebserlaubnis bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) beantragen. Bei zulassungspflichtigen Fahrzeugen ist dazu ein Fahrzeugbrief (Vordruck gibt es bei der Zulassungsstelle) vorzulegen.

Dieser Brief muß von einem amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS) ausgefüllt werden, und er muß bestätigen, daß das Fahrzeug den geltenden Vorschriften entspricht. Alternativ kann der aaS dies in einem besonderen Gutachten bescheinigen, aus dem die notwendigen Angaben in den Brief übertragen werden, und der aaS oder die Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) bestätigt, daß die Daten im Brief mit jenen Gutachten übereinstimmen.

Hängt die Erteilung der Betriebserlaubnis von einer Ausnahmegenehmigung ab, muß die Ausnahme samt genehmigender Behörde im Brief vermerkt sein.

§21a Anerkennung von Genehmigungen und Prüfzeichen auf Grund internationaler Vereinbarungen und von Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaft

Im Prozeß zur Erteilung der Betriebserlaubnis werden Genehmigungen und Prüfzeichen anerkannt, die ein ausländischer Staat für Ausrüstung oder Fahrzeugteile (lose oder bereits an- oder eingebaut) unter Beachtung der mit Deutschland vereinbarten Bedingungen erteilt hat. Gleiches gilt für Genehmigungen und Prüfzeichen gemäß Abkommen in der Europäischen Gemeinschaft. Im ersteren Fall besteht das Prüfzeichen aus einem Kreis mit dem Buchstaben E und der Kennzahl des Staates im Innern sowie aus der Genehmigungsnummer dahinter, gegebenenfalls aus der Nummer der internationalen Vereinbarung mit dem Buchstaben R und eventuellen zusätzlichen Zeichen.

EG-Prüfzeichen bestehen aus einem Rechteck mit dem Buchstaben e und Kennzahl oder Kennbuchstaben des Staates, der die Genehmigung erteilt hat sowie der Bauartgenehmigungsnummer in der Nähe und eventuellen zusätzlichen Zeichen.

Die Kennzahl für Deutschland ist in beiden Fällen die "1". Anerkannt werden auch Prüfzeichen und Genehmigungen für Ausrüstungen aus der ehemaligen DDR.

§22a Bauartgenehmigung für Fahrzeugteile

Folgende Teile müssen, egal ob sie an zulassungspflichtigen oder zulassungsfreien Fahrzeugen verwendet werden, einer amtlich genehmigten Bauart entsprechen, müssen also eine Bauartgenehmigung haben:

- Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht
- Begrenzungsleuchten
- Nebelscheinwerfer
- Rückfahrscheinwerfer
- Schlußleuchten
- Bremsleuchten
- Rückstrahler
- Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker)
- Beleuchtungseinrichtungen für amtliche Kennzeichen
- Lichtquellen für vorgenannte lichttechnische Einrichtungen
- Anhängekupplung

Übrigens: Fahrzeugteile, die einer amtlich genehmigten Bauart entsprechen müssen, dürfen in Deutschland nur "feilgeboten, veräußert, erworben oder verwendet" werden, wenn sie das amtlich vorgeschriebene und zugeteilte Prüfzeichen tragen.

§23 Zuteilung der amtlichen Kennzeichen

Das amtliche Kennzeichen für ein Kraftfahrzeug muß bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsstelle) beantragt werden, in deren Bezirk das Fahrzeug seinen regelmäßigen Standort haben soll. Dazu ist bei zulassungspflichtigen Fahrzeugen der Fahrzeugbrief vorzulegen. Fehlt dieser, muß er beantragt werden. Dazu wird eine Bescheinigung des KBA darüber nötig, daß das Fahrzeug im Zentralregister nicht eingetragen ist und es auch nicht gesucht wird.

Das Kennzeichen muß nach §60 StVZO beschaffen und angebracht sein. Fahrten (auf kürzestem Weg) zur Zulassungsstelle und zurück zur Abstempelung der Kennzeichen und Rückfahrten nach Entfernen des Stempels sind mit ungestempelten Kennzeichen erlaubt, z.B. zur Wiederzulassung eines vorübergehend stillgelegten Motorrades.

