

Richtlinien Nr. 2a

Abändern und Umbauen von Motorwagen und Anhängern

Genehmigt durch die Mitglieder am 25. November 2011.

Erlassen im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA).

Bei der Erarbeitung miteinbezogene Organisationen und Verbände: METAS, DTC, FAKT, AGVS, ATVSL, auto-schweiz, SAA, VSCI

Ersetzen die Richtlinien vom 22. November 2002.

© **Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der asa.**

Die deutschsprachige Version dieser Richtlinien ist in Zweifelsfällen massgebend.

Die in diesen Richtlinien genannten Funktionen und Personenbezeichnungen beziehen sich auf beide Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

Ziffer	Thema	Seite	Ziffer	Thema	Seite
1	Allgemeines	2	4.6	Fahrgestell / Karosserie	74
1.1	Rechtsgrundlagen	2	4.7	Emissions- und Leistungsverhalten	86
1.2	Geltungsbereich	2	4.8	Fahrzeugumbauten für besondere Verwendung	97
1.3	Informationsbezugsquellen	3	4.9	Abmessungen	97
2	Begriffsbestimmungen	4	4.10	Gewichte	98
2.1	Abkürzungen und Adressen	4	4.11	Änderung der Achslast	99
2.2	Definitionen und Erläuterungen	6	4.12	Änderung Gesamt- / Garantiegewicht	100
3	Zulassungsverfahren	12	4.13	Änderung der Fahrzeugart	101
3.1	Allgemeines	12	5	Inkraftsetzung	102
3.2	Hierarchie der Dokumente	12	6	Anhänge	
3.3	Prüfumfang	14	A.1	Eignungserklärung / Bestätigung für Felgen	103
3.4	Eintragung der Änderungen im Fahrzeugausweis	14	A.2	Eignungserklärung / Bestätigung für Bremsscheiben	104
3.5	Zollrechtliche Bestimmungen	14	A.3	Formular "Änderung des Achsabstandes"	105
4	Änderungen	16	A.4	Formular "Heraufsetzung der Gewichte"	106
4.1	Bremsanlage	16	A.5	Kennzeichnung der Lichter und Rückstrahler nach ECE bzw. EU	107
4.2	Lenkanlage, Lenkrad	21	A.6	Kennzeichnung der Lichter und Rückstrahler nach SAE und DOT	111
4.3	Sichtverhältnisse, Scheibe, Folie, Scheibenwischer	23			
4.4	Beleuchtung	28			
4.5	Reifen, Felgen, Achsen, Aufhängung	56			

1 Allgemeines

Alle in diesen Richtlinien genannten Personenbezeichnungen beziehen sich auf beide Geschlechter.

1.1 Rechtsgrundlagen

- Bundesgesetz vom 19. Dezember 1958 über den Strassenverkehr (SVG; SR 741.01; Art. 13 und 29);
- Verordnung vom 19. Juni 1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41);
- Verordnung vom 19. Juni 1995 über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen (TGV; SR 741.511);
- Verkehrsregelnverordnung vom 13. November 1962 (VRV; SR 741.11);
- Verordnung vom 27. Oktober 1976 über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (VZV; SR 741.51).
- Verordnung vom 19. Juni 1995 über technische Anforderungen an Transportmotorwagen und deren Anhänger (TAFV1; SR 741.412; Ziffer 1.1.2.3)

1.2 Geltungsbereich

1.2.1 Diese Richtlinien finden Anwendung:

- auf Motorwagen, die in der Schweiz oder in Liechtenstein zum Verkehr zugelassen sind;
- auf neue Motorwagen, die vor der ersten Inverkehrsetzung abgeändert werden;
- auf Anhänger, soweit für diese sinngemäss gleiche Bau- und Ausrüstungsvorschriften gelten.

Für dreirädrige Kleinmotorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge sind je nach Fahrzeugcharakteristik die vorliegenden Richtlinien oder die Richtlinien Nr. 2b sinngemäss anzuwenden.

1.2.2 Diese Richtlinien finden keine Anwendung:

- auf einzeln angefertigte, neue Fahrzeuge;
- auf Fahrzeuge, die aus neuen und/oder bestehenden Fahrzeugteilen unter Verwendung eines neuen oder eines wesentlich veränderten Fahrgestells entstanden sind. Solche Fahrzeuge gelten als neu (siehe Ziff. 4.6.1).

1.2.3 Definition der geltenden Bestimmungen (Art. 3b VTS)

Die geänderten Fahrzeuge müssen grundsätzlich den Bestimmungen entsprechen, welche zur Zeit der 1. Inverkehrsetzung gültig waren. Vorbehalten bleiben Übergangsbestimmungen, die eine Nachrüstungspflicht vorsehen.

Später eingeführte Erleichterungen kommen ihnen zugute, wenn damit allenfalls verbundene Bedingungen und Auflagen eingehalten sind.

Werden an bereits in Verkehr stehenden Fahrzeugen tiefgreifende Änderungen vorgenommen, so werden diese Änderungen (nicht das ganze Fahrzeug) nach dem zum Zeitpunkt der Nachprüfung vor der Weiterverwendung (Art. 34 Abs. 2 VTS) geltenden Recht beurteilt. Tiefgreifende Änderungen sind namentlich:

- a. Änderungen, die das Konzept des Fahrzeugs verändern, wie der Austausch ganzer Karosserien;
- b. Änderungen, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, wie das nachträgliche Anbringen von gefährlichen aerodynamischen Anbauteilen.

1.3 Informationsbezugsquellen

- Die ASTRA-Homepage www.astra.admin.ch enthält Links zu den zitierten Gesetzestexten und Verordnungen, EG- und ECE-Regelungen sowie zu den Weisungen des UVEK und des EJPD.
- Die Homepage der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) www.zoll.admin.ch enthält Links zu zollrechtlichen Bestimmungen und Einfuhrabgaben.
- Die in diesen Richtlinien erwähnten asa-Richtlinien und asa-Merkblätter sind im Internet unter der Adresse www.asa.ch verfügbar.
- Für technische Auskünfte sind die zuständigen kantonalen Zulassungsstellen zu kontaktieren (Adressverzeichnis siehe unter www.asa.ch).

2 Begriffsbestimmungen

2.1. Abkürzungen und Adressen

In diesen Richtlinien werden folgende Abkürzungen verwendet resp. auf folgende Ämter und Organisationen verwiesen:

ABE	Allgemeine Betriebserlaubnis (Deutschland; nationale Genehmigung für Fahrzeuge oder Fahrzeugteile); Liste der in Deutschland anerkannten Prüfstellen .
ABG	Allgemeine Bauartgenehmigung (Deutschland; nationale Genehmigung für Fahrzeugteile)
ABV	Automatischer Blockierverhinderer
AFHB	Berner Fachhochschule Technik und Informatik TI, Abgasprüfstelle und Motorenlabor, Gwerdtstrasse 5, 2560 Nidau (http://labs.hti.bfh.ch/?id=abgaslabor)
AKPF	Arbeitskreis Partikel-Filter-Systemhersteller ; www.akpf.org ; AKPF-Abnahmeprotokoll (Nachrüstung mit Partikelfiltern aus der ehem. VERT-Filterliste)
APS	Anerkannte Prüfstelle gemäss Anhang 2 TGV bzw. gemäss Artikel 17 Absatz 2 TGV (z.B. DTC, FAKT oder METAS)
asa	Vereinigung der Strassenverkehrsämter, Geschäftsstelle, Postfach, 3000 Bern 6 (www.asa.ch)
ASTRA	Bundesamt für Strassen, 3003 Bern (www.astra.admin.ch)
BAFU	Bundesamt für Umwelt, 3003 Bern (www.bafu.admin.ch); BAFU-Filterliste (http://www.bafu.admin.ch/partikelfilterliste/)
BAV	Verordnung über Bau- und Ausrüstung der Strassenfahrzeuge (SR 741.41; ersetzt durch VTS)
COC	Certificate of Conformity; EG-Übereinstimmungsbescheinigung
DTC	Dynamic Test Center, 2537 Vauffelin (www.dtc-ag.ch)
ECE	Economic Commission for Europe (Europäische Wirtschaftskommission der UNO); Liste der anerkannten Prüfstellen für ECE-Genehmigungen: http://live.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html
ECE-R	Reglemente ECE
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EG RL	Richtlinie EWG/EG/EU
EGI	Eidg. Gefahrgutinspektorat, Richtstrasse 15, Postfach, 8304 Wallisellen (www.svti.ch)
EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement, 3003 Bern
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf (www.empa.ch)
ETRTO	European Tyre and Rim Technical Organisation (Herausgeberin eines Jahrbuches über Räder und Reifen und deren Kombinationen)

EU Vo	Verordnung EU
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EZV	Eidg. Zollverwaltung, Monbijoustrasse 40, 3003 Bern (www.zoll.admin.ch)
FAKT	Fakt GmbH, D-87751 Hermetingen; <u>Kontaktadresse:</u> Fakt AG Schweiz, Galerieweg 11, 9443 Widnau (www.fakt.com)
FAV 1	Verordnung über die Abgasemissionen leichter Motorwagen (SR 741.435.1)
JATMA	Japan Automobile Tire Manufacturers Association, Inc. (Herausgeberin eines Jahrbuches über Räder und Reifen und deren Kombinationen)
KT MB	Merkblatt der Kommission Technik der asa
METAS	Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung, Lindenweg 50, 3003 Bern-Wabern (www.metas.ch) (ehemaliges Eidgenössisches Amt für Messwesen, EAM)
MOFIS	Fahrzeug- / Fahrzeughalterdatenbank der Schweiz
NHS	Kennzeichnung von Reifen, die nicht für Strasseneinsatz vorgesehen sind (Not for Highway Service)
OZD	Oberzolldirektion, Monbijoustrasse 40, 3003 Bern (www.zoll.admin.ch)
RL 6	asa-Richtlinie Nr. 6; Eintrag von Auflagen und Bewilligungen im Fahrzeugausweis und in der Sonderbewilligung für Ausnahmefahrzeuge und Ausnahmetransporte
RL	Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten
SVG	Strassenverkehrsgesetz (SR 741.01)
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches, Grütlistrasse 44, 8002 Zürich (www.svgw.ch)
SVS	Schweizerischer Verein für Schweisstechnik, St. Alban-Rheinweg 222, 4052 Basel (www.svsxass.ch)
SVTI	Schweiz. Verein für technische Inspektionen, Eidg. Gefahrgutinspektorat, Richtistrasse 15, 8304 Wallisellen (www.svti.ch)
TARGADATA	Datenbank mit Typengenehmigungen
TARGAWEB	Webapplikation mit Typengenehmigungen
TG	Typengenehmigung
TGV	Verordnung über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen (SR 741.511)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, 3003 Bern (www.uvek.admin.ch)
VERT	Verminderung der Emissionen von Realmaschinen im Tunnelbau; VERT -Filterliste (neu BAFU-Filterliste)
VRV	Verkehrsregelverordnung (SR 741.11)
VSBM	Verband der Schweizerischen Baumaschinenwirtschaft, Postfach 656, 4010 Basel (www.vsbm.ch)
VTs	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (SR 741.41)
VZV	Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (SR 741.51)
WPB 13.20	Weisungen des ASTRA über das Ausfüllen der Prüfungsberichte Form. 13.20A und B

2.2. Definitionen und Erläuterungen von Begriffen im Sinne dieser Richtlinien

Ausländische Genehmigungen (siehe auch „internationale Genehmigungen“)

Ausländische Genehmigungen (z.B. ABE in Deutschland), die von ausländischen Staaten nach nationalem Recht erteilt wurden, werden anerkannt, wenn die angewendeten Vorschriften im schweizerischen Recht aufgeführt sind (z.B. im Anh. 2 VTS) oder wenn sie den schweizerischen Vorschriften gleichwertig sind. Der Gesuchsteller hat den Nachweis der Gleichwertigkeit mit der Anmeldung zu erbringen (Art. 30 Abs.1 Bst. d VTS).

Bericht einer anerkannten Prüfstelle (APS)

Ein Dokument, ausgestellt von einer anerkannten Fachstelle, das die für die Beurteilung der Umbauarbeiten erforderlichen Angaben (z.B. über die Betriebs- und Verkehrssicherheit) enthält.

Bestätigung

Dokument, womit eine oder verschiedene Eigenschaften eines definierten Fahrzeuges, Fahrzeugsystems, Fahrzeugteils oder Ausrüstungsgegenstandes zugesichert werden (z.B. auf der Basis einer vorhandenen Genehmigung oder einer im Original vorliegenden Eignungserklärung des Herstellers).

Certificate of conformity (COC)

Siehe "EG-Übereinstimmungsbescheinigung".

Datenblatt

Bescheinigung an Stelle einer schweizerischen Typengenehmigung, für Fahrzeuge mit EG-Gesamtgenehmigung.

Dokument

Schriftstück, mit dem gewisse Sachverhalte bestätigt werden. Dokumente müssen original unterzeichnet oder für die Zulassungsbehörden im Internet auf der Seite des Ausstellers als PDF frei zugänglich und herunterladbar sein.

EG-Gesamtgenehmigung

Die von einer zuständigen Behörde eines EG-Mitgliedstaates nach EG-Recht erteilten Typengenehmigungen, die das ganze Fahrzeug betreffen (siehe auch "internationale Genehmigungen").

EG- oder ECE-Teilgenehmigung

Die von einer zuständigen Behörde nach EG- oder ECE-Recht erteilten Typengenehmigungen eines Fahrzeugsystems, Fahrzeugteils, Ausrüstungsgegenstandes (siehe auch "internationale Genehmigungen").

EG-Übereinstimmungsbescheinigung (COC = Certificate of conformity)

Die von Herstellern ausgestellten Bestätigungen, dass ein einzelnes Fahrzeug mit einer EG-Gesamtgenehmigung in jeder Hinsicht übereinstimmt. Eine EG-Übereinstimmungsbescheinigung muss auf ein Fahrzeug bezogen (Fahrgestellnummer) sein und ist als Originalpapier (z.B. Wasserzeichen oder graphische Darstellung) dem Fahrzeug beigelegt.

Die EG-Typengenehmigungsnummer muss auf dem COC aufgeführt sein und mit dem Herstellerschild am Fahrzeug übereinstimmen.

Eignungserklärung

Ein vom Hersteller abgegebenes Dokument, womit bestätigt wird, dass sich ein Fahrzeugsystem, Fahrzeugteil oder ein Ausrüstungsgegenstand für die Verwendung am bezeichneten Fahrzeug eignet. Ein Umbaukatalog eines Fahrzeugherstellers oder ein Ausrüstungskatalog eines Teileherstellers (keine Prospekte) können anerkannt werden.

Eignungserklärungen werden unter den gleichen Bedingungen anerkannt wie Garantien (Art. 41 Abs. 2bis VTS).

Eignungserklärungen für Fahrzeugteile, die von Teileherstellern erbracht werden müssen, können auch von Fahrzeugherstellern ausgestellt werden.

Einbaubestätigung

Siehe "Umbaubestätigung".

Einzelprüfung vor der Zulassung

Bei der Einzelprüfung vor der Zulassung wird unterschieden zwischen der Prüfung mittels Funktionskontrolle und der umfassenden technischen Prüfung (Art. 30 und 31 VTS).

Fahrzeugsysteme

Fahrzeugsysteme sind alle Systeme eines Fahrzeugtyps, welche technische Vorschriften erfüllen müssen, wie z.B. die Bremsanlage oder die Einrichtungen zur Abgasnachbehandlung.

Garantie

Siehe "Herstellergarantie".

Garantie des Umbauers

Liegt für ein umgebautes Fahrzeug keine Garantie nach Artikel 41 Absatz 2 VTS vor oder ist die ursprüngliche als Folge des Umbaus nicht mehr gültig, kann der Umbauer dieses Dokument abgeben, wenn ein Bericht einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle die Betriebs- und Verkehrssicherheit bestätigt. Die Zulassungsbehörde legt in Absprache mit der Prüfstelle den erforderlichen Prüfumfang fest (Art. 41 Abs. 5 VTS).

Ein Bericht einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle, welche die Betriebs- und Verkehrssicherheit bestätigt, ist ebenfalls notwendig, wenn ein solcher nach VTS erforderlich ist sowie dann, wenn er in diesen Richtlinien verlangt wird und der zuständige Kanton nicht über die nötigen Mittel verfügt, die Prüfung in der eigenen Prüfstelle durchzuführen.

Genehmigung

Siehe "internationale Genehmigung" bzw. "nationale Genehmigung"

Gutachten (z.B. TÜV-Teilegutachten)

Die von einer Prüfstelle ausgestellte Bescheinigung über eine oder verschiedene Eigenschaften eines Fahrzeuges, eines Fahrzeugsystems, eines Fahrzeugteils oder eines Ausrüstungsgegenstandes. Oftmals erfolgt die Ausstellung der Bescheinigung, ohne dass das Fahrzeug geprüft wurde. Solche Gutachten haben in der Schweiz nur sehr beschränkte Gültigkeit. Sie gelten nicht als Garantie oder Eignungserklärung.

Hersteller

Die Personen oder Stellen, die das Konzept des Fahrzeugs, des Systems oder des Fahrzeugteils entwerfen und gegenüber der Behörde für alle Belange des Typengenehmigungs- beziehungsweise Zulassungsverfahrens sowie für die Sicherstellung der Übereinstimmung der Produktion verantwortlich sind. Sie müssen nicht direkt an allen Herstellungsphasen des Fahrzeugs, Systems oder Fahrzeugteils, das Gegenstand des Typengenehmigungs- bzw. Zulassungsverfahrens ist, beteiligt sein (Art. 41 Abs. 1 VTS).

Daraus folgt, dass Personen oder Firmen, die „serienmässig“ abgeänderte Fahrzeuge nach eigenem Konzept auf der Basis eines anderen Fahrzeuges herstellen, auch die entsprechende Verantwortung gegenüber der Typengenehmigungs- bzw. Zulassungsstelle übernehmen und die entsprechenden Garantien abgeben können. Dabei dürfen die Fahrzeuge nicht unter der Bezeichnung des ursprünglichen Fahrzeuges zugelassen werden. Sie müssen mit einer neuen Markenbezeichnung und einer neuen, eigenen Fahrgestellnummer versehen sein.

Für Änderungen an bereits in Verkehr stehenden Fahrzeugen gilt Artikel 41 Absatz 5 VTS (siehe auch "Umbauer").

Herstellergarantie

Vom Hersteller abgegebenes Dokument, womit eine oder verschiedene Eigenschaften eines Fahrzeuges, eines Fahrzeugsystems, eines Fahrzeugteils oder eines Ausrüstungsgegenstandes bestätigt werden (z.B. Gesamtgewichtsgarantie nach Art. 41 Abs. 2 VTS).

Die Voraussetzungen für die Anerkennung von Garantien sind in Artikel 41 Absatz 2^{bis} VTS festgehalten. Erweckt eine Garantie Zweifel, so ist nach Artikel 41 Absatz 4 VTS vorzugehen. Zweifel sind beispielsweise dann angebracht, wenn der Hersteller über keine entsprechende Prüfinfrastruktur verfügt.

Internationale Genehmigungen

Internationale Genehmigungen, die von ausländischen Staaten nach internationalem Recht (z.B. ECE) erteilt wurden, werden anerkannt, wenn die angewendeten Vorschriften im schweizerischen Recht aufgeführt sind (z.B. im Anh. 2 VTS) oder wenn sie den schweizerischen Vorschriften gleichwertig sind. Der Gesuchsteller hat den Nachweis der Gleichwertigkeit mit der Anmeldung zu erbringen (Art. 30 Abs. 1 Bst. d VTS).

Genehmigungen, die nach Vorschriften erteilt wurden, die in Anhang 2 VTS aufgeführt sind, sind für die Zulassung auch dann zu berücksichtigen, wenn das Fahrzeug oder der Gegenstand bei einer Prüfung nach VTS beanstandet würde, zumindest solange die Verkehrs- und Betriebssicherheit nicht offensichtlich beeinträchtigt wird oder eine übermässige Umweltbelastung entsteht.

Dies hat jedoch keinen Einfluss auf Prüfungen, die in der Schweiz vorgenommen werden. In diesem Fall sind die schweizerischen Vorschriften entsprechend den geltenden Weisungen und den hier gebräuchlichen Interpretationen anzuwenden. In den Fällen, wo ausländische oder internationale Genehmigungen davon abweichen, wird auf der Typengenehmigung ein entsprechender Vermerk mit Angabe der EG- bzw. ECE-Genehmigungsnummer angebracht. Die Prüfung von umgebauten Fahrzeugen erfolgt immer nach den Bestimmungen der VTS. Dies gilt auch für Umbauten, die in den ausländischen Zulassungsdokumenten eingetragen sind.