§27 Meldepflichten der Eigentümer / Halter von Kraftfahrzeugen; Zurückziehung aus dem Verkehr und erneute Zulassung

Ändern sich Angaben im Fahrzeugbrief oder -schein, ist dies unverzüglich der zuständigen Zulassungsstelle zu melden. Dazu sind der Eigentümer des Fahrzeugs und, wenn er nicht zugleich Halter ist, auch dieser verpflichtet.

Wird der regelmäßige Standort des Fahrzeugs für mehr als 3 Monate in den Bezirk einer anderen Zulassungsstelle verlegt, muß bei dieser unverzüglich die Zuteilung eines neuen Kennzeichens beantragt werden. Wird der Standort nur vorübergehend gewechselt, genügt eine Mitteilung an die Zulassungsstelle, die das bisherige Kennzeichen zugeteilt hat.

Wird ein Fahrzeug veräußert, so muß der Veräußerer unverzüglich der Zulassungsstelle die Anschrift des Käufers mitteilen. Dies gilt nicht bei zulassungspflichtigen Fahrzeugen, die vorübergehend stillgelegt worden sind und dies von der Zulassungsstelle im Fahrzeugbrief vermerkt wurde.

Wird ein Fahrzeug endgültig aus dem Verkehr gezogen, so muß der Halter dies der Zulassungsstelle unverzüglich mitteilen und das Kennzeichen entstempeln lassen. Der Kfz.-Brief wird bei der Zulassungsstelle durch Zerschneiden oder Lochen unbrauchbar gemacht. Dies gilt nicht, wenn eine Stilllegung bereits im Brief vermerkt ist.

Nach Ablauf eines Jahres seit Stilllegung gelten Fahrzeuge als endgültig aus dem Verkehr gezogen, es sei denn, es wurde rechtzeitig eine Fristverlängerung beantragt. Diese gilt maximal 6 Monate. Soll ein derart aus dem Verkehr gezogenes zulassungspflichtiges Fahrzeug wieder zugelassen werden, muß ein neuer Brief erstellt werden (§21 StVZO).

§28 Prüfungsfahrten, Probefahrten, Überführungsfahrten

Fahrten zwecks Prüfung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer sowie Probe- oder Überführungsfahrten sind auch ohne Betriebserlaubnis erlaubt, sofern das Fahrzeug ein rotes (oder gelbes) Kennzeichen trägt und besondere Fahrzeugscheine mitgeführt werden. Das rote (gelbe) Kennzeichen muß nicht unbedingt fest verschraubt, sondern darf auch anderweitig befestigt sein.

Als Prüfungsfahrt gilt auch die Fahrt zum Prüfungsort und zurück, als Probefahrten gelten auch solche zur allgemeinen Anregung der Kauflust durch Vorführung in der Öffentlichkeit. Die Zulassungsstelle muß rote (gelbe) Kennzeichen samt Fahrzeugscheinen bei nachgewiesenem Bedürfnis ausgeben. Nach Verwendung sind rote Kennzeichen und Schein unverzüglich wieder abzugeben.

Gelbe Kennzeichen darf man behalten oder dem Müll zuführen. Rote Kennzeichen können jedoch an zuverlässige Hersteller, Händler oder Handwerker befristet oder widerruflich für mehrmalige Verwendung ausgegeben werden, wobei entsprechende Aufzeichnungen (Fahrtenbuch) zu führen sind und ein Jahr lang aufbewahrt werden müssen.

§29 Untersuchung der Kraftfahrzeuge

Die Halter von Fahrzeugen, die amtliche Kennzeichen führen müssen, haben diese auf ihre Kosten in regelmäßigen Abständen untersuchen zu lassen. Ausgenommen sind Fahrzeuge mit rotem Kennzeichen.

Die Plakette bescheinigt lediglich, daß das Fahrzeug zum Zeitpunkt der Hauptuntersuchung bis auf etwaige geringfügige Mängel für vorschriftsmäßig befunden wurde. Außer der Plakette wird ein Untersuchungsbericht ausgehändigt, auf dem etwaige geringe Mängel und Monat und Jahr der nächsten Hauptuntersuchung vermerkt sind.

Die Prüfplakette wird nach Ablauf von zwei Monaten nach dem angegebenen Monat ungültig (so lange kann man problemlos überziehen!).