Konformitätsbeglaubigung

Schriftlicher Nachweis einer APS nach Anhang 2 TGV aufgrund eines Prüfberichtes einer ausländischen Prüfstelle, dass ein Gegenstand den schweizerischen Vorschriften entspricht.

Konformitätsbewertung

Schriftlicher Nachweis einer APS nach Anhang 2 TGV aufgrund eigener Prüfungen, dass ein Gegenstand den schweizerischen Vorschriften entspricht.

Konformitätserklärung

Vom Hersteller schriftlich abgegebene Erklärung, dass ein Fahrzeugteil, Fahrzeugsystem oder Ausrüstungsgegenstand den für die Zulassung in der Schweiz einschlägigen technischen Anforderungen entspricht. Die Voraussetzungen für die Anerkennung sind in Artikel 14 TGV festgehalten.

Konformitätsüberprüfung

Aufgrund von Stichproben vorgenommene Überprüfung der Übereinstimmung eines Fahrzeugs, Fahrgestells, Fahrzeugsystems, Fahrzeugteils oder Ausrüstungsgegenstandes mit dem genehmigten Typ.

Konformitätszeichen

Amtliches Zeichen, das bestätigt, dass ein Fahrzeugteil, Fahrzeugsystem oder Ausrüstungsgegenstand mit den einschlägigen technischen Vorschriften übereinstimmt.

Nachprüfung

Im Gegensatz zur Einzelprüfung vor der Zulassung bezieht sich die Nachprüfung auf Fahrzeuge, die sich bereits im Verkehr befinden resp. bereits einmal eine schweizerische Zulassungsprüfung absolviert haben.

Nationale Genehmigungen

Nationale Genehmigungen (z.B. ABE, fiche de renseignement du Service des Mines), die von ausländischen Staaten erteilt wurden, werden anerkannt, wenn die angewendeten Vorschriften im schweizerischen Recht aufgeführt sind (z.B. im Anh. 2 VTS) oder wenn sie den schweizerischen Vorschriften gleichwertig sind. Der Gesuchsteller hat den Nachweis der Gleichwertigkeit mit der Anmeldung zu erbringen (Art. 30 Abs. 1 Bst. d VTS).

Produkthaftpflicht

Die Produkthaftpflicht des ursprünglichen Herstellers kann bei umgebauten Fahrzeugen erlöschen bzw. auf den Umbauer übergehen.

Prüfbericht

Die von einer Prüfstelle ausgestellte Dokumentation. Der Prüfbericht muss auf das geprüfte bzw. gemessene Fahrzeug (Fahrgestellnummer) bezogen sein und die entsprechenden Normen (Grundrichtlinie und angewendete Fassung) sowie die Messresultate enthalten. Anerkannt werden (abgesehen von Prüfberichten betr. Geräusch und Abgas) nur Prüfberichte von Prüfstellen, die in Anhang 2 TGV aufgeführt oder vom ASTRA nach Artikel 17 Absatz 2 TGV zugelassen sind.

Gemäss den Weisungen über die Befreiung von der Typengenehmigung werden Prüfberichte von direkt am betreffenden Fahrzeug durchgeführten Messungen einer ausländischen, für entsprechende EG- bzw. ECE-Prüfungen behördlich ermächtigten Prüfstelle bei der Zulassung von Einzelfahrzeugen als Nachweis über die Einhaltung der Geräusch- und Abgasvorschriften anerkannt. Als "behördlich ermächtigt" gelten Prüfstellen, aufgrund deren Prüfberichte die ausländische Behörde Typengenehmigungen ausstellt.

Andere Prüfberichte, als unter Absatz 1 und 2 erwähnt, können in Verbindung mit einer Konformitätserklärung oder Konformitätsbeglaubigung anerkannt werden.

Prüfstelle

Die Organisation oder Firma, die mit den notwendigen Prüfeinrichtungen ausgerüstet ist, um ganze Fahrzeuge oder Teile davon zu prüfen. Die in der Schweiz anerkannten Prüfstellen sind in Anhang 2 TGV aufgeführt.

Prüfungsbericht Form. 13.20 A resp. B

Der Prüfungsbericht Form. 13.20 A ist das schweizerische Basisdokument eines Fahrzeuges. Es beinhaltet alle für die Zulassung relevanten Daten und ist chamoisfarbig gehalten (Art. 75 VZV).

Mit dem blauen Prüfungsbericht Form. 13.20 B werden alle gegenüber dem Basisdokument geänderten, für die Zulassung eines Fahrzeuges relevanten Daten erfasst. Dieses wird anlässlich der Fahrzeugprüfung durch den Verkehrsexperten ausgefüllt.

Selbstabnahmeberechtigung

Die von der kantonalen Behörde einem Fachbetrieb erteilte Ermächtigung, an neuen typengenehmigten Fahrzeugen die Einzelprüfung vor der Zulassung durchzuführen (Art. 32 VTS). Die Bedingungen sind in den asa Richtlinien Nr. 13 geregelt.

Typ

Das Muster, das der Genehmigung serienmässig hergestellter Fahrzeuge, Fahrgestelle, Fahrzeugsysteme, Fahrzeugteile oder Ausrüstungsgegenstände zugrunde liegt. Ein Typ kann in Varianten und Versionen unterteilt sein (siehe beispielsweise Richtlinie 2007/46/EG Anhang II Buchstabe B).

Typengenehmigung (TG)

Die amtliche Bestätigung der Übereinstimmung eines Typs mit den einschlägigen technischen Anforderungen und seiner Eignung zum vorgesehenen Gebrauch.

Der Begriff Typengenehmigung im Sinne einer schweizerischen Typengenehmigung schliesst auch den Begriff Datenblatt gemäss TGV ein.

Umbauer

Die Personen oder Stellen, die im Gegensatz zum Hersteller nicht für alle Belange des Typengenehmigungsverfahrens und für die Sicherstellung der Übereinstimmung der Produktion verantwortlich sind. Sie führen zum Beispiel folgende Arbeiten aus:

- Einbau zusätzlicher Achsen in schwere Motorwagen;
- Montieren von anderen Aufbauten;
- Vornehmen von Änderungen oder Eingriffen an Fahrgestell oder an selbsttragenden Karosserien (siehe auch Ziffer 1.2.2);
- Vornehmen von Änderungen an der Bremsanlage;
- Vornehmen von Änderungen an bestehenden Aufbauten;
- Verändern der Motorleistung;
- Vornehmen von Änderungen an der Fahrwerkabstimmung;
- Änderung der Innenausstattung;
- Montieren von nicht für das betreffende Fahrzeug typengenehmigten Rädern oder Reifen;
- Erhöhen oder Ermöglichen einer Dachlast;
- Umbau auf Allradantrieb.

Umbaubestätigung

Vom Umbauer abgegebenes Dokument, womit bestätigt wird, dass die verwendeten Teile nach den Bestimmungen des Teileherstellers fachgerecht montiert worden sind und allenfalls notwendige Einstellungen wie z.B. Lenkgeometrie, ALB vorgenommen wurden. Eine Umbaubestätigung ist dann erforderlich, wenn sie in diesen Richtlinien verlangt wird.

Zulassungsbehörde

Ist die für die Verkehrszulassung zuständige Stelle (z.B. Strassenverkehrsamt, Motorfahrzeugkontrolle).

3 Zulassungsverfahren

3.1 Allgemeines

Die Melde- und Prüfpflicht ergibt sich aus Artikel 34 Absatz 2 VTS. In Ziffer 4 dieser Richtlinien befindet sich zwischen den Textspalten mit den Bestimmungen und den Bemerkungen eine Spalte, die Aufschluss gibt über das Zulassungsverfahren sowie die erforderlichen Nachweise und Unterlagen für die jeweilige Änderung. Dieser Vermerk bezieht sich auf den Normalfall.

Es werden folgende Fälle unterschieden:

- **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung;
- **B:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung, Bauteile müssen aber typengenehmigt sein (betrifft hauptsächlich Beleuchtungseinrichtungen);
- **C:** meldepflichtige Änderung (betrifft z.B. BAFU-Filter);
- **D:** melde- und prüfpflichtige Änderung; Beurteilung durch die Zulassungsbehörde;
- **E:** melde- und prüfpflichtige Änderung; Eignungserklärung des Bauteileherstellers erforderlich;
- **F:** melde- und prüfpflichtige Änderung; Nachweis über die Betriebs- und Verkehrssicherheit einer anerkannten Prüfstelle (APS) erforderlich;
- **G:** melde- und prüfpflichtige Änderung; Eignungserklärung des Fahrzeugherstellers oder Garantie des Umbauers, gestützt auf den Bericht einer anerkannten Prüfstelle (APS), der die Betriebs- und Verkehrssicherheit bestätigt, erforderlich;
- **H:** bewilligungs- und prüfpflichtige Änderungen.

Siehe nachstehende Erläuterungen zu den verschiedenen Dokumenten.

3.2 Hierarchie der Dokumente

Stufe	Dokument	Rechtsgrundlage	Bemerkungen
1	Schweizerische Typengenehmigung	Art. 30 Abs. 1 Bst. a VTS	Die Änderung ist auf der Typengenehmigung als Variante aufgeführt.
	EG-Übereinstimmungsbescheinigung (COC)	Art. 30 Abs. 1 Bst. b VTS	Bei Fahrzeugen, die von der Typengenehmigung befreit sind.
	Internationale oder nationale Genehmigung oder Konformitätszeichen auf der Basis von Vorschriften, die in Anhang 2 VTS aufgeführt sind.	Art. 30 Abs. 1 Bst. d VTS	z.B. EG- oder ECE-Genehmigungen sowie ABE, fiche de renseignement du Service des Mines...

Stufe	Dokument	Rechtsgrundlage	Bemerkungen
	Internationale oder nationale Genehmigung oder Konformitätszeichen auf der Basis von Vorschriften, die den schweizerischen Vorschriften mindestens gleichwertig sind.	Art. 30 Abs. 1 Bst. d VTS	Der Antragsteller hat den Nachweis über die Gleichwertigkeit zu erbringen.
	Konformitätserklärung des Herstellers, dass das Fahrzeug oder das Bauteil den massgebenden Vorschriften entspricht.	Art. 30 Abs. 1 Bst. e VTS sowie Art. 2 Bst. f und Art. 14 TGV	Der Hersteller muss über die für die Durchführung der erforderlichen Prüfungen notwendige Infrastruktur verfügen oder Prüfungen durchführen lassen. Die Zulassungsbehörde muss Zugriff auf die Prüfdaten und Prüfergebnisse haben.
	Prüfberichte, die nach den in Anhang 2 VTS aufgeführten Vorschriften von Prüfstellen erstellt wurden, welche für diese Prüfungen in Anhang 2 TGV aufgeführt oder vom ASTRA anerkannt sind.	Art. 30 Abs. 1 Bst. f VTS	
	Konformitätsbewertung bzw. Konformitätsbeglaubigung	Art. 4 Abs. 7 TGV	
2	Eignungserklärung des ursprünglichen Fahrzeugherstellers	Art. 41 Abs. 1 VTS	Damit bestätigt der Hersteller, dass die ursprüngliche Gesamtgewichtsgarantie auch nach der durchgeführten Änderung weiter gilt.
	Garantie des Umbauers, gestützt auf den Bericht einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle, welcher die Betriebs- und Verkehrssicherheit bestätigt	Art. 41 Abs. 5 VTS	Die Zulassungsbehörde legt in Absprache mit der Prüfstelle den erforderlichen Prüfumfang fest.
3	Eignungserklärung des Bauteileherstellers		asa-RL 2a
4	Andere Dokumente		Beispielsweise können TÜV-Gutachten für die Beurteilung einer Änderung mitberücksichtigt werden. Die Auflagen des Fahrzeug- oder Teileherstellers sind in jedem Fall zu beachten.

Dokumente einer höheren Stufe werden anstelle eines Dokumentes einer tieferen Stufe anerkannt. Wird beispielsweise in den vorliegenden Richtlinien eine Eignungserklärung des Bauteileherstellers verlangt (Stufe 3), kann stattdessen auch eine Konformitätsbeglaubigung (Stufe 1) vorgelegt werden.

3.3 Prüfumfang

Stufe	Prüfumfang
1	Funktionsprüfung (analog Art. 30 Abs. 1 VTS). Die Prüfung beschränkt sich in diesem Fall auf die Identifikation sowie die Überprüfung der Funktion und allenfalls des Ein- bzw. Anbaus.
2 - 4	Umfassende technische Prüfung (gemäss der vorliegenden Richtlinien und analog Art. 31 VTS).

3.4 Eintragung der Änderungen im Fahrzeugausweis

Bewilligungs- und prüfungspflichtige Änderungen - nicht aber Varianten auf der Typengenehmigung - sind gemäss asa-Richtlinien Nr. 6 im Fahrzeugausweis, allenfalls im Anhang zum Fahrzeugausweis (Ziff. 100) mit den entsprechenden Ziffern einzutragen. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn eine in diesen Richtlinien als Muster definierte Eignungserklärung vorliegt. In solchen Fällen kann die Zulassungsbehörde die notwendigen Eintragungen auf dem vorgelegten Formular (z.B. Eignungserklärung für Felgen/Räder oder asa-Prüfbericht für Räder) vornehmen.

Falls durch die Änderung des Fahrzeuges Daten geändert werden, die dem MOFIS gemeldet werden müssen (siehe Anh. 1, Feld 24, WPB 13.20), hat der Verkehrsexperte diese im Prüfungsbericht Form. 13.20 B aufzuführen. Die Typengenehmigungsnummer ist gemäss Anhang 1, Feld 24 der WPB 13.20 in den Fällen zu ergänzen, in denen dies im Anhang dieser Weisungen vorgesehen ist. Wird nur die Fahrzeugart geändert, ist die Typengenehmigungsnummer ebenfalls gemäss Anhang 1, Feld 24 der WPB 13.20 zu ergänzen.

Leicht austauschbare Teile wie Felgen, Lenkräder usw. sind gemäss Anhang 1, Feld 14, WPB 13.20 und den asa-Richtlinien Nr. 6 mit den entsprechenden Ziffern im Fahrzeugausweis oder dessen Anhang zu vermerken. Solche Änderungen sind dem MOFIS nicht zu melden.

3.5 Zollrechtliche Bestimmungen

Für Änderungen oder Umbauten an verzollten Motorwagen und Anhängern, welche nicht in der Schweiz oder im Fürstentum Liechtenstein vorgenommen werden, ist vor der Ausfuhr eine zollrechtliche Bewilligung erforderlich. Das Zollamt erteilt diese Bewilligung anlässlich der Abfertigung zur vorübergehenden Ausfuhr mit Freipass.

Werden Änderungen oder Umbauten im Ausland vorgenommen, so ist der Umbau zu verzollen.

Die erstmalige Inverkehrsetzung eines Fahrzeugs ist mit Prüfungsbericht Form. 13.20 A vorzunehmen. Die Zuteilung der Stammnummer (Kantonsstammnummer = gelbe Etikette; Zollstammnummer = weisse Etikette oder EDV-Aufdruck des von der OZD berechtigten Zollbeteiligten [Zollspediteur oder Importeur]) hat gemäss WPB 13.20, Anhang VI, zu erfolgen.

Der Typengenehmigungsinhaber (Hersteller, Importeur, Parallelimporteur) hat der OZD, Sektion Fahrzeuge und Strassenverkehrsabgaben, 3003 Bern, den zollamtlich gestempelten Prüfungsbericht Form. 13.20 A abzuliefern, wenn der Motorwagen aus einem ausländischen, nie in der Schweiz zugelassenen Fahrgestell hergestellt wurde.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4	Änderungen		
	Die nachfolgend aufgeführten Änderungen erfordern in den meisten Fällen eine Prüfung des betreffenden Fahrzeuges. Diese Fahrzeugprüfung hat vor der Weiterverwendung zu erfolgen. Um Unannehmlichkeiten zu vermeiden, sollte insbesondere bei umfangreicheren Änderungen vorgängig mit der zuständigen Zulassungsbehörde Kontakt aufgenommen werden.		Art. 34 Abs. 2 VTS
4.1	Bremsanlage		
4.1.1	Allgemeines		
	Änderungen der Bremsanlage sind grundsätzlich melde- und prüfpflichtig. Der Fahrzeughalter hat die ursprüngliche Version der Anlage mit technischen Daten, Fotos etc. zu belegen. Das Gleiche gilt für die Umbauteile.	D	Art. 34 Abs. 2 Bst. g VTS Art. 103 und Anh. 7 VTS Die Bremsanlage muss entweder vollständig den Bestimmungen der VTS oder der BAV (wo noch zulässig) entsprechen. Eine Mischung der Bestimmungen ist unzulässig.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.1.2	Bremstrommeln			
4.1.2.1	Umbau von Trommel- auf Scheibenbremsen			
		Umbau von Trommelbremsen auf Scheibenbremsen	F	
4.1.3	Bremsscheiben			
4.1.3.1	Ersatzbremsscheiben			
a)	gleiche Bauart und Abmessungen	Ersatzbremsscheiben in der gleichen Bauart (z.B. einteilig / mehrteilig / ungelocht / gelocht / gerillt), mit den gleichen Abmessungen und aus dem gleichen Material wie die Originalbremsscheibe	A	
b)	andere Bauart oder Abmessungen	Andere Bauart oder andere Abmessungen (Durchmesser, Dicke) mit gleichem Material wie die Originalbremsscheibe	F	Das Heissbremsverhalten ist zusätzlich zu prüfen. Muster einer Eignungserklärung für Bremsscheiben siehe Anh. 2 dieser Richtlinien

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN						
c) innenbelüftete Bremsscheiben mit gleichem Durchmesser	Der Umbau von massiven auf innenbelüftete Bremsscheiben mit gleichem Material ist zulässig, sofern der Durchmesser der Austauschscheibe demjenigen der Originalscheibe entspricht und der Originalausrüstung entsprechende Bremszangen (Zangenbauart, Kolbenanzahl und Kolbenfläche) verwendet werden. Andernfalls ➔	E	Muster einer Eignungserklärung für Bremsscheiben siehe Anh. 2 dieser Richtlinien						
d) gelochte und / oder gerillte Bremsscheiben	Das Umrüsten von massiven oder innenbelüfteten Brems-scheiben auf Scheiben mit gleichem Material mit gelochten und/oder gerillten Negativanteilen ist zulässig, sofern nachste-hende Abmessungen der Negativanteile eingehalten werden: <table><tr><th>Löcher</th><th>Rille(n)</th></tr><tr><td>Durchmesser < 5 mm</td><td>Breite < 3 mm Länge < 70 mm Tiefe < 3 mm</td></tr><tr><td>maximal = 20 Löcher</td><td>maximal = 10 Rillen/Fläche</td></tr></table> Durchmesser und Dicke der Austauschscheiben müssen im weiteren mindestens den Originalscheiben im Neuzustand entsprechen.	Löcher	Rille(n)	Durchmesser < 5 mm	Breite < 3 mm Länge < 70 mm Tiefe < 3 mm	maximal = 20 Löcher	maximal = 10 Rillen/Fläche	F E	RL 6, Ziffer 950, 951 Muster einer Eignungserklärung für Bremsscheiben siehe Anh. 2 dieser Richtlinien Der erwähnte Negativanteil be-gründet sich auf einer minimalen Reibflächenpaarung. 
Löcher	Rille(n)								
Durchmesser < 5 mm	Breite < 3 mm Länge < 70 mm Tiefe < 3 mm								
maximal = 20 Löcher	maximal = 10 Rillen/Fläche								

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	Bremsscheiben mit anderen Negativanteilen →	F	
e) anderes Material	Ersatz der Originalbremsscheiben (z.B. Karbon)	F	Bremsprüfung nach Anhang 7 VTS, bzw. EG RL 71/320/EWG oder ECE-R 13/13H
f) schlitzen, lochen, rillen	Nachträgliches Schlitzen, Lochen, Rillen von bestehenden Bremsscheiben	F	Bremsprüfung nach Anhang 7 VTS, bzw. EG RL 71/320/EWG oder ECE-R 13/13H

4.1.4 Bremszangen

4.1.4.1 Ersatz von Bremszangen

a) gleiche Bauart	Ersatzbremszangen in der gleichen Bauart, gleiche Kolbenzahl und Kolbenfläche und an den originalen Befestigungspunkten am Achskörper ohne Adapterstücke befestigt.	A	
b) übrige Fälle	Abweichungen zu 4.1.4.1 a) oder weitere Abweichungen	F	RL 6, Ziffer 953, 991 und ev. 954

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.1.5	Bremskraftregler / - begrenzer			
4.1.5.1	Ersatz von Bremskraftregler / - begrenzer			
	geänderter oder nicht originaler Bremskraftregler / -begrenzer	Einbau eines nicht originalen Bremskraftreglers / -begrenzers oder eine die Wirkung beeinflussende Abänderung des Originalreglers bzw. -begrenzers	F	
4.1.6	Bremsleitungen /-schläuche für hydraulische Bremsen			
4.1.6.1	Ersatz von Bremsleitungen /-schläuchen			
a)	Fahrzeuge ohne ABV	Ersetzen von Bremsleitungen oder Bremsschläuchen	A	Gilt auch für Stahlflex
b)	Fahrzeuge mit ABV	Ersetzen von Bremsleitungen / -schläuchen im Regelkreis des ABV durch nicht der Originalausrüstung entsprechende Teile	F	RL 6, Ziffer 952 und 991
		Ausserhalb vom Regelkreis des ABV →	A	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.1.7	Bremsprüfung		
4.1.7.1	Prüfung von geänderten Bremsanlagen		
	Prüfung einer geänderten Bremsanlage Die Prüfung einer geänderten Bremsanlage beinhaltet die folgenden Arbeiten: - identifizieren der Bauteile - visuelle Überprüfung der fachgerechten Montage - Wirkungsprüfung auf dem Bremsenprüfstand oder mit Verzögerungsmessgerät Bestehen Zweifel, kann eine vollständige Bremsenprüfung nach Anhang 7 VTS angeordnet bzw. durchgeführt werden.		
4.2	Lenkanlage, Lenkrad		
4.2.1	Lenkanlage		
4.2.1.1	Allgemeines		
	Änderungen der Lenkanlage (inkl. Lenkgetriebe, Lenkhilfe, usw.) sind grundsätzlich melde- und prüfpflichtig. Der Fahrzeughalter hat die ursprüngliche Version der Anlage mit technischen Daten, Fotos etc. zu belegen. Das Gleiche gilt für die Umbauteile.	D	Art. 34. Abs. 2 Bst. g VTS Art. 64 VTS

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.2.2 Lenkrad			
4.2.2.1 Ersatz des Lenkrads			
ohne integrierten Airbag und Lenkrad mit mindestens 300 mm Aussendurchmesser	Ersatz des Originallenkrads (ohne integriertem Airbag) durch Austauschlenkrad mindestens gleicher Grösse oder mit mindestens 300 mm Aussendurchmesser. Die Bedienungsvorrichtungen müssen zweckmässig und die Kontrollinstrumente leicht ablesbar sein.	A	Art. 55 Abs. 1, 64 und 72 Abs. 10 VTS
Übrige Fälle	Die Bedienungsvorrichtungen müssen zweckmässig und die Kontrollinstrumente leicht ablesbar sein. Bei einem Lenkrad-Airbagsystem gelten Vorschriften und Prüfung nach ECE-R 114. Der Ersatz eines Lenkrades mit integriertem Airbag durch ein solches ohne ist nur zulässig, wenn die Gurten alleine die Anforderungen an das Rückhaltesystem erfüllen und das Fahrzeug nicht den Anforderungen hinsichtlich Schutz der Insassen unterliegt. Der Halter/Umbauer hat den entsprechenden Nachweis beizubringen.	D	Art. 55 Abs. 1, 64 und 72 Abs. 8 und 10 VTS RL 6, Ziffer 960 Siehe auch 4.6.5.1 (Airbag) RL 6, Ziffer 980

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.2.2.2 Lenkraddrehknopf	Das Anbringen eines Lenkraddrehknopfes ist ausschliesslich an Fahrzeugen mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 45 km/h zulässig → sowie für behinderte Fahrzeugführer →	A D	Art. 92 Abs. 1 VTS
4.3 Sichtverhältnisse, Scheibe, Folie, Scheibenwischer			
4.3.1 Front- und vordere Seitenscheiben			
4.3.1.1 Allgemeines			
Freie Sicht	Scheiben, die für die Sicht des Führers nötig sind, müssen eine klare, verzerrungsfreie Durchsicht gestatten, witterungs- fest sein und auch nach längerem Gebrauch mindestens 70 % Licht durchlassen. Bestehen Zweifel, so kann eine Prüfung angeordnet werden.		Als für die Sicht des Führers nötige Scheiben gelten Windschutzschei- be und vordere Seitenscheiben. (z.B. METAS)
Jede Beeinträchtigung der Sicht ist untersagt	Der Fahrzeugführer muss, bei einer Augenhöhe von 0,75 m über der Sitzfläche, die Fahrbahn ausserhalb eines Halbkrei- ses von 12,0 m Radius frei überblicken können. An Wind- schutz- und vorderen Seitenscheiben ist deshalb das Anbrin-		Art. 71 Abs. 5 VTS Ausnahmen gemäss Anhang 8 Ziffer 25 und 26 VTS beachten

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Ausnahme:	gen von Aufklebern usw. nicht zulässig. Das Gleiche gilt sinngemäss auch für das Anbringen von Windabweisern, Blenden usw., an bzw. vor oder hinter den Scheiben. Ausgenommen sind die vorgeschriebenen oder im Recht ausdrücklich vorgesehenen Gegenstände, z.B. aktuelle Autobahnvignette, LSVA-Erfassungsgerät oder Innenspiegel. Toleriert werden Navigationsgeräte an bzw. vor der Windschutzscheibe, wenn sichergestellt ist, dass der Fahrzeugführer einen Gegenstand, der sich in einem Abstand von 12 m oder mehr vor ihm auf der Fahrbahn befindet, noch erkennen kann. Bei Head-up Displays (HUD) darf die Wahrnehmung von Hindernissen, Verkehrssignalen, anderen Verkehrsteilnehmern usw. durch die Anzeige des HUD nicht beeinträchtigt werden. Um sicherzustellen, dass der Fahrzeugführer auch in schwierigen Situationen nicht abgelenkt oder gestört wird, muss es jederzeit ausgeschaltet werden können. Die Anzeige des HUD muss ausserhalb des Fahrersichtfeldes erscheinen oder zumindest so eingestellt werden können, dass es dort erscheint. Wird eine Projektionsfolie im Fahrersichtfeld angebracht, so müssen die Anforderungen an die Lichtdurchlässigkeit der Scheiben auch an jener Stelle eingehalten sein.	A Art. 71 Abs. 5 VTS  Ein nachträglich eingebautes HUD kann die originale Geschwindigkeitsanzeige nicht ersetzen.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.3.2	Scheiben			
4.3.2.1	Scheibenmaterialien			
	Windschutzscheiben	Bei leichten Motorwagen muss die Windschutzscheibe aus geprüftem Verbundsicherheitsglas (Mehrschichtensicherheitsglas) bestehen. Dies gilt auch für Motorwagen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 45 km/h, die mit einer Windschutzscheibe versehen sind.	B	Art. 105 Abs. 2 VTS Art. 118 Bst. d VTS
	übrige Scheiben	Alle übrigen Scheiben müssen aus Sicherheitsglas oder einem ähnlichen Material (z.B. Makrolon) bestehen, das bei Bruch keine erheblichen Verletzungen verursachen kann.	E	Art. 71 Abs. 4 VTS
4.3.3	Folien			
4.3.3.1	Allgemeines			
	Anbringungsorte	Das Anbringen von Tönungsfolien, Bildern und Schriftzügen ist nur an den hinteren Seitenscheiben und an der Heckscheibe (sofern ein rechter Aussenspiegel vorhanden ist) und an Karosserieteilen zulässig.	A	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Folien mit Spiegelwirkung	Folien, die eine starke Spiegelwirkung aufweisen, so dass andere Verkehrsteilnehmer geblendet, irritiert oder in ihrer Aufmerksamkeit abgelenkt werden können, sind nicht zulässig. Dezenzte Aufschriften aus Spiegel-Imitationsfolien werden nicht beanstandet.		Von einer starken Spiegelwirkung ist nur dann auszugehen, wenn die mit der Folie versehene Scheibe grossflächig, ähnlich einem Spiegel, erscheint und das Spiegelbild auch Einzelheiten detailgetreu wiedergibt (Reflektionsgrad > 25%). (APS, z.B. METAS)
Folien auf Scheiben, die für die Sicht des Führers nötig sind	Bestehen Zweifel, kann eine Prüfung angeordnet werden. An Windschutzscheiben und vorderen Seitenscheiben ist das Anbringen von Tönungsfolien, Bildern und Schriftzügen nur zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass auf der ganzen Fläche der Scheibe eine klare, verzerrungsfreie Durchsicht möglich ist, diese witterungsfest und auch nach längerem Gebrauch mindestens 70 % lichtdurchlässig ist. Die Folie muss identifiziert werden können (z.B. mittels aufgedruckter Kennzeichnung).	F	Erfahrungsgemäss ist die Lichtdurchlässigkeit von Scheiben, die mit Folien versehen sind, bedeutend geringer als die verlangten 70 %. RL 6 Ziffer 990, bzw. 991 (APS, z.B. METAS)
Folien auf Scheiben, die als Notausstieg vorgesehen sind	Kein Beanstandungsgrund besteht, wenn in einem "undurchsichtigen" Bereich einer so genehmigten Scheibe (original eingefärbter Blendschutzstreifen in der Windschutzscheibe) Aufschriften, Zeichen oder dergleichen angebracht werden. Folien auf solchen Scheiben dürfen nur dann angebracht werden, wenn entweder eine Eignungserklärung des Scheiben- und des Folienherstellers oder der positive Bericht einer APS vorgelegt werden. Die Folie muss identifiziert werden können (z.B. mittels aufgedruckter Kennzeichnung).	A F	 RL 6 Ziffer 990, bzw. 991 Z.B. Werbe-, Kratzschutzfolien 

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Folien auf Motorhauben	Selbstklebende weiche Folien (z.B. PVC), die auf der Motorhaube angebracht werden und das Kopfaufprallverhalten nicht negativ beeinflussen → In übrigen Fällen → Die Folie muss identifiziert werden können (z.B. mittels aufgedruckter Kennzeichnung).	A F	Art. 104a Abs. 2 VTS Z.B. Lamine (Karbon-, Glasfasern,...) oder ähnliches. Eintrag der Folie im Fahrzeugausweis

4.3.4 Scheibenwischer Windschutzscheibe

4.3.4.1 Ersatz von Scheibenwischern

Umbau der Scheibenwischer

Anforderungen

Umbau der Scheibenwischer, z.B. durch Einbau eines Einarmscheibenwischers

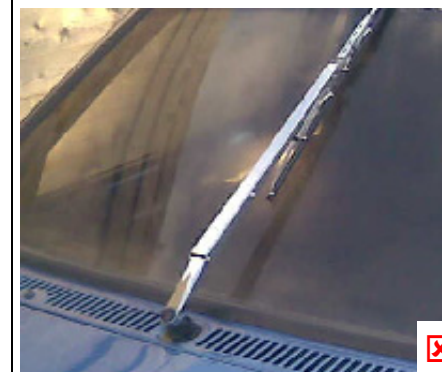
Das Sichtfeld muss „ausreichend“ sein. Dies ist dann der Fall, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die Anforderungen der EG RL Nr. 78/318/EWG eingehalten sind. Andernfalls darf das neue Wischerfeld nicht kleiner sein, als das vom Fahrzeughersteller vorgesehene. Bestehen Zweifel, kann ein Berechnungsnachweis verlangt werden.

Der Wischermotor muss fachmännisch (fest) eingebaut sein. Der Anpressdruck des Wischerarmes muss zumindest dem Original-Anpressdruck entsprechen.

Die Wischerarmbewegung darf nur auf der Scheibe erfolgen, d.h. es darf kein Abheben bzw. kein "Überlappen" am Scheibenrand erfolgen.

Die Endabstellung des Wischerarmes muss am Scheibenrand

D Art. 81 Abs. 1 VTS
Art. 71 Abs. 5 VTS (Sichtfeld)



Unzulässig

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	sein (keine senkrechte Ruhestellung des Wischerarmes). Eine Scheibenwaschanlage muss vorhanden sein.		

4.4 Beleuchtung

4.4.1 Allgemeines

Grundsatz

Beleuchtungseinrichtungen sind typengenehmigungspflichtige Bauteile.

Bei Zweifel an der Richtigkeit der Genehmigung oder der Rechtmässigkeit der Genehmigungszeichen an den Einrichtungen kann Einsicht in die Genehmigungsunterlagen verlangt werden. D.h., diese müssen beim Lieferant vorhanden sein oder von diesem auf Verlangen innert nützlicher Frist beschafft werden können.

Umgebaute Fahrzeuge fallen unter die Bestimmungen der VTS. In Art. 109 und 110 VTS sind alle zulässigen Beleuchtungsrichtungen abschliessend aufgeführt. Nicht zulässige oder nicht funktionierende Lichter sind grundsätzlich zu entfernen.

In genehmigten kombinierten Beleuchtungseinheiten befindliche Lichter, die untersagt sind, können belassen werden, wenn die Wiederinbetriebnahme nicht durch Einsetzen des Leuchtmittels (z.B. Birne) oder der Sicherung oder durch Verbinden von Kabeln möglich ist.

Fakultative, nicht funktionierende Beleuchtungseinheiten können belassen werden, wenn sie fest in der Karosserie eingelassen sind. Sie sind unkenntlich zu machen (z.B. durch Über-

B Art. 73 ff, Art. 109 ff und Anh. 10 VTS sowie Anh. 1 Ziffer 2.1 TGV

Betreffend der Kennzeichnung der Beleuchtung siehe Anhang 5 / 6 dieser RL.

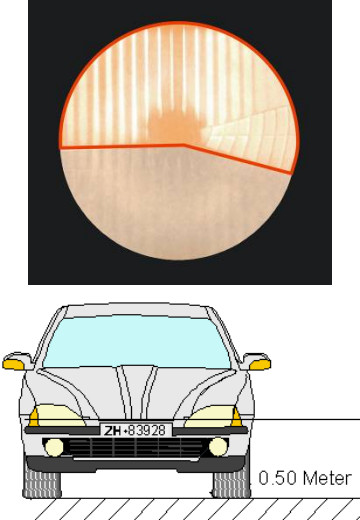
Nach Ziffer 5.22 ECE-R 48 „gilt eine Leuchte als nicht vorhanden, wenn sie nicht durch einfaches Einsetzen einer Glühlampe oder Sicherung in Betrieb gesetzt werden kann, auch wenn sie ein Genehmigungszeichen trägt“. Dies gilt jedoch nur, wenn die Beleuchtungseinrichtung in der EG-Gesamtgenehmigung oder der Teilgenehmigung nach ECE-R 48 für den betreffenden Fahrzeugtyp aufgeführt ist und die Bedingungen für den vorgesehenen Verwendungszweck auch nach den technischen Änderungen erfüllt sind. Siehe auch Ziffer 4.4.5 (Ornament-

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Anordnung	spritzen), wenn durch das Nichtfunktionieren Missverständnisse entstehen können (z.B. bei Richtungsblinkern oder Bremslichtern). Paarweise zusammengehörende Lichter und Rückstrahler gleicher Art müssen die gleiche Form, Stärke und Farbe aufweisen, symmetrisch zur Längsachse des Fahrzeugs und in gleicher Höhe über dem Boden angebracht sein. Sie müssen mit Ausnahme der Parklichter, Abbiegescheinwerfer und Richtungsblinkler gleichzeitig aufleuchten oder erlöschen. Das sichtbare Aufblitzen von einzelnen oder paarweisen Lichtern, mittels Vorschaltgeräten oder durch Antakten von LED-Leuchten über den Fahrzeug-Datenbus (z.B. Safety-Car Look), ist nicht zulässig wenn es nicht dem Verwendungszweck der jeweiligen Leuchte entspricht. Bei der Überprüfung der Anbaumasse von Beleuchtungseinrichtungen ist nicht der Beleuchtungskörper, sondern die Austrittsfläche des Lichts massgebend. Bei Abblendlichtern wird der untere Rand der Austrittsfläche des Lichts durch die Abbildung der Hell-/Dunkelgrenze auf der Abschlusscheibe begrenzt.	tal Lights) Austauschbare Leuchtmittel müssen internationalen Vorschriften entsprechen (Art. 73 Abs. 1 VTS). Art. 73 Abs. 2 VTS 

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Abdimmen	Vorrichtungen zur Abänderung der Lichtwirkung (z.B. Abblendlicht als Tagfahrlicht oder Tagfahrlicht als Standlicht) müssen in beiden Funktionen die entsprechenden Vorschriften einhalten.	B	Art. 74 Abs. 2 VTS ECE-R 48 Anh. 10 VTS Anh. 1 Ziff. 2.1 TGV Art. 12 Abs. 2 SVG
Gitter vor Beleuchtung	Gitter, die in der EG-Gesamtgenehmigung des Fahrzeuges vorgesehen sind Andernfalls ist der Nachweis zu erbringen, dass die dahinter liegenden Beleuchtungseinrichtungen die geltenden Bestimmungen (inkl. Sichtwinkel) weiterhin einhalten.	A F	 Ebenfalls einzuhalten sind die Bestimmungen des Art. 67 und Anhang 8 VTS (Gefährliche Teile). Die Anforderungen bezüglich Fussgängerschutz nach EU VO 78/2009/EG sind zu berücksichtigen.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

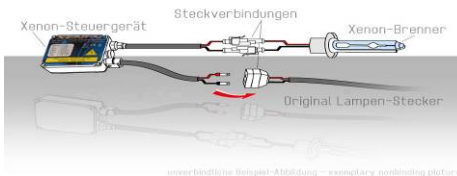
THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.2 Abänderung von bestehenden Beleuchtungsvorrichtungen			
Allgemeines	Werden Beleuchtungsvorrichtungen verändert, verliert die ursprüngliche Genehmigung ihre Gültigkeit. Beispiele (nicht abschliessend): - Nachträgliches Anbringen von Blenden ("Böser Blick") - Einbau von zusätzlichen Lichtern ("Angel-Eyes-Ringe" oder Tagfahrlichter) - Austausch von konventionellen Scheinwerferbirnen durch Gasentladungs-Einsätze (Xenon) - Einfärbungen der Gläser durch Farbe, Folien und dergleichen		
Abdecken von Beleuchtungseinrichtungen (z.B. "Böser Blick")	Abdeckungen von Beleuchtungseinrichtungen (z.B. durch Motorhaubenverlängerungen, Scheinwerferblenden), welche die Austrittsfläche des Lichts beeinträchtigen, sind nur dann zulässig, wenn die Einhaltung der massgebenden Vorschriften der Beleuchtungseinheiten nachgewiesen werden.	F	RL 6, Ziffer 990 

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Einbau von zusätzlichen oder anderen Lichtern in bestehende Beleuchtungseinheit (z.B. "Angel-Eyes", Xenonlicht)	Nur mit Genehmigung für das Gesamtsystem oder mit Prüfbericht einer APS zulässig.	F	RL 6, Ziffer 990   

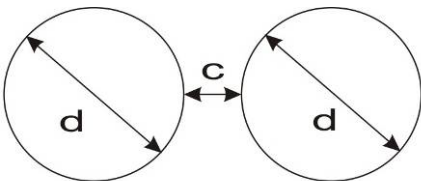
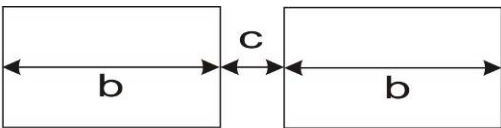
4.4.3 Zusätzliche Beleuchtungsvorrichtungen

Allgemeines

Erlaubt sind zusätzliche Lichter im Rahmen der geltenden Bestimmungen. Diese müssen typengenehmigt sein und ihrer Verwendung entsprechend gekennzeichnet und angebaut sein.