§30 Beschaffenheit der Fahrzeuge

Fahrzeuge müssen so gebaut und ausgerüstet sein, daß ihr Betrieb niemand schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet, behindert oder belästigt.

Fahrzeuge müssen in straßenschonender Bauweise hergestellt sein und in dieser erhalten werden. Für die Verkehrs- oder Betriebssicherheit wichtige Fahrzeugteile, die besonders leicht abgenutzt oder beschädigt werden können, müssen einfach und leicht auswechselbar sein (z.B. Bremsbeläge).

§31 Durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit

Kraftfahrzeuge müssen entsprechend dem Stand der Technik so gebaut und ausgerüstet sein, daß technische Veränderungen, die zu einer Änderung der durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit führen, wesentlich erschwert sind. Sofern dies nicht möglich ist, müssen Veränderungen leicht erkennbar gemacht werden.

§35a Sitze und Rückhaltesysteme

Krafträder, auf denen ein Beifahrer befördert wird, müssen mit einem Sitz, einem Handgriff oder einem Halteriemen sowie beiderseits mit Fußstützen für den Beifahrer ausgerüstet sein.

Dies gilt nicht für ein Kind unter 7 Jahren, wenn für das Kind ein besonderer Sitz vorhanden und durch Radverkleidungen oder gleich wirksame Einrichtungen gewährleistet ist, daß die Füße des Kindes nicht in die Speichen geraten.

§36 Bereifung und Laufflächen

Maße und Bauart der Reifen müssen den Betriebsbedingungen, besonders der Belastung und der durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit entsprechen. Das Hauptprofil muß am ganzen Umfang mindestens 1,6 mm Profiltiefe haben.

§36a Radabdeckungen

Die Räder von Kraftfahrzeugen müssen mit hinreichend wirkenden Abdeckungen versehen sein.

§38a Sicherung von Kraftfahrzeugen gegen unbefugte Benutzung

Krafträder müssen eine hinreichend wirkende Sicherungseinrichtung gegen unbefugte Benutzung haben. Diese muß grundsätzlich fest am Fahrzeug angebracht sein.

In bestimmten Fällen kann die Diebstahlsicherung auch lose mitgeführt werden, wozu jedoch eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist.

§38b Alarmeinrichtungen

Soweit Fahrzeuge mit Diebstahl-Alarmeinrichtungen ausgerüstet sind, dürfen diese nicht auf Erschütterungen des Fahrzeugs oder Geräusche ansprechen.

Zur Abgabe akustischer Signale muß entweder die serienmäßige Hupe oder eine weitere verwendet werden, jedoch dürfen beide nicht gleichzeitig wirken. Für Klang und Lautstärke - maximal 105dB - gilt §55 Abs. 2 StVZO.

Die akustischen Signale müssen nach spätestens 30 Sekunden selbsttätig abschalten und dürfen erst nach erneutem unbefugtem Eingriff wieder wirksam werden.

§41 Bremsen

Kraftfahrzeuge müssen zwei voneinander unabhängige Bremsanlagen haben oder eine Bremsanlage mit zwei voneinander unabhängigen Bedienungseinrichtungen, von denen jede auch dann wirkt, wenn die andere versagt. Mit jeder der beiden Bremsen muß eine mittlere Verzögerung von mindestens 2,5 m/s² erreicht werden.

§45 Kraftstoffbehälter

Kraftstoffbehälter aus Metall müssen korrosionsfest und bei mindestens 0,3 bar Überdruck noch dicht sein. Überdruck muß sich durch geeignete Einrichtungen ausgleichen können.

Kraftstoff darf aus dem Füllverschluß oder den Entlüftungsöffnungen auch bei Schräglage nicht ausfließen.

§46 Kraftstoffleitungen

In die Kraftstoffleitung muß eine vom Fahrersitz aus während der Fahrt leicht zu bedienende Absperrrichtung eingebaut sein, oder der Kraftstofffluß muß bei ausgeschalteter Zündung automatisch unterbrochen werden.

§47 Abgase

Krafträder, die ab 1.1.1989 zugelassen worden sind, müssen in ihrem Abgasverhalten der ECE-Regelung Nr.40 entsprechen. Für Motorräder, die ab dem 1.7.1994 zugelassen worden sind, gilt die ECE-Regelung 40/01.