Art. 73 Abs. 1 und 110 VTS

- * A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
 C: meldepflichtige Änderung;
 D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
 H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.3.1 Verdoppelung der bestehenden Lichter			
Allgemeines	Zwei Lichter oder Rückstrahler gleicher Funktion gelten als ein einziges Licht oder ein einziger Rückstrahler, wenn die Summe ihrer Projektionsfläche in der Hauptstrahlrichtung mindestens 60 % des Inhalts eines so eng wie möglich umfassenden Rechtecks ausmacht und wenn sie zusammen die Anforderungen an ein einziges Licht oder einen einzigen Rückstrahler erfüllen. Bei Fahrzeugen, die ab 1. April 2010 erstmals zugelassen wurden, müssen die Lichter als Typ „D“ genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sein.	B	Art. 73 Abs. 3 VTS
Definition	 gilt als ein einziges Licht, wenn $C \leq 0.617 \times d$  gilt als ein einziges Licht, wenn $C \leq 1.33 \times b$	B	ECE-R 48 Ziff. 2.16.1 Typ „D“; siehe Anh. 5 dieser RL Bei ungleich grossen Leuchtflächen gelten die Koeffizienten nicht; das Flächenverhältnis muss im Einzelfall berechnet werden.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Maximale Lichtstärke	Im Zweifelsfall kann der Nachweis über die Einhaltung der maximal zulässigen Lichtstärke verlangt werden.	Höchstzulässige Lichtstärke siehe Anh. 10 Ziff. 4 VTS
4.4.3.2 Zusätzliche Fernlichter	Der Anbau ist erlaubt, wenn die Lichter genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (HR/DR/SR). Der zulässige Höchstwert für alle Fernlichter zusammen beträgt 480 Lux. (Abblendlicht kann mit Fernlicht mitleuchten!) Für Fernlichter mit Gasentladungslampen (DR) ist weder eine selbsttätig arbeitende Verstelleinrichtung noch eine Scheinwerfer-Reinigungsanlage erforderlich.	B Art. 74 und 110 VTS, Anh. 10 VTS EG RL 76/756/EWG  Zulässig  Unzulässig; Nur zwei zusätzliche Fernlichter erlaubt

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	Bei Fahrzeugen der Klasse N₃ (schwere Motorwagen zum Sachtransport mit einem Gesamtgewicht über 12'000 kg) sind insgesamt 6 Fernlichter gestattet. Sie müssen so geschaltet sein, dass maximal 4 Fernlichter zusammen leuchten können. Die Anbringungshöhen für Fernlichter sind nicht begrenzt. Beleuchtungseinrichtungen werden aber bei der Messung der Fahrzeughöhe mitberücksichtigt. Innerhalb von 4 m ist somit die Montage vom zusätzlichen Fernlichtern möglich (z.B. die Montage auf Lastwagenkabinen). Alle Lichter sind jedoch insbesondere auf feste Montage (keine Vibrationen) und Einstellung zu prüfen. Der Anbau dieser Leuchten ist nur vorne (vor der Fahrzeugmitte) zulässig.		 HR HC

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

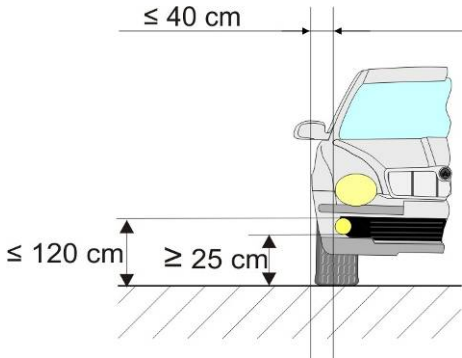
THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.3.3 Nebellichter	Der Anbau ist erlaubt, wenn die Lichter genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (B/F).	B	Art. 76, 110 und Anh. 10 VTS   Zulässig sind zwei Nebellichter   Unzulässig ist ein Abstand vom Fahrzeugrand > 40 cm

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Anordnung			Art. 76 Abs. 1 VTS Der obere Rand der Leuchtfläche der Nebellichter darf sich nicht höher befinden als derjenige der Abblendlichter.
Schaltung	Nebellichter dürfen nur zusammen mit den Standlichtern, den Abblend-, den Fernlichtern oder einer Kombination dieser Lichter leuchten.		Zulässig ist: B/HB + A; B/HB + A + R; B/HB + A + R + HR; B/HB + A + C und/oder R; B/HB + A + HC + und/oder HR.

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

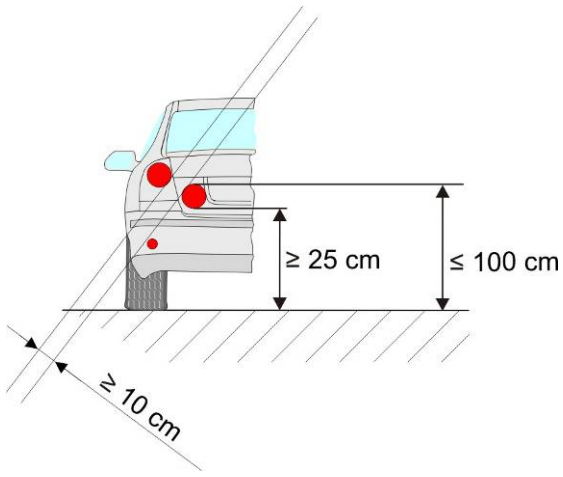
THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.3.4 Nebelschlusslicht(er)	Der Anbau ist erlaubt, wenn die Lichter genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (B/F/F2). Ein oder zwei Nebelschlusslichter sind zulässig.	B	Art. 76 und Art. 110 VTS Anh 10 VTS ECE-R 36 Ziff. 4.6 und ECE-R 38 EG RL 77/538/EWG 

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Anordnung	 Abstand zu den Bremslichtern mindestens 10 cm. Ist ein Nebelschlusslicht montiert, muss dieses in der Mitte der Fahrzeugrückseite oder links davon angebracht sein. Werden zwei Nebelschlusslichter montiert, muss eines in der linken Hälfte, das andere in der rechten Hälfte der Fahrzeugrückseite - symmetrisch zur Längsachse in gleicher Höhe - angebracht sein.	Art. 76 Abs. 2 VTS ECE-R 48 EG RL 76/759/EWG Maximalhöhe für Geländefahrzeuge 120 cm
Schaltung	Nebelschlusslichter dürfen nur zusammen mit den Nebel-, Abblend- und Fernlichtern oder mit einer Kombination dieser Lichter leuchten; sie dürfen jedoch beim Betätigen der Lichthupe nicht aufleuchten oder erlöschen. Sind sie eingeschaltet, so muss dies dem Fahrzeugführer durch ein gut sichtbares Kontrolllicht angezeigt werden. Beim Schalten zwischen Fern- und Abblendlicht dürfen eingeschaltete Nebelschlusslichter nicht erlöschen.	Bei Fahrzeugen mit 1. Inverkehrsetzung vor dem 1. Februar 1994 darf das Nebelschlusslicht beim Betätigen der Lichthupe nicht aufleuchten, aber wenn es eingeschaltet ist, darf es erlöschen.

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
	Bei Fahrzeugen mit Typengenehmigung ab 1. Oktober 1999 bzw. bei Import oder Herstellung in der Schweiz ab 1. Oktober 2001 muss die elektrische Schaltung der Nebelschlusslichter den Anforderungen des ECE-R 48 entsprechen (automatisches Erlöschen beim Ausschalten der Zündung oder Warnvorrichtung). Die Nebelschlusslichter müssen unabhängig von den andern Lichtern ausgeschaltet werden können. Nebelschlusslichter dürfen mit jedem andern, nach hinten gerichteten Licht zusammengebaut, jedoch nicht mit andern Lichtern kombiniert sein. Sie dürfen in Schluss- und Parklichtern integriert sein.	Art. 76 Abs. 4 VTS ECE-R 48 Ziff. 6.11.7 und 6.11.8 Art. 76 Abs. 4 VTS

4.4.3.5 Zusätzliche(s) Bremslicht(er)

Der Anbau ist erlaubt, wenn die Lichter genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (S/S1/S2/S3/S4).

Ein oder zwei zusätzliche Bremslichter sind zulässig.

Zusätzlich hoch angebrachte Bremslichter müssen über den vorhandenen Bremslichtern angeordnet sein.
Anhang 10 Ziffer 322 VTS ist nicht anwendbar.

Eine maximale Anbringungshöhe ist nicht vorgeschrieben.

B Art. 75 Abs. 4 und Art. 110 Abs. 1 Bst. b VTS

Bei Motorwagen der Klassen M₁ und N₁ mit Gesamtgenehmigung z.T. vorgeschrieben (ECE-R 48 Ziffer 6.7)

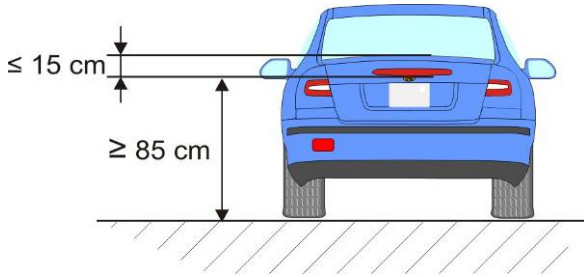


* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

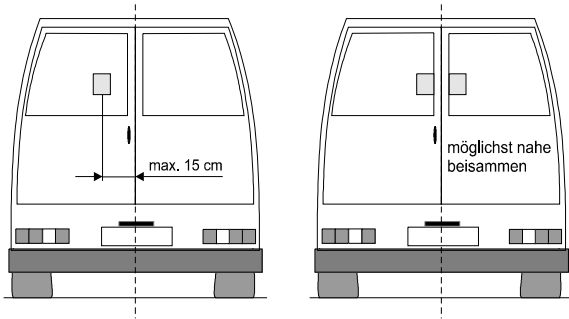
C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Anordnung bei einem zusätzlichen Bremslicht	 (*) Der untere Rand der Leuchtfläche muss dabei einen Abstand von mindestens 85 cm zum Boden aufweisen oder sich nicht mehr als 15 cm unter dem unteren Rand der Heckscheibe befinden. In jedem Fall muss sich der untere Rand des zusätzlichen Bremslichtes über dem oberen Rand der Leuchtfläche der vorgeschriebenen Bremslichter befinden.	 Art. 73 Abs. 3, Art. 110 Abs. 1 Bst. b und Anhang 10 VTS Anhang 10 Ziffer 35 VTS

- * **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
C: meldepflichtige Änderung;
D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Anordnung bei zweiflügliger Hecktüre		Art. 75 Abs. 4 VTS 

4.4.3.6 Tagfahrlichter

Tagfahrlichter sind erlaubt, wenn sie nach ECE-R 48 angebaut und nach ECE-R 87 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (RL).

Der Einbau von zwei weissen Tagfahrlichtern ist zulässig.

Die sichtbare Leuchtfläche muss zwischen 25 cm² und maximal 200 cm² betragen.

B Art. 76 Abs. 5 und Art. 110 Abs. 1 Bst. a VTS

Merkblatt ASTRA "Tagfahrlichter"

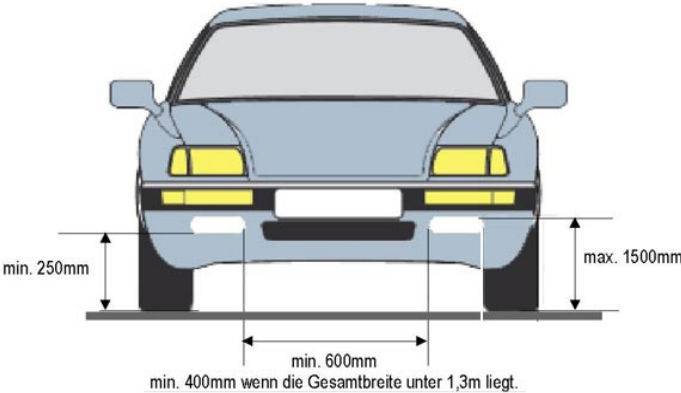


* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Anordnung	Originale Tagfahrlichter an Fahrzeugen aus den USA sind zulässig, wenn sie das Zeichen „SAE“ oder „DOT“ und die vorgeschriebene Anordnung, Farbe und Schaltung aufweisen. Solche Tagfahrlichter weisen keine zusätzliche spezielle Kennzeichnung für die Funktion auf.  min. 250mm max. 1500mm min. 600mm min. 400mm wenn die Gesamtbreite unter 1,3m liegt.	Weisungen des ASTRA über die Befreiung von der Typengenehmigung ECE-R 48 Ziffer 6.19.4 Zusätzliche Bezeichnung (A) erforderlich und Anbauhöhe min. 350 mm ab Boden, wenn das Tagfahrlicht auch als Standlicht verwendet wird.
Schaltung	- Tagfahrlichter müssen spätestens dann automatisch leuchten, wenn das Fahrzeug nach Einschalten der Zündung zum ersten Mal anfährt; - Anforderungen beim Einschalten anderer Lichter: a. Die Tagfahrlichter müssen bei eingeschalteten Scheinwerfern (Abblend- oder Fernlicht) automatisch erlöschen, ausgenommen beim Betätigen der Lichthupe; b. zusätzlich zu den Anforderungen nach Absatz a dürfen Tagfahrlichter bei neuen Fahrzeugtypen, die ab dem 11.12.2009 typengenehmigt wurden, nicht zusammen mit den Nebellichtern brennen; c. zusätzlich zu den Anforderungen nach den Absätzen a und	ECE-R 48 Ziffer 6.19.7 Das Tagfahrlicht gilt auch als ausgeschaltet wenn es durch Änderung der Lichtstärke seine Funktion ändert (z.B. Dimmen von Tagfahrlicht zu Standlicht). Je nach Alter des Fahrzeugs sind unterschiedliche Schaltungen möglich.

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	b müssen Tagfahrlichter bei neuen Fahrzeugtypen, die ab dem 7.2.2011 typengenehmigt wurden, bei eingeschalteten Stand- und Schlusslichtern automatisch erlöschen. - Ist das Tagfahrlicht mit dem Richtungsblinker ineinandergelbaut, muss das Tagfahrlicht erlöschen, solange der betreffende Richtungsblinker eingeschaltet ist. Diese Schaltung (oder das Abdimmen des Tagfahrlichtes während der Betätigung des Richtungsblinkers) ist auch zulässig, wenn der Abstand zwischen Richtungsblinker und Tagfahrlicht 40 mm oder weniger beträgt. - Einschaltkontrolle ist fakultativ.		
In andere Beleuchtungseinrichtung integrierte Tagfahrlichter	Solche Beleuchtungseinrichtungen sind erlaubt, wenn sie zusätzlich nach ECE-R 87 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (RL).	B	ECE-R 48 Ziffer 6.19.8 z.B. "Devil-Eyes" / "Dayline" 
Genehmigte Scheinwerfer mit integriertem Tagfahrlicht	Solche Beleuchtungseinrichtungen sind erlaubt, wenn sie zusätzlich nach ECE-R 87 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (RL).	B	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

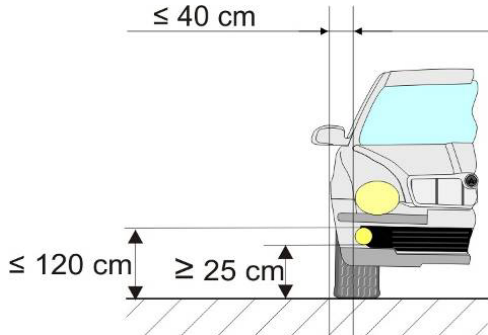
THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.3.7 Standlichter			
In andere Beleuchtungseinrichtung integrierte Standlichter	Solche Beleuchtungseinrichtungen sind erlaubt, wenn sie auch nach ECE-R 87 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (A). Vorne dürfen maximal zwei Standlichter vorhanden sein.	B	 Art. 109 Abs. 1 Bst. a und Art. 110 Abs. 4 VTS Auf den ersten Blick sind keine Differenzen zu den integrierten Tagfahrlichtern zu erkennen, die Prüfungen sowie die Leuchstärke, Schaltung etc. sind jedoch verschieden.
Genehmigte Scheinwerfer mit integriertem Standlicht	Solche Beleuchtungseinrichtungen sind erlaubt, wenn sie auch nach ECE-R 87 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (A).	B	

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.4.3.8 Abbiegescheinwerfer	Abbiegescheinwerfer sind erlaubt, wenn sie nach ECE-R 48 angebaut und nach ECE-R 119 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind (K). Der Ersatz von Nebellichtern durch kombinierte Nebellicht- / Abbiegescheinwerfer ist zulässig. Anordnung  Schaltung Die Abbiegescheinwerfer müssen so geschaltet sein, dass sie nur leuchten, wenn die folgenden Bedingungen kumulativ erfüllt sind: • Die Fern- oder Abblendlichtern sind eingeschaltet; • die Richtungsblinker auf derselben Seite des Fahrzeugs sind eingeschaltet oder die Lenkung wird nach dieser Seite eingeschlagen; • die Fahrgeschwindigkeit höchstens 40 km/h beträgt.	B Art. 76 Abs. 6 und Art. 110 Abs. 1 Bst. a VTS  Es gelten die Anordnungsbestimmungen für Nebellichter	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
4.4.3.9	Zusätzliche, hoch angeordnete Richtungsblinker, Brems- und Schlusslichter	
	Der Anbau von zwei zusätzlichen Beleuchtungseinheiten ist erlaubt, wenn die Lichter genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind. Zusätzliche Schlusslichter sind nur zulässig, wenn keine hoch angeordneten Markierlichter vorhanden sind. Die Bestimmungen von Anhang 10 Ziffer 21 und 322 VTS betreffend Anbringungshöhe und seitlichem Abstand sind für diese Lichter nicht anwendbar.	B Als zusätzliche hoch angeordnete Lichter gelten solche nach Art. 110 Abs.1 Bst. b Ziffer 4 bis 6, die höher als die entsprechenden obligatorischen Lichter angebracht sind. Art. 73 bis 79 und 110 VTS Siehe auch Ziffer 4.4.3.5 

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
4.4.4 Ersatz von bestehenden Beleuchtungsvorrichtungen, durch solche mit zusätzlichen oder geänderten Funktionen	Leuchtringe Der Ersatz ist erlaubt, wenn die Lichter für alle vorhandenen Funktionen genehmigt (z.B. nach ECE-R 7 oder ECE-R 87) und entsprechend gekennzeichnet (A bzw. RL) sind. Die Anbauvorschriften nach ECE-R 48 müssen auch unter Berücksichtigung der zusätzlichen oder geänderten Funktionen eingehalten sein.	B Z.B. "Angel-Eyes" Bei Beleuchtungsvorrichtungen mit Fern- oder Abblendlicht muss die Lichteinstellung auch nach dem Umbau gewährleistet sein.   Siehe auch Ziffer 4.4.3.7

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Gasentladungslampen	Der Ersatz ist erlaubt, wenn die Lichter nach ECE-R 98 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet (DC, DR, DC/R) sind. Zulassung nur, wenn alle dafür notwendigen Einrichtungen (insbesondere die automatische Leuchtweitenregelung und die Reinigungsanlage) verbaut und die geltenden Vorschriften eingehalten sind.	F RL 6, Ziffer 990  mit Gasentladungslampe  konventionell Art. 74 Abs. 4 VTS

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
LED- Beleuchtungseinheiten	Zulassung nur, wenn auch die in LED-Technologie gefertigten Lichter die einschlägigen Bestimmungen entsprechen. Der Umbau auf LED-Fern- oder Abblendlichter erfordert eine Genehmigung für das gesamte betroffene System oder eine Konformitätsbewertung einer APS. 	F	RL 6, Ziffer 990  

- * **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
C: meldepflichtige Änderung;
D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Adaptive Lichtsysteme	Der Ersatz von Beleuchtungseinheiten durch solche mit adaptivem Lichtsystem ist möglich, wenn die dafür geltenden Vorschriften eingehalten sind.	F ECE-R 48 Adaptive Lichtsysteme sind Weiterentwicklungen von konventionellen- resp. Xenon-Lichtsystemen (z.B. ILS von Mercedes-Benz, PDLS von Porsche oder adaptive light von Audi). Diese Systeme ermöglichen es auf den Gegenverkehr oder spezielle Strassenverhältnisse, wie Kurven, zu reagieren. RL 6 Ziffer 990 

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Farbige Beleuchtungsvorrichtungen	Beleuchtungsvorrichtungen, die Licht in Farben ausstrahlen oder reflektieren, welche nicht den Anforderungen von Anhang 10 VTS entsprechen, sind nicht zulässig.		 Unzulässig 
Scheinwerfer mit Fadenkreuz	Nur zulässig, wenn eine Genehmigung besteht, in der das Fadenkreuz oder dergleichen aufgeführt und die Beleuchtungseinheit entsprechend gekennzeichnet ist.	B	 mit Fadenkreuz

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Schlussleuchten-Ersatz	Nur zulässig, wenn eine Genehmigung besteht und die Beleuchtungseinheit entsprechend gekennzeichnet ist.	B Art. 75, 77, 109 und 110 VTS Anzahl, Anbaumasse, Schaltung, Lichtfarbe und Sichtwinkel gemäss VTS überprüfen. Separate Rückstrahler sind erforderlich, wenn sie in der Schlussleuchte fehlen oder diese nicht zusätzlich entsprechend gekennzeichnet ist (I/IA/IVA/IB/A). 