§47a Abgasuntersuchung

Krafträder sind von der Abgasuntersuchung (ASU) ausgenommen.

§49 Geräuschentwicklung und Schalldämpferanlage

Kraftfahrzeuge müssen so beschaffen sein, daß die Geräuschentwicklung das nach dem jeweiligen Stand der Technik unvermeidbare Maß nicht übersteigt. Fahrgeräusch-Grenzwerte: bis 30.09.83 84dB, bis 30.09.90 86dB, bis 30.09.95 82dB und ab 01.10.95 80dB !

Auspuffanlagen, die im Rahmen der Betriebserlaubnis des Kraftrads nach §20 oder 21 StVZO genehmigt wurden, sowie Austauschanlagen und deren Einzelteile dürfen in Deutschland nur verwendet oder feilgeboten oder veräußert werden, wenn sie mit dem vom KBA oder einer zuständigen Behörde eines EG-Mitgliedstaates EWG-Betriebserlaubniszeichen gekennzeichnet sind.

§49a Lichttechnische Einrichtungen, allgemeine Grundsätze

An Kraftfahrzeugen dürfen nur die vorgeschriebenen und zugelassenen lichttechnischen Einrichtungen - vorschriftsmäßig, fest und ständig betriebsbereit - angebracht sein. Als solche gelten auch Leuchtstoffe und rückstrahlende Mittel. Scheinwerfer dürfen abdeck- oder versenkbar sein.

Lichttechnische Einrichtungen müssen so beschaffen und angebracht sein, daß sie sich gegenseitig in ihrer Wirkung nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen, auch wenn sie in einem Gerät vereinigt sind.

Sind lichttechnische Einrichtungen gleicher Art paarweise angebracht, so müssen sie in gleicher Höhe über der Fahrbahn und symmetrisch zur Längs-Mittelebene des Fahrzeugs angebracht sein. Dies gilt nicht für Motorräder mit Beiwagen.

Alle nach vorn wirkenden lichttechnischen Einrichtungen dürfen nur zusammen mit Schluß- und Kennzeichenleuchten wirken, ausgenommen Blinker, Warnblinklicht und Lichttupe.

In Leuchten und Scheinwerfern dürfen nur die nach ihrer Bauart dafür bestimmten Lichtquellen verwendet werden. Bei Krafträder (Zulassung ab 1.1.88) muß für alle am Fahrzeug angebrachten Scheinwerfer und Signalleuchten eine ausreichende Energieversorgung unter allen Betriebsbedingungen ständig gesichert sein.

§50 Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht

Zur Beleuchtung der Fahrbahn ist nur weißes Licht erlaubt (bei Nebelscheinwerfern auch gelbes Licht). Krafträder, auch mit Beiwagen, müssen einen nach vorn wirkenden Scheinwerfer haben. Scheinwerfer müssen einstellbar und so befestigt sein, daß sie sich nicht unbeabsichtigt verstellen.

Für Fern- und Abblendlicht dürfen besondere Scheinwerfer vorhanden und so geschaltet sein, daß bei Fernlicht auch Abblendlicht mitbrennt.

Eingeschaltetes Fernlicht muß durch eine blau leuchtende Kontrollampe im Blickfeld des Fahrers erkennbar sein, bei Krafrädern genügt auch eine bestimmte Stellung des Fernlichtschalters.

Paarweise verwendete Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht müssen gleichzeitig und gleichmäßig abgeblendet werden können.

§51a Seitliche Kenntlichmachung

Ringförmig zusammenhängende retroreflektierende weiße Streifen an den Reifen von Krafrädern sind erlaubt. Weiterhin sind gelbe seitliche Rückstrahler im vorderen und hinteren Bereich des Krafrads zulässig.

§52 Zusätzliche Scheinwerfer und Leuchten

Krafräder dürfen mit einem Nebelscheinwerfer für weißes oder gelbes Licht ausgerüstet werden, der nicht höher als der Scheinwerfer für Abblendlicht angebracht werden darf. Ist der Nebelscheinwerfer beispielweise auf einem Sturzbügel montiert, so darf der Fahrzeuglängsmittlebene zugewandte Rand nicht weiter als 25cm davon entfernt sein.

Ein Suchscheinwerfer für weißes Licht ist zulässig, die Leistungsaufnahme darf maximal 35W betragen. Er muß zusammen mit Schlußleuchte und Kennzeichenbeleuchtung einschaltbar sein.

§53 Schlußleuchten, Bremsleuchten, Rückstrahler

Krafräder müssen mindestens eine Schlußleuchte haben. Sind am Krafrad zwei Schlußleuchten angebracht, müssen diese symmetrisch zur Längsmittlebene des Krafrades sein. Der niedrigste Punkt der leuchtenden Fläche muß mindestens 25cm über der Fahrbahn liegen. An Krafrädern ohne Beiwagen ist nur eine Bremsleuchte erlaubt. Der niedrigste Punkt der leuchtenden Fläche muß mindestens 35cm über der Fahrbahn liegen.

Kraftfahrzeuge, die vor dem 1.1.83 zugelassen worden sind, dürfen anstelle einer roten auch eine gelbe Bremsleuchte haben. Krafräder ohne Beiwagen brauchen nur einen roten Rückstrahler.

§54 Fahrtrichtungsanzeiger

Kraftfahrzeuge müssen mit Blinkern ausgerüstet sein. Diese müssen mit einer Frequenz von 1,5Hz (+- 0,5Hz) in gleicher Phase blinken, ausgenommen an Krafrädern mit Wechselstrom-Lichtanlage. Sie müssen so angebracht und beschaffen sein, daß die Anzeige der beabsichtigten Richtungsänderung unter allen Beleuchtungs- und Betriebsverhältnissen von anderen Verkehrsteilnehmern deutlich wahrgenommen werden kann.

Eine Blinker-Kontrolleuchte im Blickfeld des Fahrers ist an Krafrädern nicht vorgeschrieben. Erforderlich sind an Krafrädern paarweise angebrachte Blinkleuchten vorn und hinten. Der Abstand des inneren Randes der Lichtaustrittsfläche der Blinker muß von der durch die Längsachse des Krafrades verlau-

fenden senkrechten Ebene bei den hinteren Blinkern mindestens 12cm, bei den vorderen Blinkern mindestens 17cm und vom Rand der Lichtaustrittsfläche des Scheinwerfers mindestens 10cm betragen.

Alternativ sind Blinkleuchten an beiden Längsseiten möglich (Ochsenaugen). Dann muß der Abstand des inneren Randes der Lichtaustrittsfläche der Blinkleuchten von der erwähnten Ebene mindestens 28cm betragen. Der untere Rand der Lichtaustrittsfläche muß in beiden Fällen mindestens 35cm über der Fahrbahn liegen.

Nach hinten wirkende Fahrtrichtungsanzeiger dürfen bei Motorrädern, die ab dem 1.1.87 zugelassen worden sind, nicht an beweglichen Fahrzeugteilen angebracht werden.

§55 Einrichtung für Schallzeichen

Kraftfahrzeuge müssen mindestens eine Einrichtung für Schallzeichen haben, deren Klang gefährdete Verkehrsteilnehmer auf das Herannahen eines Kraftfahrzeuges aufmerksam macht, ohne sie zu erschrecken und andere mehr als unvermeidbar zu belästigen.

Als Einrichtung für Schallzeichen dürfen Hupen und Hörner angebracht sein, die einen Klang mit gleichbleibenden Grundfrequenzen (auch harmonischen Akkord) erzeugen, der frei von Nebengeräuschen ist.

Die Lautstärke darf in sieben Metern Entfernung und zwischen 50 und 150cm über der Fahrbahn gemessen an keiner Stelle lauter sein als 105dB.

§55a Funkentstörung

Die Zündanlage muß funkentstört sein. Entstörmittel in Fahrzeugen, die vor dem 1.1.62 zugelassen worden sind, müssen nicht mit dem Funkschutzzeichen gekennzeichnet sein.

§56 Rückspiegel und andere Spiegel

Kraftfahrzeuge müssen Spiegel haben, sie so beschaffen und angebracht sind, daß der Fahrer nach rück- und seitwärts alle für ihn wesentlichen Verkehrsvorgänge beobachten kann.

Krafträder, die vor dem 1.1.90 zugelassen worden sind, genügt ein Rückspiegel links. Die Größe der spiegelnden Fläche muß mindestens 60cm² betragen.