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
4.4.5 Weitere zusätzliche Beleuchtungsvorrichtungen		
Zier-Beleuchtungen	Zier-Beleuchtungen sind nicht zulässig, ausser wenn sie in der EG-Gesamtgenehmigung oder der Teilgenehmigung nach ECE-R 48 des Fahrzeuges als solche aufgeführt sind und sie die Verkehrs- und Betriebssicherheit nicht beeinträchtigen.	Ornamental-lights Nach Ziffer 5.22 ECE-R 48 „gilt eine Leuchte als nicht vorhanden, wenn sie nicht durch einfaches Einsetzen einer Glühlampe oder einer Sicherung in Betrieb gesetzt werden kann, auch wenn sie ein Genehmigungszeichen trägt“. Umgebaute Fahrzeuge fallen unter die Bestimmungen der VTS. Für diese Fahrzeuge kommt obige Regelung nicht zur Anwendung; d.h. die „Ornamental-lights“ sind zu entfernen.  Land Rover Defender (Version Tomb Raider)

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Unterbodenbeleuchtung und dergleichen	Beleuchtungen von z.B. Radhäusern, Felgen, Unterboden, Scheibenwascherdüsen, Kühlergrill, Embleme, Antenne, Auspuff fallen unter Artikel 110 Absatz 4 VTS bzw. Leuchtschriften unter Artikel 69 Absatz 1 VTS und sind somit nicht zulässig.	Nur Einstiegshilfen, die mit der Innenbeleuchtung gekoppelt und nicht unter den Schwellern verbaut sind, können zugelassen werden.  

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5	Reifen, Felgen, Achsen, Aufhängung			
4.5.1	Reifen			
4.5.1.1	Allgemeines			
a)	Radumfang auf der Antriebsachse um mehr als +/- 2% geändert	Bei Fahrzeugen mit prüfpflichtigem Fahrschreiber oder Geschwindigkeitsbegrenzer ist ein neuer Prüfbericht des Aufzeichnungsgeräts respektive des Begrenzers erforderlich.	A	Art. 101 Abs. 4 VTS Weisung UVEK vom 2.8.2006 Verordnung (EWG) Nr. 3821/85
b)	Radumfang auf der Antriebsachse um mehr als +/- 8% geändert	Die Bestimmungen der Ziffern 4.5.1.1a, 4.5.1.4 und 4.7.6 (Gesamtübersetzung) müssen erfüllt werden.	D	
c)	Tragkraft ungenügend	Deckt die Reifentragkraft die Achslasten nicht ab, kann unter Einhaltung des Gesamtgewichtes die zulässige Achslast reduziert werden.	D	RL 6, Ziffer 249 und 185 oder 243 Siehe auch Ziffer 4.11
4.5.1.2	Reifendimension entspricht TG bzw. COC			
	Reifendimension entspricht TG bzw. COC	Alle auf der TG bzw. dem COC aufgeführten Reifen gelten als genehmigt. Bei Fahrzeugen mit prüfpflichtigen Fahrschreibern oder Geschwindigkeitsbegrenzern ist Ziffer 4.5.1.1 Bst. a zu beachten. Werden an der Vorderachse und Hinterachse unterschiedliche, auf der TG bzw. dem COC aufgeführte aber nicht zusammengehörende Reifenvarianten angebracht, sind die Bestimmun-	A	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	gen der Ziffern 4.5.1.1a und 4.5.1.4 einzuhalten.		
4.5.1.3	Reifendimension nicht gemäss TG bzw. COC		
Reifendimension nicht gemäss TG bzw. COC	Die Anforderungen an die Reifen sowie Felgen-/Reifenkombinationen richten sich nach der VTS. Insbesondere sind die Bestimmungen der ECE-Reglemente sowie die Norm ETRTO massgebend. Als dem aktuellen Stand der Technik entsprechend können auch weitere Normen anerkannt werden, z.B. die „JATMA-TIRE STANDARDS“ (Japanische Reifennormen). Alle in den Ziffern 4.5.1.1 und 4.5.1.4 aufgeführten Bestimmungen sind einzuhalten. Eine Garantie des Fahrzeug- oder Reifenherstellers ist erforderlich für: - nicht genormte Reifen; - Reifen, die von den oben genannten Normen abweichen; - Felgen-/Reifenkombinationen, die von den Normen abweichen; - Reifen, deren Verwendung nicht der Kennzeichnung entspricht. In allen diesen Fällen ist ein Eintrag im Fahrzeugausweis erforderlich.	A	Art. 58 VTS ECE-R 30 bzw. 54 ECE-R 124 Art. 58 Abs. 6 VTS dritter und vierter Satz. z.B. Kennzeichnung NHS Sofern Reifen mit NHS-Kennzeichnung nicht auf der TG aufgeführt sind, ist die Garantie des Reifenherstellers für die Zulassung auf der Strasse erforderlich. RL 6, Ziffer 906 oder 908

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5.1.4	Unterschiedliche Felgen- / Reifendimensionen		
Unterschiedliche Felgen- / Reifendimensionen	Die Verwendung von unterschiedlichen Felgen- und/oder Reifendimensionen (vorne/hinten) gelten als unbedenklich, wenn die folgenden Bedingungen kumulativ erfüllt sind: 1. Achsweise gleiche Felgen- und Reifendimensionen; 2. Reifen der Vorderachse nicht breiter als diejenigen der Hinterachse; 3. Reifen der Hinterachse nicht mehr als 40 mm breiter als diejenigen der Vorderachse (Dimensionsangaben auf Reifen); 4. „Höhen-/Breitenverhältnis“ der Reifen der Hinterachse nicht grösser als dasjenige der Reifen der Vorderachse; 5. Bei Fahrzeugen mit ABV oder permanentem Allradantrieb darf sich die Differenz des Radumfangs zwischen den Achsen um nicht mehr als 3% verändern (DESIGN Overall Diameter gemäss ETRTO massgebend). Ist eine oder sind mehrere der vorgängig genannten Bedingungen nicht erfüllt, gilt →	A Für Lastwagen und Gesellschaftswagen gelten nur die Bedingungen der Aufzählung unter nebenstehenden Punkten 1 und 5. Bei Doppelrädern gilt als Reifenbreite die zusammengezählte Breite beider Reifen einer Seite. Beispiel: vorne Serie 70 und hinten Serie 50 = i.O. G	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5.2	Felgen		
4.5.2.1	Für den Fahrzeugtyp genehmigte Felgen		
genehmigte Felgen	Als für den Fahrzeugtyp „genehmigt“ gelten Felgen, die in den Dimensionen (Felgenbreite, Felgendurchmesser, Einpresstiefe) sowie im Material (Stahl/Leichtmetall/Kunststoff) und der „Marke“ mit den Eintragungen gemäss TG bzw. COC übereinstimmen. <u>Achtung:</u> Sind auf der TG bzw. im COC verschiedene Varianten von Felgendimensionen und/oder Marken aufgeführt, so gelten nur diejenigen Felgen als „für den Fahrzeugtyp genehmigt“, die den Eintragungen <u>genau entsprechen</u>. Alle weiteren Varianten (auch Zwischengrössen) gelten als „<u>nicht</u> genehmigt“. <u>Beispiel:</u> Eintrag auf TG, bzw. COC: a) Felge: 5 ½" x 14, ET 35 LM b) Felge: 6" x 15, ET 30 LM - Eine Felge 5 ½" x 14, ET 35 LM gilt als genehmigt → - Eine Felge 5 ½" x 14, ET 30 LM gilt als <u>nicht</u> genehmigt →	A	Ist kein Eintrag der Marke und/oder des Materials vorhanden, gelten alle Felgen, die in den Dimensionen und allenfalls dem Material den Eintragungen auf der TG bzw. dem COC entsprechen, als „genehmigt“. Vorgehen für nicht genehmigte Felgen nach Ziffer 4.5.2.2.
		A	
		E	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5.2.2 Nicht für den Fahrzeugtyp genehmigte Felgen				
a)	Felgen mit asa-Prüfbericht	Austausch der Felgen (Räder) Vorgängige oder weitere Änderungen im Zusammenhang mit dem Felgentausch (z.B. Tieferlegung) →	A D	Art. 34 Abs. 2 f VTS
b)	Spurweitenveränderung ≤ 2%	Felgen mit anderer Einpresstiefe, sofern die Einpresstiefe je Felge um nicht mehr als 1 % der Spurweite abweicht (Art. 56 Abs. 3 VTS) Für Nabenadaptionssysteme / Distanzscheiben und mehrteilige Felgen sind die unter Ziffer 4.5.2.3 genannten Bedingungen massgebend.	E	Für die Errechnung der kleinst möglichen Einpresstiefe, ist von der grössten auf der TG bzw. dem COC aufgeführten Spurweite der jeweiligen Achse und der kleinsten aufgeführten Einpresstiefe auszugehen. Die neue Spurweite ist zu errechnen und im Fahrzeugausweis einzutragen (siehe auch Ziffer 4.5.2.3 a). RL 6, Ziffer 900, 901 oder 905
c)	Spurweitenveränderung > 2%	Montage anderer Felgen mit entsprechender Einpresstiefe Für die Felge selbst kann sowohl die Eignungserklärung des Felgenherstellers als auch eine solche des ursprünglichen Fahrzeugherstellers anerkannt werden. Für Nabenadaptionssysteme / Distanzscheiben und mehrteilige Felgen sind die unter Ziffer 4.5.2.3 genannten Bedingungen massgebend.	G E	RL 6, Ziffer 991 RL 6, Ziffer 900, 901 oder 905

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*
4.5.2.3 Sonderfälle		
a) Naben-Adaptionssysteme / Distanzscheiben	Naben-Adaptionssysteme sind Bauteile, die eingesetzt werden um die Montage einer Felge am Fahrzeug zu ermöglichen. Sie sollen den Kontakt zwischen Felge und Fahrwerks- respektive Bremsteilen verhindern oder die Felge auf der Nabe zentrieren. Distanzscheiben sind zwischen Felge und Radnabe montierte Bauteile, zur Anpassung der Spurweite. Die Felge kann gegebenenfalls auch ohne Distanzscheibe montiert werden. Die relevanten Massangaben (Felgendurchmesser, Felgenbettbreite, Einpresstiefe, Adapter- bzw. Distanzscheibendicke) müssen auf den entsprechenden Bestandteilen (Felgenbett, Radstern, Adapterflansch/Distanzscheibe) unverwischbar vermerkt und von aussen sichtbar sein; Der Hersteller der Felgen gibt für das Gesamtsystem (Felge/Adapter- bzw. Distanzscheibe/Befestigungsteile) eine Eignungserklärung für den entsprechenden Fahrzeugtyp ab, aus welcher die resultierende Gesamteinpresstiefe ersichtlich ist. Alle Befestigungsteile sind zu deklarieren und die Spurweitenveränderung ist $\leq 2\%$ → Ohne Eignungserklärung für das Gesamtsystem oder Spurweitenveränderung $> 2\%$ →	Es ist nicht relevant ob die Adapter an der Felge, der Radnabe oder freihängend montiert sind. Dies ist notwendig, damit die Dimensionsangaben des Felgenherstellers überprüft und die Einzelteile identifiziert werden können. Siehe auch Ziffer 4.5.2.4. Im Bedarfsfall ist ein Rad zu demontieren. Art. 56 Abs. 3 VTS E Siehe auch Ziffer 4.5.2.2 b G Siehe auch Ziffer 4.5.2.2 c

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

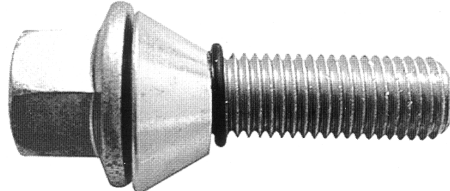
THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
b) mehrteilige Felgen	Für aus mehreren Teilen zusammengesetzte Felgen sind die Bestimmungen von Buchstabe a) Nabenadaptionssysteme / Distanzscheiben sinngemäss anwendbar. Spurweitenveränderung $\leq 2\%$ → Spurweitenveränderung $> 2\%$ →	E G	Siehe auch Ziffer 4.5.2.2 b Siehe auch Ziffer 4.5.2.2 c
c) weitere Änderungen	Weitere Änderungen, wie z.B. die Montage von Doppelrädern oder von Rädern mit Doppelreifen (JJD-Rad-Systeme)	G	
4.5.2.4 Weitere Bestimmungen			
Eignungserklärung / Bestätigung für Felgen	Eine Eignungserklärung/Bestätigung für Felgen muss folgende Punkte beinhalten: - Bezeichnung der Felge (Marke, Typ); - Dimensionen der Felge (Breite, Durchmesser, Einpresstiefe); - Fahrzeugtypen, für welche die Felge zugelassen werden kann; - Benötigte Befestigungsteile (Adapter, Zentrierringe, Schrauben, Muttern). Für den Fahrzeugtyp nicht genehmigte Felgen müssen bei montierten Reifen sichtbar und unverwischbar die Bezeichnung der Felge (Marke/Typ) sowie die Angaben der Dimensionen (Breite, Durchmesser, Einpresstiefe) aufweisen.		Muster einer Eignungserklärung / Bestätigung für Felgen siehe Anhang 1. Alle benötigten Befestigungsteile sind in der Eignungserklärung / Bestätigung aufzuführen. Felgenmarkierungen mittels Klebetiketten analog der Hersteller-schilder können akzeptiert werden, wenn sie dauerhaft sind und die Schrift unverwischbar ist. Im Bedarfsfall ist ein Rad zu demonstrieren.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

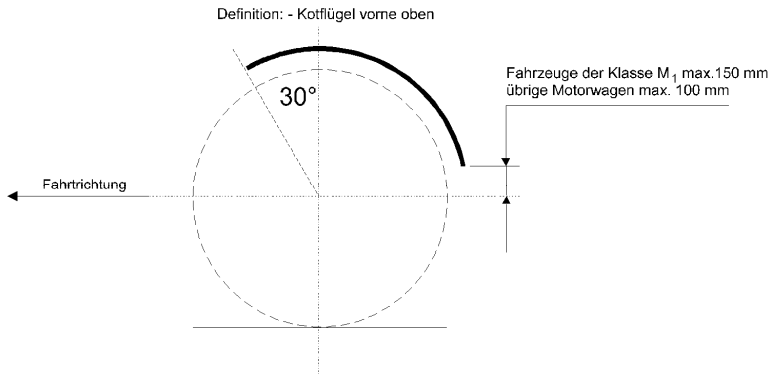
THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Freigängigkeit	Die Freigängigkeit der Räder und Bereifung gegenüber den Teilen der Radaufhängung, der Brems- und der Lenkanlage, die über starre Verbindungselemente mit dem Radträger verbunden sind, muss bei allen Belastungs- und Fahrzuständen gewährleistet sein. Richtwerte für Mindestabstandsmasse: 2 mm vom Rad zur Bremse (der Verschleisszustand der Bremsbeläge und die mögliche Anbringung von Auswuchtgewichten ist zu berücksichtigen), 4 mm vom Rad zu Spurstangen, Spurstangengelenken, Lenkern, Stabilisatoren, Federbeinen, Federn und Dämpfern, sonst 6 mm vom Rad oder Reifen zu allen anderen Bauteilen.	
Radbefestigung	Die Radbefestigung gilt ausserhalb der Angaben des Fahrzeugherstellers als ausreichend, wenn folgende Minimalumdrehungen der Radschrauben/Radmuttern gewährleistet sind: - M12x1.5 = 6.5 Umdrehungen - M12x1.25 und M14x1.5 = 7.5 Umdrehungen - ½" UNF = 8 Umdrehungen <u>oder</u> die Radschrauben auf der ganzen Dicke des Radflansches resp. die gesamte Gewindelänge der Radmutter auf dem Radbolzen tragen <u>oder</u> der Felgenhersteller andere Angaben macht. Versatzschrauben/-muttern sind nur zulässig, wenn sie vom Felgenhersteller vorgesehen und auf der Eignungserklärung aufgeführt sind.	Versatzschrauben/-muttern werden eingesetzt, wenn die Lochkreise von Felge und Radnabe nicht identisch sind. Die Befestigungsteile sind in der Eignungserklärung aufzuführen und mit Ziffer 907 (asa-RL Nr. 6) einzutragen. Versatzschraube (z.B. Bimex) 

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

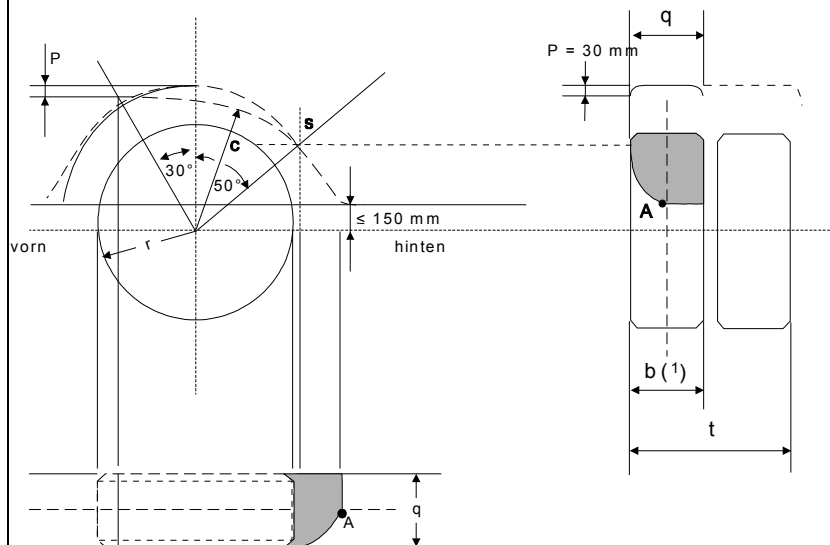
THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
Abdeckung Reifenlauffläche	Bei der Montage von anderen Felgen und/oder Reifen sowie bei Änderungen an der Karosserie müssen zudem die Bestimmungen der VTS über die Radabdeckung gemäss Bild 1 eingehalten werden. Bei Fahrzeugen der Klasse M₁ können alternativ die Bestimmungen nach EG RL 78/549/EWG (Bild 2) angewendet werden. Bild 1: Für alle Motorwagen 	Art. 66 Abs. 2 und Art. 104 Abs. 1 VTS Eine Mischung der Anforderungen gemäss Bild 1 und 2 ist nicht zulässig. RL 6, Ziffer 903 falls erforderlich

- * **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
C: meldepflichtige Änderung;
D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
-------	--------------	---	-------------

Bild 2:

Fakultativ für Fahrzeuge der Klasse M₁, welche dieser Ausführung bereits vorher entsprochen haben.



RL 6, Ziffer 903 falls erforderlich

EG RL Nr. 78/549/EWG

Legende:

- A Der Punkt A muss ausserhalb der Längsmittlebene des Reifens oder im Falle von Zwillingsrädern ausserhalb der Längsmittlebene des äusseren Rades liegen;
- b⁽¹⁾ ist oben am Reifen zu bestimmen;
- c ≤ 2r ;
- s = Schnittpunkt (Beginn Radius Kotflügelabdeckung);
- p = minimale Randhöhe der Reifenabdeckung;
- q = minimale Gesamtbreite der Reifenabdeckung.

4.5.3 Spurweite

Spurweitenveränderungen, die nicht ausschliesslich durch das Anbringen von Felgen mit anderer Einpresstiefe entstehen.

G Art. 56 Abs. 3 VTS

Die effektive Spurweite ist zu messen und im Fahrzeugausweis einzutragen.