Hinweis: Nach EG-Norm müssen runde Rückspiegel mindestens 10cm Durchmesser haben, ovalförmige Spiegel mindestens 15cm (quer) und 10cm (hoch) haben. Nach ECE-Norm muß die spiegelnde Fläche mindestens 69cm² betragen.

§57 Geschwindigkeitsmeßgerät und Wegstreckenzähler

Kraftfahrzeuge müssen mit einem unmittelbar im Sichtfeld des Fahrers liegenden Geschwindigkeitsmeßgerät (Tachometer) ausgerüstet sein. Das Meßgerät muß den vorgeschriebenen Bestimmungen entsprechen, die Geschwindigkeit muß in Kilometer je Stunde angezeigt werden. Der Tachometer darf nie weniger anzeigen als die tatsächliche Geschwindigkeit.

Das Meßgerät darf mit einem Wegstreckenzähler verbunden sein, der die Strecke ebenfalls in Kilometer anzeigt. Die angezeigte Wegstrecke darf von der tatsächlich zurückgelegten +/- vier Prozent abweichen.

§59 Fabrikschilder, sonstige Schilder, Fahrzeug-Identifizierungsnummer

An allen Kraftfahrzeugen muß an zugänglicher Stelle am vorderen Teil der rechten Seite gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild mit folgenden Angaben angebracht sein:

Hersteller des Fahrzeugs, Fahrzeugtyp
Baujahr (nicht bei zulassungspflichtigen Fahrzeugen)
Fahrzeug-Identifizierungsnummer
zulässiges Gesamtgewicht

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer darf maximal 14 Stellen haben (oder genau 17stellig entsprechend der EG-Richtlinie). Sie muß an gut zugänglicher Stelle am vorderen Teil der rechten Fahrzeugseite am Rahmen eingeschlagen oder eingepreßt sein.

Die 17stellige Nummer nach EG-Richtlinie darf an beliebiger Stelle auf der rechten Seite des Rahmens eingeschlagen sein. Wird nach einem Unfall ein neuer Rahmen nötig und wird dieser ohne eingeschlagene Fahrzeug-Identifizierungsnummer geliefert, muß der Fahrzeughalter dies der Zulassungsstelle mitteilen. Diese entscheidet dann, ob am neuen Rahmen die ursprüngliche Nummer wieder eingeschlagen oder eine andere Nummer zugeteilt wird.

Der Halter erhält dann einen Auftrag, sein Fahrzeug einem amtlich anerkannten Sachverständigen vorzuführen, der die korrekte Anbringung der Nummer am neuen Rahmen begutachtet und im Fahrzeugbrief dokumentieren muß. Erst dann kann von der Zulassungsstelle der Fahrzeugschein berichtigt (oder erneuert) werden.

§60 Ausgestaltung und Anbringung der amtlichen Kennzeichen

Amtliche Kennzeichen von Kraftfahrzeugen müssen schwarze Schrift auf weißen Grund haben. Kennzeichen müssen reflektierend sein (Zulassung nach dem 29.9.89), dürfen nicht spiegeln, weder verdeckt noch verschmutzt sein. Sie dürfen auch nicht mit Glas, Folien oder ähnlichen Abdeckungen versehen sein. Form, Größe und Gestaltung sind vorgeschrieben.

Das Kennzeichen darf bis zu einem Winkel von 30 Grad in Fahrtrichtung von der Vertikalen geneigt sein. Seine Unterkante muß mindestens 30cm über der Fahrbahn liegen. Der obere Rand des Kennzeichens darf, sofern die Bauart des Fahrzeuges es zuläßt, nicht höher als 120cm über der Fahrbahn liegen.

Das Kennzeichen muß in einem Winkelbereich von je 30 Grad beiderseits der Fahrzeuglängsachse stets lesbar sein. Hintere Kennzeichen müssen so beleuchtet sein, daß sie auf 25m lesbar sind. Die Beleuchtungseinrichtung darf kein weißes Licht unmittelbar nach hinten austreten lassen.

Das Nationalitätskennzeichen "D" darf angebracht werden. Bei Saisonkennzeichen wird die Gültigkeitsdauer auf dem Kennzeichen vermerkt. Saisonbedingtes An- und Abmelden entfällt.