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Messtoleranz	Eine Toleranz von 2% der ursprünglichen Spurweite kann für Alterung, Produktionstoleranz und Messungenauigkeit gewährt werden. Diese Toleranz kann auch in Anspruch genommen werden, wenn eine Veränderung der Spurweite nach den Bestimmungen von Ziffer 4.5.2.2 b vorgenommen wird.		Felgen mit anderer Einpresstiefe
4.5.4 Aufhängung			
4.5.4.1 Achsführung / Radaufhängung			
Achsführung	Vorgenomme Änderungen in der Achsführung	G	Art. 41 Abs. 5 VTS
Radaufhängung	Vorgenomme Änderungen an der Radaufhängung	G	Art. 41 Abs. 5 VTS
Verstellbare Befestigungspunkte / Aufhängungsteile	Werden an originalen Radaufhängungspunkten verstellbare Befestigungspunkte oder verstellbare Aufhängungsteile montiert gilt: - Die Einhaltung der vorgegebenen Lenkgeometrie-Werte (gemäss Hersteller bzw. Prüfbericht APS) ist nachzuweisen. - Für eine eventuelle Tiefer- / Höherlegung gelten die Bestimmungen der Ziffern 4.5.4.3 bzw. 4.5.4.4 sinngemäss. Umbaubeistätigung erforderlich.	G	 Verstellbare Radaufhängung

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
			 Verstellbare Radaufhängung 

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5.4.2 Federung			
Federelemente Ersatz	Ersatz durch baugleiche Teile eines anderen Herstellers Ersatz durch Federn mit anderer Federkennlinie → Lastabhängige Bremskraftregler sind der neuen Federkennlinie entsprechend zu justieren.	A E	Ändert gleichzeitig die Fahrzeughöhe siehe Ziffer 4.5.4.3 / 4.5.4.4
Zusatzfedern	Einbau von Zusatzfedern bzw. von verstärkten Federelementen bei Fahrzeugen ohne lastabhängigem Bremskraftregler → Bei Fahrzeugen mit lastabhängigem Bremskraftregler ist zusätzlich der Nachweis über die Einhaltung der EG RL Nr. 71/320/EWG oder ECE-R 13/13H erforderlich →	E F	z.B. Zusatz-Luftfedern, Gummihohlfedern
Federungssystem – Änderung	Der teilweise oder komplette Ersatz der originalen Federung durch Teile einer anderen Federungsart → Die Nachbearbeitung von Federn (Kürzen, Wärmebehandlung, usw.) →	G F	z.B. ein Luftfederungssystem oder Umprogrammierung von Federcharakteristiken oder -parametern.
Während der Fahrt verstellbares Fahrwerk	Verstellbares Fahrwerk während der Fahrt, unabhängig des Verstellbereiches und der Art des Verstellmechanismus → Die Betriebssicherheit muss gewährleistet sein: - bei allen möglichen Einstellungen und - bei Verstellung während der Fahrt.	G	Ein während der Fahrt beliebig in der Höhe verstellbares Fahrwerk nimmt massiv Einfluss auf das Fahrverhalten. Auf der Homepage (www.hps-airride.com) ist die Funktion eines solchen Systems beschrieben. Als Low-Rider (elektro-hydraulische Federsysteme) oder Jumpcar bezeichnet man Autos, bei denen mit Hilfe elektrisch betriebener Hyd-

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Änderungen der Achslasten oder Gewichte	Werden durch den Ersatz von Teilen der Federung die zulässigen Achslasten oder Gewichte des Fahrzeugs verändert, sind die Bestimmungen von Ziffer 4.11 und 4.12.2 einzuhalten.		raulikpumpen die Karosserie an den Radaufhängung einzeln angehoben werden kann. Nachweis EG RL Nr. 71/320/EWG
4.5.4.3 Tieferlegung			
Allgemeines	• Beim auf das Gesamtgewicht beladenen Fahrzeug, sowie auch bei unbeladenem Fahrzeug, müssen noch ausreichende Ein- und Ausfederwege vorhanden sein, die ein im üblichen Verkehrsfluss ungehindertes Verkehren erlauben. • Beim auf das Gesamtgewicht beladenen Fahrzeug muss noch ein Restfederweg vorhanden sein. Bodenfreiheit / Böschungswinkel gemäss KT MB 16 müssen eingehalten sein. • Radführungsteile dürfen dabei nicht an Begrenzungs- bzw. Anschlagpuffern (Hartgummi-Endanschläge) anstehen. Ist die Fahrzeugfederung mit einer Kombination aus Zusatzfederelementen / Endanschlägen ausgerüstet, ist es zulässig, wenn diese bereits im Leerzustand des Fahrzeuges aktiv sind. • Bei vollständig entlastetem Rad muss zumindest eine minimale Federvorspannung vorhanden sein (Feder darf nur mit Kraftaufwand aus dem Sitz bewegt werden können).	D	Original vorhandene Nebellichter, die durch die Tiefverlegung die vorgeschriebene Distanz von Boden nicht mehr einhalten, können belassen werden. Sie sind gemäss ECE-R 48 Ziffer 5.22 ausser Betrieb zu setzen (siehe Ziffer 4.4.5 der vorliegenden RL).

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

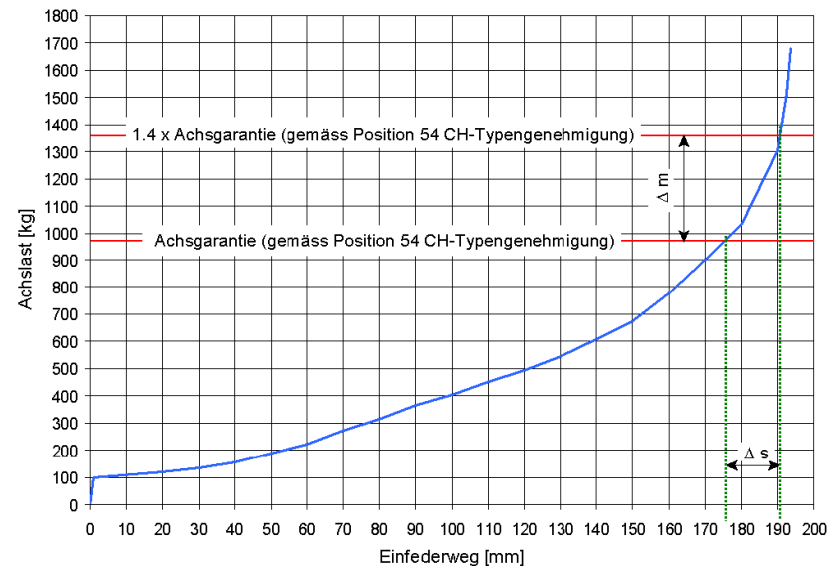
THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN									
Mindestabstand	Im Leerzustand muss an allen Rädern ein ausreichender Ausfederweg vorhanden sein. Bei Schraubenfedern mit und ohne Gewindefahrwerk in der Regel 25 mm. Bei Tieferlegungen durch Verdrehen von Torsionsstäben gelten die gleichen Bedingungen sinngemäss. Die Bodenfreiheit resp. der Böschungswinkel muss, zum Befahren von Verkehrsberuhigungsschwellen, ausreichend sein (Schwellennormierung gemäss Seite 10 der SN 640213). Sind diese Bedingungen nicht eingehalten → Richtwerte für Mindestabstandsmasse: 2 mm vom Rad zur Bremse (der Verschleisszustand der Bremsbeläge und die mögliche Anbringung von Auswuchtewichten ist zu berücksichtigen), 4 mm vom Rad zu Spurstangen, Spurstangengelenken, Lenkern, Stabilisatoren, Federbeinen, Federn und Dämpfern, sonst 6 mm vom Rad oder Reifen zu allen anderen Bauteilen. Die Windungsumgänge dürfen maximal innerhalb 1/3 der Bauhöhe der Feder aneinander liegen. Als Messbasis gilt der Abstand zwischen der oberen und unteren Federauflage bei (mit dem Leergewicht gemäss Art. 7 Abs. 1 VTS) belasteter Achse. Wird dieser Grenzwert überschritten, so hat der Federhersteller ein von ihm unterzeichnetes Dokument (mit Diagramm) vorzulegen, welches die Federrate (in kg/mm) zwischen dem Wert der Achsgarantie und dem 1,4¹ fachen der Achsgarantie (auf die Achse bezogen) ausweist. Dieser Wert darf folgende Grenzfederrate nicht überschreiten (Toleranz: + 2 kg / mm):	Überprüfung mittels Rampe auch zwischen den Achsen (Rampensteigung 9 % und Höhe der Rampe 8 cm: Daraus ergibt sich eine Rampenlänge von 890 mm). Grundsätzlich ist das Fahrzeug bis zur Achsgarantie (Gesamtgewicht) zu beladen. Eingetragene Fahrwerke und/oder Rad-Reifenkombinationen sind bei der Prüfung zu berücksichtigen. F RL 6, Ziffer 991 ¹Die Faktoren (1,4/40mm) wurden durch den technischen Ausschuss des TÜV's festgelegt. (Praxiserfahrung) <table border="1"> <tr> <td>Δm</td> <td></td> <td>Achsgarantie (KG)</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>≤</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>Δs</td> <td></td> <td>40mm</td> </tr> </table>	Δm		Achsgarantie (KG)	----	≤	-----	Δs		40mm
Δm		Achsgarantie (KG)									
----	≤	-----									
Δs		40mm									

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.



Beispiel:

Achsgarantie gemäss Pos. 54 TG

970 Kg

1,4 x Achsgarantie gemäss Pos. 54 TG

1358 kg

Δm

1358 kg – 970 kg = 388 kg

Δs (aus Diagramm gemessen)

17 mm

Federrate_{1.0-1.4} (Δm : Δs)

388 kg : 17 mm = **22.8 kg/mm**

Grenzfederrate

970 kg : 40 mm = **24.3 kg/mm**
(mit Toleranz + 2 kg/mm = 26.3 kg/mm)

Befund

Federrate_{1.0-1.4} < Grenzfederrate -> i.o.



- * **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
C: meldepflichtige Änderung;
D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Tieferlegung ≤ 40 mm	Ausgehend von der kleinsten Fahrzeughöhe auf der TG bzw. dem COC zulässig, sofern die Bestimmungen unter Ziffer 4.5.4.3 „Allgemeines“ eingehalten sind. Die Tieferlegung kann erfolgen durch: • Verdrehen von originalen Torsionsstäben • Ersatz bzw. Einbau von geänderten Federelementen und / oder Schwingungsdämpfern • Absenken der Fahrzeughöhe durch Umprogrammierung oder Veränderung der Signale für das Steuergerät der Federung • Einbau eines anderen Federungssystems Die Tieferlegung des Fahrzeugs an nur einer Achse ist ebenfalls im vorerwähnten Umfang gestattet, sofern dies ausdrücklich in der Eignungserklärung oder im Nachweis (APS oder Fahrzeughersteller) erwähnt ist und an der anderen Achse keine Höherlegung erfolgt.	D RL 6, Ziffer 911 E RL 6, Ziffer 910, 911 F RL 6, Ziffer 910 G RL 6, Ziffer 910, 911, 991	Für das Mass der Tieferlegung kann grundsätzlich auf die Angabe des Bauteile-Lieferanten abgestellt werden. Sind keine Angaben verfügbar oder ist der Wert veränderlich (Gewindefahrwerk, Torsionsstäbe), hat der Umbauer die Distanz Achsmittle - Kotflügelrand (vorne/hinten) <u>vor</u> (Originalzustand) und <u>nach</u> erfolgter Tieferlegung anzugeben.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Tieferlegung > 40 mm	Unabhängig der Art der Tieferlegung, → ausser beim Einbau eines anderen Federungssystems →	F G	RL 6, Ziffer 910, 911, 991
4.5.4.4 Höherlegung			
Höherlegung ≤ 50 mm oder ≤ 2,5% des Achsabstandes	Der Ersatz von Federn oder Schwingungsdämpfern, die eine Höherlegung des Fahrzeuges um bis zu 2,5% des Radstandes, aber maximal 50 mm (ausgehend von der grössten Fahrzeughöhe auf der Typengenehmigung) hervorrufen, ist unter Einhaltung der folgenden Bedingung zulässig: • Der verbleibende Ausfederweg zwischen dem Zustand Leergewicht und dem vollständigen Ausfedern der Räder muss an allen Rädern jeweils mindestens 50 mm betragen. • Für Höherlegungen, welche durch Einbau von Distanz-Bauteilen zwischen Radführungsteilen und Karosserie erfolgen, gelten die oben aufgeführten Anforderungen sinngemäss. Die Höherlegung des Fahrzeuges an nur einer Achse ist ebenfalls im vorerwähnten Umfang gestattet, sofern an der anderen Achse keine Tieferlegung erfolgt. Gemessene Werte ausserhalb dieser Bestimmungen →	E	RL 6, Ziffer 910, 911, 991 Für das Mass der Höherlegung kann grundsätzlich auf die Angabe des Bauteile-Lieferanten abgestellt werden. Sind keine Angaben verfügbar oder ist der Wert veränderlich (Gewindefahrwerk, Torsionsstäbe) hat der Umbauer die Distanz Achsmittle – Kotflügelrand (vorne/hinten) <u>vor</u> (Originalzustand) und <u>nach</u> erfolgter Höherlegung anzugeben.
Höherlegung > 50 mm oder > 2.5% des Radstandes	Unabhängig der Art der Höherlegung → Bei Fahrzeugen, welche der VO Nr. 78/2009/EG unterstehen, muss zusätzlich eine positive Beurteilung durch eine APS hinsichtlich des Fussgängerschutzes vorliegen.	F F	

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.5.4.5	Weitere Änderungen an der Aufhängung		
Kurvenstabilisator	Ersatz eines Kurvenstabilisators durch ein Bauteil mit anderen Dimensionen oder anderer Bauart oder die Montage von zusätzlichen Kurvenstabilisatoren	E	RL 6, Ziffer 990, 991
Koppelstangen	Ersatz der Koppelungsteile durch veränderte Teile (z.B. längere oder kürzere Stangen)	E	
Schwingungsdämpfer	Ersatz durch baugleiche Teile eines anderen Herstellers →	A	
	Ersatz im Zusammenhang mit Tiefer-/Höherlegung →	E	Die Schwingungsdämpfer müssen abgestimmt sein, insbesondere der Ein- und Ausfederweg.
	Ersatz durch Schwingungsdämpfer mit Verstellmöglichkeit →	E	
	Ersatz durch Schwingungsdämpfer mit Verstellmöglichkeit während der Fahrt →	F	

4.6 Fahrgestell / Karosserie

4.6.1	Allgemeines	Fahrzeuge, die aus neuen und/oder bestehenden Fahrzeugteilen unter Verwendung eines neuen oder eines wesentlich veränderten Fahrgestells (bzw. selbsttragender Karosserie) entstanden sind, gelten als neu und müssen mit einer neuen Markenbezeichnung, einer neuen Fahrgestell- und Stammmnummer versehen werden. Sie sind einer Zulassungsprüfung nach Artikel 29 Absatz 1 VTS zu unterziehen, wobei die zu	Art. 3b Abs. 3 VTS Art. 29 Abs. 1 VTS Art. 44 Abs. 4 VTS KT MB 16 „aerodynamische Anbauteile“
--------------	--------------------	--	--

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	diesem Zeitpunkt geltenden Vorschriften Anwendung finden. Es ist der Prüfungsbericht Formular 13.20 A zu verwenden und auf dessen Rückseite im zutreffenden Fall die ursprüngliche Marke, Fahrgestell- und Stammnummer einzutragen. Wird das Fahrgestell (bzw. die selbsttragende Karosserie) – beispielsweise im Zusammenhang mit einer Unfall- oder Rostreparatur – durch ein Originalfahrgestell desselben Typs ersetzt, gilt das Fahrzeug nicht als neu. In solchen Fällen ist die alte Fahrgestellnummer zu übernehmen und im neuen Fahrgestell (bzw. in der selbsttragenden Karosserie) einzuschlagen. Veränderungen mit Beeinflussung der tragenden Struktur →		
		D	Der Austausch des Fahrgestells (bzw. der selbsttragenden Karosserie) ist im Fahrzeugausweis zu vermerken. RL 6, Ziffer 500
		G	Art. 41 Abs. 5 VTS z.B. Pickup-Umbauten, Cabriolet-Umbauten

4.6.2 Achsabstand

Allgemeines

Jede Änderung des Achsabstandes, die nicht vom Hersteller ausgeführt wird oder von ihm vorgesehen ist, bedarf einer vorherigen Bewilligung der Zulassungsbehörde. Dies gilt auch beim Einbau zusätzlicher Achsen.

H Art. 56 Abs. 1 und 2 VTS
RL 6, Ziffer 133

Bewilligungsverfahren

Vor der Änderung ist der Zulassungsbehörde ein Gesuch einzureichen.
Dem Gesuch müssen folgende Unterlagen beigefügt werden:

- Zeichnungen, mit Angabe der Änderungen, der Trennstellen und Verstärkungen, sowie der Art der Verbindung

Gesuchsformular siehe Anhang 3 dieser Richtlinie

Nachweis über die Einhaltung der RL Nr. 71/320/EWG oder Prüfung gemäss asa-Ausbildungsunterlagen über Bremsprüfung von Importfahrzeu-

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	b) Garantie des ursprünglichen Fahrzeugherstellers bzw. des Umbauers, gestützt auf den Bericht einer APS. Keine neue Garantie ist erforderlich, wenn die zu bewilligende Änderung nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers durchgeführt wird und innerhalb der Masse der Typengenehmigung respektive der Teilgenehmigung gemäss RL Nr. 71/320/EWG oder ECE-R 13 /13H liegt. c) Bremsdokumentation (falls vorhanden) d) Nachweis über die Einhaltung der Aufbau-Richtlinien des Fahrzeugherstellers e) Angaben über technische Anpassungen z.B. über die Anpassung der Lenkung und der Kraftübertragung		gen und Einzelfahrzeugen ohne Genehmigung. Für Fahrzeuge mit Druckluftbremsanlagen ist gemäss Anhang 7 Ziffer 4 VTS vorzugehen.
Prüfverfahren	Der Motorwagen ist vor dem Anbringen des Aufbaus einer Zwischenprüfung zu unterziehen. Nach dem Anbringen des Aufbaus erfolgt die Schlussprüfung.		
Zwischenprüfung	Diese Prüfung umfasst die Kontrolle aller Änderungen, die durch Trennen und wieder zusammenfügen (Schweissen, Nieten, Schrauben, Kleben usw.) vorgenommen werden. Die ausführende Werkstatt muss eine Bestätigung über die fachgerechte Ausführung dieser Arbeiten abgeben. Wird die Änderung des Achsabstandes durch das Versetzen einer oder mehreren Achsen erzielt (ohne Trennung des Fahrgestells), kann auf eine Zwischenprüfung verzichtet werden. Das Bewilligungsverfahren sowie eine Bestätigung über die fachgerechte Ausführung der Arbeiten sind jedoch erforderlich.		Bei der Zwischenprüfung sind die Änderungen vom Verkehrsexperten im Prüfungsbericht Form. 13.20 A oder B festzuhalten.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Schlussprüfung	Nach dem Anbringen des Aufbaus ist das Fahrzeug einer Schlussprüfung zu unterziehen. Das Form. 13.20 A oder B ist vollständig auszufüllen. Das Fahrzeug muss den Bestimmungen entsprechen, welche zur Zeit der 1. Inverkehrsetzung gültig waren, sofern keine Übergangsbestimmungen zusätzlich vorliegen. Es ist eine Bremsprüfung durchzuführen: a) Liegt eine Bremsendokumentation nach Ziffer 4.6.2 Bst. c vor, genügt eine Funktions- und Wirkungsprüfung der Bremsen; b) Liegt keine Bremsendokumentation nach Ziffer 4.6.2 Bst. c vor, ist eine vollständige Bremsprüfung durchzuführen. Der Achsabstand ist im Fahrzeugausweis einzutragen; ebenfalls die 1. Inverkehrsetzung des Basisfahrzeugs.		RL 6, Ziffer 133
4.6.3 Karosserie			
Aerodynamische Anbauteile	Beurteilung gemäss KT MB 16. Für aufgeklebte Folien beachte Ziffer 4.3.3 dieser Richtlinie.		
Radabdeckungen	Werden auf der TG oder dem COC vermerkte Optikpakete montiert gilt: → Bei angebauten metallenen Radlaufverbreiterungen gilt: • ohne Veränderung der Fahrzeugbreite → • mit Veränderung der Fahrzeugbreite →	A A D	z.B.: Chromstahl RL 6, Ziffer 941

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Dachausschnitte	Werden Anbauteile aus zu Bruch neigendem Material angebaut, muss der Bauteile-Lieferant zusätzlich die Unbedenklichkeit - betreffend Splittersicherheit des Materials - durch einen Prüfbericht bestätigen.	E	z.B. Kunststoff RL 6, Ziffer 943 und ev. 941 KT MB 16
	Ausgenommen ist das Anbringen von Schutzstreifen, Radlaufschützen und dergleichen aus nachgiebigem Material, welche die Fahrzeugabmessungen nur geringfügig oder halt mit einem Mass (um höchstens je 2 cm) vergrössern.		 
	Werden eingeschweisste oder eingeklebte Teile einer selbsttragenden Karosserie durch geänderte Teile ausgetauscht, so gilt →	G	RL 6, Ziffer 990 oder 991 und ev. 941
	Grundsätzlich sind die Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers zu berücksichtigen Ohne Schwächung der tragenden Struktur → Mit Schwächung der tragenden Struktur →	A G	Nur Öffnungen in Dachhaut (z.B. Sonnendach) RL 6, Ziffer 990

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Hochdach	Wird ein Motorwagen mit einem vom Fahrzeughersteller nicht vorgesehenen Hochdach (ohne Aufbaurichtlinie) versehen, so ist dies unter Einhaltung der folgenden Bedingungen zulässig: - An der tragenden Struktur dürfen keine Änderungen vorgenommen werden; - Das Hochdach darf die tragende Struktur nicht schwächen; - Die Zunahme der Fahrzeughöhe darf 15% der ursprünglichen Gesamthöhe nicht übersteigen. Können eine oder mehrere der erwähnten Bedingungen nicht eingehalten werden, so gilt →	E	Es dürfen keine Dachspiegel entfernt werden. Gleichwertiges Material
Frontschutzbügel	Frontschutzsysteme an Fahrzeugen der Klasse M₁ mit einem Gesamtgewicht bis 3,50 t und an Fahrzeugen der Klasse N₁ müssen der RL 2005/66/EG bzw. der VO Nr. 78/2009/EG entsprechen. Dies gilt für alle Frontschutzbügel an Fahrzeugen dieser Klassen, die ab dem 1. Juli 2007 neu in Verkehr gesetzt worden sind, und rückwirkend auch für Frontschutzbügel, die als "selbständige technische Einheit" gelten, an allen älteren Fahrzeugen dieser Klassen. Frontschutzbügel an Fahrzeugen der erwähnten Klassen, die <u>nicht</u> als "selbständige technische Einheit" gelten und Frontschutzbügel an Fahrzeugen anderer Klassen können belassen werden, wenn sie den Weisungen des EJPD vom 29.09.1995 entsprechen.	G D D	Art. 104 a VTS RL 6, Ziffer 204 KT MB 16 Die RL 2005/66/EG wurde aufgehoben und durch die VO 78/2009/EG ersetzt. Nicht als "selbständige technische Einheit" gelten Bügel, die zur Originalausführung (serienmässig oder optional) des Fahrzeugs gehören. Bei Fahrzeugen mit EG-Gesamtgenehmigung gilt dies, wenn der Bügel in den Genehmigungsunterlagen (z.B. im Be-

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Motorraum	Werden an Fahrzeugen, welche der RL Nr. 2003/102/EG oder der VO Nr. 78/2009/EG entsprechen müssen, Änderungen vorgenommen, die den Freiraum im Motorraum beeinträchtigen (z.B. durch Montage einer Domstrebe), muss der Nachweis erbracht werden, dass die Bestimmungen betreffend Fussgängerschutz weiterhin eingehalten sind.	G	schreibungsbogen des Fahrzeugs oder in einer Teilgenehmigung, die der Gesamtgenehmigung zugrunde liegt) aufgeführt ist.  RL 6, Ziffer 990
Türen	Änderungen im Motorraum von Fahrzeugen, welche nicht der RL Nr. 2003/102/EG oder der VO Nr. 78/2009/EG entsprechen müssen → Keine umfassende technische Prüfung ist erforderlich, wenn a) die Türbefestigung an den ursprünglichen Scharnieren erfolgt, die Anzahl und Lage der Befestigungspunkte beibehalten, und das Schloss nicht verändert (umplatziert) wird - oder b) wenn das Fahrzeug nach dem Türumbau die Anforderungen des ECE-R11 erfüllt	A E D	Z.B. Schiebe-, Schwenk-, Hebeschwentüren Art. 71 VTS Alle Kanten müssen einen Radius von min. 2,5 mm aufweisen. Korrekte Verriegelung (zweistufig)

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Türöffnung elektrisch	Mit Veränderung der Befestigungspunkte und / oder Schlösser	G	
	Bei Fahrzeugen, die der RL 96/27 EG bzw. ECE-R 95 und/oder RL 96/79/EG bzw. ECE-R 94 unterstehen, ist zusätzlich der Nachweis einer APS zu erbringen, dass nach der Montage der Hebeschwenktüren die Anforderungen betreffend Insassenschutz weiterhin eingehalten sind.	G	
	Werden Türgriffe durch Funköffnungen ersetzt gilt: - Anlage muss in dem für die Schweiz zulässigen Frequenzbereich arbeiten - Korrekte Verriegelung (zweistufig) - Türe darf beim Betätigen nicht weit aufspringen und sich bei Neigung des Fahrzeugs nicht ungehindert öffnen - Zwei sich gegenüberliegende Türen müssen sich auch bei einem elektrischen Defekt von innen öffnen lassen (Wenn nur eine Tür geöffnet werden kann, ist ein Notausstieg erforderlich!) - Türe darf während der Fahrt nicht aktiviert werden können (z.B. die Steuerung muss blockieren, wenn der Motor läuft)	D	

* A: nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; B: Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; E: Eignungserklärung Bauteilehersteller; F: Nachweis APS; G: Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.6.4 Aufbau			
Allgemeines	Für nicht fertig karossierte Fahrzeuge hat der Aufbauer, der das Fahrzeug fertig stellt, eine Bestätigung abzugeben, dass er die Aufbaurichtlinie des Fahrzeugherstellers berücksichtigt hat.	D	Art. 103 Abs. 2 VTS
	Aufbauten oder Änderungen an bestehenden Aufbauten, ausserhalb den Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers →	G	
Verbindungseinrichtungen	Anbau von Verbindungseinrichtungen → Konsolen für Anhängerkupplungen gelten als Fahrzeugteile, welche die Abmessungen (Länge, Überhang) oder die Gewichte (Leergewicht, Nutzlast) verändern. Der Umbauer hat für die Konsolen eine Gewichtsgarantie (inkl. Stützlast) anzugeben. Für die Verbindungseinrichtungen müssen Gewichtsgarantien des Herstellers vorhanden sein. →	D E	Art. 34 Abs. 2 Bst. h VTS RL 6, Ziffer 234 oder 235 Die Anhängelast ist in Feld 31 einzutragen. Dabei muss auch die Befestigung der Anhängerkupplung kontrolliert werden. Ein rechter Aussenspiegel ist erforderlich. KT MB 13
Aufnahmeteile von Arbeitsgeräten	Nachträglich angebaute Aufnahmeteile für Arbeitsgeräte, wie z. B. Aufnahmeplatten für Schneeräumgeräte, dürfen keine scharfen Kanten, Spitzen, Schneiden und dergleichen aufweisen (Radius min. 2,5 mm), nicht mehr als 80 mm von der Karosserie abstehen oder müssen wirksam abgedeckt sein.		
Arbeitsgeräte	Zur gelegentlichen Montage bestimmte Arbeitsgeräte (z.B. Schnellmontagekräne) gelten als Ladung. Sie müssen daher den Vorschriften der VRV und der VTS entsprechen.	A	Art. 73 Abs. 1-3 VRV Art. 71 Abs. 5 VTS

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	Konsolen und Halterungen, die vorgesehen sind für die gelegentliche Montage von Arbeitsgeräten oder Lastenträgern, gelten als Fahrzeugteile, welche die Abmessungen (Länge Überhang) oder die Gewichte (Leergewicht, Nutzlast) verändern. Der Umbauer hat für die Konsole eine Gewichtsgarantie (inkl. Stützlast) anzugeben. Für die Verbindungseinrichtungen müssen Gewichtsgarantien des Herstellers vorhanden sein. → Front-Umbauten an Fahrzeugen, die einer Vorschrift bezüglich Fussgängerschutz nach der RL 2003/102/EG oder der VO Nr. 78/2009/EG unterliegen → Nachträglich angebrachte, fest mit dem Fahrzeug verbundene Arbeitsgeräte (Kräne, Seilwinden, usw.) müssen beim Leergewicht und bei den Abmessungen mitberücksichtigt werden.	D E F D	Art. 34 Abs. 2 Bst. b und Art. 38 Abs. 1, 1^{bis} und 1^{ter} VTS Anh. 8 Ziffer 27 VTS KT MB 16 Die Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers müssen eingehalten werden.

4.6.5 Innenraum

Allgemeines

Bei Änderungen an Fahrzeugen, die hinsichtlich Schutz der Insassen den EG RL oder ECE R unterliegen, ist der Nachweis zu erbringen, dass diese Anforderungen weiterhin eingehalten sind.

F Art. 104a Abs. 1 VTS
Art. 104b Abs. 1 VTS
RL 96/27 EG bzw. ECE-R 95
RL 96/79 EG bzw. ECE-R 94

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.6.5.1 Sitze, Airbags, Gurtstraffer			
Sitze	Sitze in Fahrzeugen, die hinsichtlich Sicherheitsgurten und deren Verankerungen nicht den EG RL oder ECE-R unterliegen Andernfalls → Nachträgliche Veränderungen an Gurtverankerungen oder ein geänderter Verlauf von Sicherheitsgurten (z.B. durch den Einbau von Schalensitzen)	A F F	Art. 71 Abs. 5, Art. 72, Art. 106 und Art. 107 VTS Die erforderlichen Sichtverhältnisse des Führers sind zu beachten. RL 6 Ziffer 991
Airbag	Nicht originale Ersatz- und zusätzlich eingebaute Airbags müssen dem ECE-R 114 entsprechen. Wird ein Lenkrad-Airbagsystem durch ein Zubehörprodukt ersetzt, ist nach der Ziffer 4.2.2.1 (Ersatz des Lenkrades) vorzugehen.	B	
Ausserbetriebsetzen von Gurtstraffern und/oder Airbags	Das Ausserbetriebsetzen oder Nichtreparieren von Gurtstraffern und/oder Airbags ist nur zulässig, wenn die Gurten allein die Anforderungen an das Rückhaltesystem erfüllen und das Fahrzeug nicht den Anforderungen hinsichtlich Schutz der Insassen (Front- und Seitencrash) unterliegt. Weist die Kennzeichnung der Gurten (RL 77/541/EWG, Anhang III) darauf hin, dass das deaktivierte Teil (z.B. Gurtstraffer, Airbag, Gurtkraftbegrenzer) Bestandteil des genehmigten Rückhaltesystems ist, ist das Ausserbetriebsetzen <u>nicht</u> zulässig.	F	Art. 34 Abs. 2 Bst. i und j VTS RL 6, Ziffer 980, 982 In diesem Fall ist der Weg über den TG-Inhaber meistens einfacher.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.6.5.2 Rückhaltesysteme			
Spezialgurten (z.B. H-Gurten)	Werden vorhandene Sicherheitsgurten in einem Motorwagen nachträglich durch Spezialgurten (z.B. H-Gurten) ersetzt, so ist der Nachweis zu erbringen, dass deren Beschaffenheit der RL 77/541/EWG oder dem ECE-R 16, die Befestigungspunkte sowie deren Anordnung der RL 76/115/EWG oder dem ECE-R 14 für diese Verwendung entsprechen. Zusätzliche Sicherheitsgurten können toleriert werden. → Kann der Nachweis nicht erbracht werden, dass die massgebenden Anforderungen (betr. Gurten und Verankerungspunkte) eingehalten sind, ist im Fahrzeugausweis ein Eintrag vorzunehmen.	F D	RL 6, Ziffer 500 "Auf öffentlichen Strassen sind die Original-Sicherheitsgurten zu tragen"
4.6.5.3 Überrollbügel	Beim Einbau von Überrollbügeln sind Platzzahl, Kopfanprallbereich, gefährliche Teile und Sichtverhältnisse zu beurteilen. Seiten-Airbags müssen weiterhin korrekt funktionieren können. Die allfällig vorhandenen Verstelleinrichtungen der Sicherheitsgurten dürfen nicht eingeschränkt und die Gurtführung nicht beeinträchtigt werden.	D	Siehe auch Ziffer 4.6.5.2

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7 Emissions- und Leistungsverhalten			
Allgemeines	Änderungen, die das Abgas- und Geräuschverhalten beeinflussen können, erfordern den Nachweis, dass die bei der 1. Inverkehrsetzung geltenden Vorschriften über Abgase und Geräusche weiterhin eingehalten sind. Bei Leistungssteigerungen gelten die gesetzlichen Grenzwerte. Als Nachweis über die Einhaltung der Abgas- und Geräuschvorschriften werden die gleichen Unterlagen wie bei der Zulassung von Einzelfahrzeugen anerkannt.		Art. 34 Abs. 2 VTS Art. 53 Abs. 2 und 3 VTS RL 6, Ziffer 148 oder 151, 184, 970, 991 Weisungen des ASTRA über die Befreiung von der TG

4.7.1 Relevante Änderungen sind z.B.:

Ansaugbereich	Ansaugsystem, z.B. Pop-Off Ventil, Luftfilter, mit Öffnung modifizierte Motorhaube (mit / ohne Lufthutze), zusätzliche Öffnungen in Radkasten usw.	D	RL 6, Ziffer 930
Treibstoff	Verwendung von Alternativtreibstoffen (z.B. Bioethanol, Alkohol) ohne abgasrelevante Änderungen am Fahrzeug (z.B. nur Tankheizung oder zusätzliche Filter)	A	Sind keine Referenztreibstoffe definiert, ist für die Abgasprüfung handelsüblicher Treibstoff zu verwenden.
	Abgasrelevante Änderungen am Fahrzeug zur Verwendung von Alternativtreibstoffen	D	RL 6, Ziffer 923
	Bei Umbauten für bivalenten Betrieb, mit Umschaltmöglichkeit	D	Bei leichtflüchtigen Treibstoffen (Benzin und dergleichen) ist ein

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	zur Anpassung an den jeweiligen Treibstoff, ist für beide Betriebsarten der Nachweis über die Einhaltung der Geräusch- und Abgasvorschriften zu erbringen.		Nachweis über die Einhaltung der Verdampfungsvorschriften zu erbringen.
Gemischaufbereitung	Umbau auf Gasbetrieb (siehe Ziffer 4.7.4)		
	Vergaser (Anzahl, Bauart), Einspritzung (z.B. Lachgas)	D	RL 6, Ziffer 990
Motormanagement / Chip-Tuning	Eingriffe in die Fahrzeugelektronik, die das Abgas-, Geräusch- oder Leistungsverhalten beeinflussen, sind grundsätzlich typengenehmigungspflichtig.	D	Das Anbieten von nicht typenge- nehmigten Teilen und Änderungen ist strafbar. (Art. 219 Abs. 2 Bst. g und h VTS sowie Anhang 1 Ziffer 2.3 TGV)
	Ausgenommen von der Typengenehmigungspflicht sind nur Veränderungen im Einzelfall. In diesem Fall sind die Prüfungen von Abgas, Geräusch und Leistung am betreffenden Fahrzeug vorzunehmen.	D	
	Emissions-Upgrade →	D	RL 6, Ziffer 972
Motorkomponenten	Hubraum, Nockenwelle, Ventile, Aufladesysteme (z.B. Turbo- oder Kompressoranlage), Verdichtung (siehe Ziffer 4.7.5).	D	RL 6, Ziffer 990
Auspuff	Auspuffanlage, Katalysator, Partikelfilter (siehe Ziffer 4.7.2 / 4.7.3)		
Übersetzungsverhältnis	Siehe Ziffer 4.7.6		
Zubehör	Sogenannte Treibstoffspargeräte, Abgasverbesserungsgeräte und dergleichen	D	RL 6, Ziffer 990, 991

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.2.1	Genehmigte Austauschschalldämpfer, -katalysatoren und -partikelfilter		
	Als für den Fahrzeugtyp genehmigt gelten: a) Anlagen, die auf der schweizerischen Typengenehmigung des betreffenden Fahrzeuges aufgeführt sind b) Anlagen, für die eine schweizerische Typengenehmigung (bzw. eine Konformitätsbeglaubigung oder -bewertung) für den entsprechenden Fahrzeugtyp vorliegt c) Auspuffanlagen, für die eine Genehmigung für den entsprechenden Fahrzeugtyp gemäss Artikel 53 Absatz 3 VTS vorliegt d) Ersatzkatalysatoren, für die eine EG- bzw. ECE-Genehmigung für den entsprechenden Fahrzeugtyp vorliegt e) Anlagen von Fahrzeugen, die von der Typengenehmigung befreit wurden, wenn sie der auf der EG-Gesamt- oder Teilgenehmigung betreffend Geräusch und Abgas aufgeführten Auspuffanlage bzw. nachweisbar der bei der 1. Inverkehrsetzung eingebauten Anlage entsprechen	A	KT MB 11 „Austauschschalldämpfer und -katalysatoren“ CH-Typengenehmigung oder Datenblatt CH-Teilgenehmigung RL 70/157/EWG ECE-R 51 / ECE-R 59 RL 70/220/EWG Anhang XIII ECE-R 103 EG-Gesamt- oder Teilgenehmigung
Lieferantenbestätigung	Anlagen nach den Buchstaben b, c und d gelten jedoch nur dann „als für den Fahrzeugtyp genehmigt“, wenn das Fahrzeug, in das die Anlage eingebaut wurde, mit einem in der Genehmigung für die Auspuffanlage aufgeführten Fahrzeugtyp <u>vollständig</u> identisch ist. Der Lieferant der Anlage muss dies dem Käufer schriftlich bestätigen.	A	Weisungen des ASTRA vom 29.09.1995

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	* BEMERKUNGEN
	Dies gilt nicht für Anlagen, die im Anhang zum TARGADATA (Button: „AT-Dämpfer/Kat“) oder im TARGAWEB (anschliessend an TG-Daten) aufgeführt sind <u>und</u> der Originalanlage bezüglich Abmessungen, Anordnung sowie Anzahl Schalldämpfer entsprechen. Aus der Bestätigung des Lieferanten muss klar hervorgehen, für welchen Fahrzeugtyp die Anlage vorgesehen ist, insbesondere: - Fahrzeugmarke und -typ, für den die Anlage vorgesehen ist, mit Angabe der schweizerischen Typengenehmigungs- oder EG-Gesamtgenehmigungsnummer - Motorkennzeichen (sofern vorhanden) - Nennleistung / Drehzahl - Fabrik- oder Handelsmarke des Ersatzschalldämpfers bzw. -katalysators - Handelsbezeichnung (Kennzeichnung) des Ersatzschalldämpfers bzw. -katalysators - Vollständige EG- bzw. ECE-Genehmigungsnummer, mit Angabe der entsprechenden Fassung, des Ersatzschalldämpfers bzw. -katalysators Der Lieferant muss den Käufer darauf aufmerksam machen, dass die „Lieferantenbestätigung“ zusammen mit dem Fahrzeugausweis stets mitzuführen und den Kontrollorganen auf Verlangen vorzuweisen ist.	Weisungen des ASTRA vom 29.09.1995 Die Genehmigung muss beim Lieferanten vorliegen. Die Zulassungsbehörde kann Einsicht in die Genehmigung für die Auspuffanlage verlangen.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.2.2 <u>Nicht</u> genehmigte Austauschschalldämpfer und -katalysatoren/-partikelfilter			
Schalldämpfer	Bei nicht für den Fahrzeugtyp genehmigten Auspuffanlagen ist die Einhaltung der Geräusch- und Abgasvorschriften im Einzelfall wie folgt abzuklären: a) Bei Auspuffanlagen, die bis auf die Kennzeichnung vollständig der Originalanlage entsprechen, genügt in der Regel eine Geräusch-Standmessung. Eine zusätzliche Abgasmessung ist nicht erforderlich; b) Bei abweichenden Auspuffanlagen ist eine Geräusch-Vorbeifahrtsmessung erforderlich. Der massgebliche individuelle Geräuschwert des Fahrzeugtyps plus Toleranz muss eingehalten sein. Zusätzlich ist die Einhaltung der Abgasvorschriften nachzuweisen, ausser wenn die Messung einer APS ergibt, dass der Abgasgegendruck (ECE-R 59 Ziffer 6.3.3) gegenüber der Originalanlage um nicht mehr als 25 % ansteigt.	D	Art. 34 Abs. 2 Bst. d und Art. 53 Abs. 2 VTS RL 6, Ziffer 148 oder 151 RL 6, Ziffer 920, 921, 922 Verzollung <u>vor</u> 1.10.1977 = nur Standmessung; Verzollung <u>nach</u> 1.10.1977 = Vorbeifahrtsmessung, mit Standmessung als Referenz Wenn die Verzollung nicht mehr nachgewiesen werden kann, ist bis zu einer ersten Inverkehrsetzung am 31.12.1978 eine Standmessung möglich.
Katalysatoren/Partikelfilter	Werden vorhandene Katalysatoren oder Partikelfilter durch nicht für den Fahrzeugtyp genehmigte ersetzt, so ist der Nachweis über die Einhaltung der Abgas-, Rauch- und Geräuschvorschriften im Einzelfall zu erbringen.	D	

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.2.3	Änderungen an Auspuffanlagen		
Allgemeines	Bei Änderungen an bestehenden Auspuffanlagen ist sinn- gemäss nach Ziffer 4.7.2.2 vorzugehen.	D	
4.7.3	Nachrüstung mit Katalysator oder Partikelfilter		
Allgemeines	Als „Nachrüstung“ im Sinne der unter Bemerkungen genann- ten Weisungen gilt nur, wenn Fahrzeuge, die ohne Katalysa- tor oder Partikelfilter zum Verkehr zugelassen sind, nachträg- lich mit Katalysator oder Partikelfilter ausgerüstet werden.	D	Weisungen des EJPD vom 26.11.1992 betreffend „Nachrü- stung mit Katalysator“ bzw. vom 7.8.1990 betreffend die „Nach- rüstung mit Partikelfiltern“ sowie die Präzisierungen in den Erläu- terungen und Weisungen des EJPD vom 29.9.1995.
Partikelfilternachrüstung mit Protokoll der Partikel- filter-Abnahmemessung	Liegt für den Partikelfilter-Einbau ein vollständig und korrekt ausgefülltes Protokoll der Partikelfilter-Abnahmemessung (auch "VERT-Abnahmeprotokoll", "AKPF-Abnahmeprotokoll" oder "AKPF-Zertifikat" genannt; siehe Muster in Beilage 2 des ASTRA-Merkblattes vom 4. April 2006) vor, kann die Zulassung auf administrativem Weg erfolgen (siehe 1. Möglichkeit des Ablaufschemas in Beilage 1 des erwähn- ten Merkblattes). Dies ist jedoch nur möglich für Filter aus der BAFU-Filterliste. Die VERT-Filterliste besteht immer noch, ist in diesem Zu- sammenhang jedoch nicht mehr relevant.	C	MB ASTRA vom 4.4.2006 Weitere Einzelheiten siehe Technische Anleitung zur Um- setzung der Luftreinhalteverord- nung des VSBM (<a href="http://www.vsbm.ch/fileadmin/vs
bm/dokumente/Technische_Anlei
tung_Abgaswartung_und_Kontro
lle_von_Baumaschinen-
Aktualisie-
rung_2009_v2Feb2010.pdf">http://www.vsbm.ch/fileadmin/vs bm/dokumente/Technische_Anlei tung_Abgaswartung_und_Kontro lle_von_Baumaschinen- Aktualisie- rung_2009_v2Feb2010.pdf)

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.4 Benzin- und/oder Gasbetrieb			
4.7.4.1 Benzin- und Gasbetrieb (bivalent)	Für Fahrzeuge, die der FAV 1 oder späteren Abgasvorschriften unterstehen, ist der Nachweis zu erbringen, dass die Abgasvorschriften auch im Gasbetrieb eingehalten sind. Werden an der abgasrelevanten Ausrüstung für den Benzinbetrieb Änderungen vorgenommen, so ist zusätzlich der Nachweis erforderlich, dass die Abgasvorschriften im Benzinbetrieb weiterhin eingehalten sind. Für die Gasbehälter muss eine Bescheinigung des Eidg. Gefahrgutinspektorates (EGI) und für die Gasinstallationen bei Erdgasfahrzeugen ein Prüfbericht des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) bzw. bei Flüssiggasfahrzeugen des Schweizerischen Vereins für Schweiss-technik (SVS) vorliegen. Ausgenommen sind Behälter, die nach den ECE-Reglementen Nr. 67 bzw. 110 genehmigt und entsprechend gekennzeichnet sind.	D D	MB ASTRA vom 20.5.2005 (Stand 12.7.2007) betr. „Strassenfahrzeuge mit Gasinstallationen; Anforderungen und Prüfung“. RL 6, Ziffer 329, 330 bzw. 331 oder 332 Formular 13.20 anpassen (Treibstoffcode)
4.7.4.2 Gasbetrieb (monovalent)	Bei Fahrzeugen, die für den ausschliesslichen Betrieb mit Gas umgebaut wurden, ist zusätzlich zu den Anforderungen der Ziffer 4.7.4.1 eine Leistungs- und eine Geräuschmessung erforderlich.	D	Fahrzeuge, bei denen das Benzin-system nur für den Notbetrieb oder zum Anlassen vorgesehen ist und bei denen der Benzintank nicht mehr als 15 Liter fasst, gelten hinsichtlich Verbrauch und Emissionen ebenfalls als monovalent.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.5 Hubraum / Motorleistung			
Allgemeines	Jede Leistungsänderung erfordert auch den Nachweis der neuen Höchstgeschwindigkeit und ➔	D	Gilt innerhalb und ausserhalb des Abgas-Zyklustestes und den Parametern der Vorbeifahrt-Geräuschmessung, unabhängig davon, wie die Leistungsänderung erfolgt, z.B. Lachgaseinspritzung
	Einbau eines anderen Motors (z.B. anderer Hubraum, andere Motorcharakteristik, anderes Motorkennzeichen) sowie abgas-, geräusch- und leistungsrelevante Änderungen am Originalmotor.	D	RL 6, Ziffer 183 bzw. 970
Leistungsmessungen	Leistungsmessungen dürfen nur anerkannt werden, wenn die Verlustleistung mitberücksichtigt worden ist. Die Rückrechnung auf die Netto-Motorleistung hat nach den Vorschriften des Prüfgeräte-Herstellers zu erfolgen.		Den massgebenden Parametern, wie z.B. Temperatur, Luftdruck, Kühlung und Aufspannung, ist Beachtung zu schenken. Die Zulassungsstelle kann die Messung selber vornehmen oder verlangen, dass ein Verkehrsexperte der Messung beiwohnt. Im Zweifelsfall kann auch die Ermittlung der Motorleistung nach Art. 46 VTS verlangt werden.
Leistungssteigerung ≤ 20% oder Leistungsreduktion	Es ist von einer APS der Nachweis zu erbringen, dass die bei der 1. Inverkehrsetzung geltenden Vorschriften über Abgase und Geräusche weiterhin eingehalten sind.	D	Siehe auch Ziffer 4.7.1 RL 6, Ziffer 148/151, 183, 184, 970 sowie Korrektur Feld 76 im Fahrzeugausweis

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
Leistungssteigerung > 20%	Eine Leistungssteigerung um mehr als 20 % erfordert zusätzlich →	G	Eine Leistungsreduktion mit dem Ziel, die Höchstgeschwindigkeit herabzusetzen ist nicht zulässig (Art. 48 Abs. 4 VTS). Art. 97 Abs. 3 VTS Art. 41 Abs. 5 VTS
4.7.6 Gesamtübersetzung			
Allgemeines	Der Geschwindigkeitsmesser ist nötigenfalls anzupassen.	A	Art. 55 Abs. 2 VTS
Fahrzeuge mit prüfpflichtigen Fahrtschreibern oder Geschwindigkeitsbegrenzern	Bei einer Änderung um mehr als 2 % ist jeweils ein neuer Prüfbericht erstellen zu lassen.	A	Art. 101 Abs. 4 VTS Weisung UVEK vom 2.8.2006 Verordnung EWG Nr. 3821/85
Änderung > +/- 8%	Änderungen von Über- oder Untersetzungen (Getriebe / Radumfang), die gesamthaft in irgendeiner Schaltstufe mehr als +/- 8 % Abweichung der Gesamtübersetzung (ausgedrückt als Fahrzeuggeschwindigkeit bei einer Motordrehzahl von 1'000 min ⁻¹) ergeben In diesem Fall ist das Anfahrvermögen des auf das Gesamtgewicht / Gesamtzuggewicht beladenen Fahrzeugs zu prüfen. Zudem ist ein Nachweis über die Einhaltung der Geräuschvorschriften beizubringen, sowie bei leichten Motorwagen (ausser wenn Abgas nach RL 88/77/EWG bzw. 2005/55/EG geprüft wurde) auch ein Nachweis über die Einhaltung der Abgasvorschriften.	D	RL 6, Ziffer 184, 971 Siehe auch Ziffer 4.7.1, 4.7.5 und 4.7.7 (Abgas-, Geräusch- und Leistungsverhalten und Höchstgeschwindigkeit beeinflusst).

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.7.7 Höchstgeschwindigkeit			
Allgemeines	Reifen und Geschwindigkeitsmesser müssen auch für die neue Höchstgeschwindigkeit ausgelegt sein.	D	Art. 58 Abs. 2 VTS RL 6, Ziffer 184
Heraufsetzen > 8%	Lag die ursprüngliche Höchstgeschwindigkeit (gemäss TG) unter 200 km/h, so ist zusätzlich die Bremsanlage für die neue Höchstgeschwindigkeit zu prüfen.	F	Art. 41 Abs. 5 und Art. 58 Abs. 2 VTS RL 6, Ziffer 184 RL 71/320/EWG
Herabsetzen	Nach der erstmaligen Zulassung darf die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit nicht herabgesetzt werden.		Art. 48 Abs. 4 und 5 VTS KT MB 15
	Ausgenommen ist der Umbau in landwirtschaftliche Fahrzeuge, der Einbau einer Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtung nach Art. 99 VTS oder die Anpassung des Fahrzeuges an eine bestehende TG.	D	Es ist dabei zu prüfen ob die ursprünglichen Nachweise über die Einhaltung der Abgas- und Geräuschvorschriften weiterhin ihre Gültigkeit behalten.
	Bei der Anpassung an eine bestehende TG ist der Nachweis zu erbringen, dass das Fahrzeug vollständig der neuen TG entspricht. Im Fahrzeugausweis ist die neu zutreffende TG im Feld 24 einzutragen. Die bisherige TG ist im Feld 14 (Verfügung der Behörde) einzutragen.	D	Der Umbauer muss bestätigen, dass das Fahrzeug nach Angaben des Inhabers der TG umgebaut wurde. RL 6, Ziffer 101, 118, 122, 184
	Das Abgaswartungsdokument ist nötigenfalls anzupassen (Wartungsintervall).		Art. 59a VRV

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.8 Fahrzeugumbauten für besondere Verwendung			
Fahrzeuganpassungen für Behinderte		D	Art. 92 VTS RL 14 Empfehlungen des ASTRA betreffend Fahrzeuge für den Transport von Behinderten
4.9 Abmessungen			
Allgemeines	Änderungen, welche die folgenden Abmessungen beeinflussen: - Länge - Breite - Höhe - Überhang vorne und hinten Spurweite (siehe Ziffer 4.5.3) Achsabstand (siehe Ziffer 4.6.2)	D	Art. 34 Abs. 2 Bst. b und Art. 38 Abs. 1, 1 ^{bis} und 1 ^{ter} VTS

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.10 Gewichte			
Allgemeines	Eine Veränderung des Leergewichtes bis 50 kg bei Motorwagen und Anhängern bis 3,5 t Gesamtgewicht sowie bis 100 kg bei Motorwagen und Anhängern über 3,5 t Gesamtgewicht → Änderungen, welche die folgende Gewichte innerhalb der genehmigten Ausführung beeinflussen: - Leergewicht - Nutzlast / Sattellast - Anhängelast - Gesamtzugsgewicht Änderungen, welche die folgende Gewichte innerhalb der genehmigten Ausführung beeinflussen: - Achslast (siehe Ziffer 4.11) - Gesamtgewicht (siehe Ziffer 4.12.1) - Garantiegewicht (siehe Ziffer 4.12.2) Änderungen, die folgende Gewichte ausserhalb der genehmigten Ausführung beeinflussen: - Anhängelast - Gesamtzugsgewicht - Dachlast - Stütz-/Deichsellast Änderungen, die folgende Gewichte ausserhalb der genehmigten Ausführung beeinflussen: - Achslast (siehe Ziffer 4.11)	A D G	Gilt nur, wenn die Gewichts Differenz nicht durch eine prüfpflichtige Änderung entsteht. Art. 34 Abs. 2 Bst. b VTS Für das Beibringen einer neuen Garantie (Garantiegewicht, Anhängelast usw.), die nicht vom ursprünglichen Fahrzeughersteller abgegeben wird, ist Art. 41 Abs. 5 VTS zu beachten.

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	- Gesamtgewicht (siehe Ziffer 4.12.1) - Garantiegewicht (siehe Ziffer 4.12.2)		

4.11 Änderung der Achslast

Gewichtsreduktion durch Reifen

Deckt die Summe der Reifentragkräfte die Achslasten nicht ab, können unter Einhaltung des Gesamtgewichtes die Achslasten reduziert werden.

Bei Personenwagen muss die Summe der zulässigen Achslasten das Garantiegewicht abdecken.

D RL 6, Ziffer 249 und 185 oder 243

Gewichtsreduktion durch Fremdfedern / Felgen

Die Summe der zulässigen Achslasten darf nicht kleiner sein als das Garantiegewicht.

Die neuen Achslasten sind im Fahrzeugausweis einzutragen.

D Art. 42 Abs. 2 VTS

RL 6, Ziffer 185 bzw. 243 und Ziffer 990 „Achslast beschränkt durch Federn bzw. Felgen“ (analog Ziffer 249)

Heraufsetzung

Falls der Reduktionsgrund nach vorgängiger Reduktion der Achslast wegfällt →

Durch Verstärkung von tragenden Teilen (siehe Ziffer 4.12.2)

D

H Anhang 4 dieser RL

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA		BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
4.12 Änderung des Gesamt- / Garantiegewichtes				
4.12.1	Änderung des Gesamtgewichtes	Auf Gesuch des Fahrzeughalters kann das Gesamtgewicht verändert werden, jedoch höchstens einmal jährlich oder anlässlich eines Halterwechsels. Die Gewichtsgarantien des Fahrzeugherstellers dürfen nicht überschritten werden.		Art. 9 Abs. 3 ^{bis} SVG ASTRA MB vom 25.02.2003 „Gewichtsänderungen“
	Herabsetzung	Herabsetzung des Gesamtgewichtes →	C	RL 6, Ziffer 193, 249
	Heraufsetzung	Heraufsetzung des Gesamtgewichtes im Rahmen des Garantiegewichtes →	D	Es ist abzuklären, ob die Voraussetzungen (Tragkraft der Reifen, Bremswirkung, Garantien usw.) erfüllt sind.
4.12.2	Änderung des Garantiegewichtes			
	Herabsetzung	Die Herabsetzung des Garantiegewichtes ist nicht zulässig. Ausgenommen davon ist die Anpassung an eine bestehende Typengenehmigung → Bei Umbauten, die das Garantiegewicht beeinflussen, ist das Herstellerschild anzupassen.	D	Art. 42 Abs. 2 VTS
	Heraufsetzung	Durch Anpassung an eine bestehende Typengenehmigung → Heraufsetzung des Garantiegewichtes oder der Tragkraft der Achse(n) in allen anderen Fällen →	D H	Art. 42 Abs. 1 VTS Bedingt die Verstärkung von tragenden Teilen

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	Bei Umbauten die das Garantiegewicht oder die Achsgarantie beeinflussen ist das Herstellerschild anzupassen oder ein zusätzliches durch den Umbauer zu montieren.		Siehe Anhang 4 dieser RL

4.13 Änderung der Fahrzeugart

4.13.1 Allgemeines

Umbauten, die eine Änderung der Fahrzeugart bewirken wie z.B.:

- Lieferwagen in leichten Motorwagen (Wohnwagen); oder
- Kleinbus in Lieferwagen; oder
- Lastwagen in Arbeitsmaschine

Der Motorwagen muss allen Vorschriften der neuen Fahrzeugart entsprechen, welche zur Zeit der 1. Inverkehrsetzung gültig waren.

Davon ausgenommen sind Fahrzeuge der Klasse M₁ mit besonderer Zweckbestimmung (Wohnwagen, Ambulanz, gepanzerte Limousine, Leichenwagen), die auf der Basis von Fahrzeugen einer anderen Klasse aufgebaut sind. Für diese Fahrzeuge genügt es, wenn sie hinsichtlich Abgas, Geräusch und Bremsen den für das Basisfahrzeug geltenden Anforderungen entsprechen.

D Art. 34 Abs. 2 Bst. a VTS
KT MB 20

Anh. 5, Ziffer 211.2 VTS
(Abgas)

Anh. 6, Ziffer 111.12 VTS
(Geräusch)

Weisungen ASTRA vom
29. September 1995 (Bremsen)

* **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein

C: meldepflichtige Änderung;

D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS

H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

THEMA	BESTIMMUNGEN	*	BEMERKUNGEN
	Die Änderung der Fahrzeugart ist dem MOFIS zu melden (Ergänzung Typengenehmigungsnummer gemäss Feld 24 WPB 13.20). Die ursprüngliche Typengenehmigungsnummer ist beizubehalten und gegebenenfalls gemäss WPB zu ergänzen. Die Änderungen sind im Fahrzeugausweis festzuhalten.		

5. Inkraftsetzung

Diese Richtlinien treten am 01. Januar 2012 in Kraft und ersetzen jene vom 22. November 2002. Sie gelten für Änderungen, die ab dem 01. Januar 2012 geprüft werden.

- * **A:** nicht melde- und prüfpflichtige Änderung; **B:** Bauteile müssen aber typengenehmigt sein
C: meldepflichtige Änderung;
D: melde- und prüfpflichtige Änderung; **E:** Eignungserklärung Bauteilehersteller; **F:** Nachweis APS; **G:** Eignungserklärung Fahrzeughersteller oder Garantie Umbauer mit Nachweis APS
H: bewilligungs- und prüfpflichtige Änderung.

Eignungserklärung / Bestätigung für Felgen

Hersteller:

Marke oder Kennzeichen / Typ:

Dimension vo. inkl. Einpresstiefe (ET): ET mm

Dimension hi. inkl. Einpresstiefe (ET): ET mm

Befestigung¹⁾: ☐ Adapter: Dicke: mm
Gesamt ET mm

☐ Schrauben / Muttern²⁾:

☐ Zentrierring:

Eignung für Fahrzeug:
(Marke / Typ / TG-Nr.).....

Die Richtigkeit obiger Angaben bestätigt der Unterzeichner in der Eigenschaft als:
Hersteller der Felgen / Fahrzeughersteller / Vertreiber der Felgen²⁾, der im
Besitz der original unterzeichneten Eignungserklärung des Felgenherstellers und/oder
des Fahrzeugherstellers ist.

¹⁾ **zutreffendes ankreuzen**

²⁾ **nicht zutreffendes streichen**

Ort und Datum:

Stempel und Unterschrift:

Eignungserklärung / Bestätigung gilt für folgendes Fahrzeug:

Marke und Typ:

Fahrgestell-Nummer:

Stamm-Nummer:

Spurweite vorne: mm ; hinten: mm

Auflagen¹⁾: ☐ Spritzschutzlappen vorne / hinten²⁾ erforderlich
☐ Radlaufabdeckung vorne / hinten²⁾ erforderlich
☐ Fahrzeugbreite neu: mm

¹⁾ **zutreffendes ankreuzen**

²⁾ **nicht zutreffendes streichen**

Ort und Datum:

Stempel und Unterschrift
der Zulassungsbehörde:

.....

Anmerkung:

Das Fahrzeug ist vor der Weiterverwendung zusammen mit der vorliegenden
Eignungserklärung / Bestätigung bei der Zulassungsbehörde zur Nachprüfung
anzumelden.

Eignungserklärung / Bestätigung für Bremsscheiben

Hersteller der Bremsscheibe:

Marke und Typ:

☐ Vorderachse ☐ Hinterachse¹⁾ ☐ Heissbremsverhalten geprüft

Diese Bremsscheiben sind für folgende Fahrzeugmarke und Fahrzeugtyp (mit Angabe der TG-Nr. oder der Gesamtgenehmigungs-Nr.) geeignet:

.....
.....
.....

Die Richtigkeit obiger Angaben bestätigt der Unterzeichner in der Eigenschaft als:
Hersteller der Bremsscheiben / Fahrzeughersteller / Vertreiber der Bremsscheiben²⁾,
welcher im Besitz der original unterzeichneten Eignungserklärung des Bremsscheibenherstellers und / oder Fahrzeugherstellers ist.

¹⁾ **zutreffendes ankreuzen**

²⁾ **nicht zutreffendes streichen**

Ort und Datum:

Stempel und Unterschrift:

.....

Eignungserklärung / Bestätigung gilt für folgendes Fahrzeug:

Marke und Typ:

Fahrgestell-Nummer:

Stamm-Nummer:

Typengenehmigungsnummer:

Ort und Datum:

Stempel und Unterschrift
der Montagestelle:

.....

Anmerkung:

Das Fahrzeug ist vor der Weiterverwendung - zusammen mit der vorliegenden Eignungserklärung / Bestätigung - bei der Zulassungsbehörde zur Prüfung anzumelden.

Änderung des Achsabstandes

(Dieses Formular ist im Doppel bei der Zulassungsbehörde einzureichen)

An die Zulassungsbehörde:

Adresse des Gesuchstellers:
.....
.....

Gesuch betreffend Änderung des Achsabstandes

Ich/Wir ersuche(n) Sie, für das nachstehend bezeichnete Fahrzeug, gestützt auf Artikel 56 Absatz 2 VTS, eine Bewilligung zur Änderung des Achsabstandes zu erteilen:

Basisfahrzeug:

Marke: Typ:

Fahrgestell-Nr.: TG-Nr.:

Stamm-Nr.: 1. Inverkehrsetzung:

Beschreibung der Änderung:
.....
.....
.....
.....
.....

Änderung wird ausgeführt durch:

Ort und Datum: Unterschrift:

Dem Gesuch sind beizulegen:

- Änderungszeichnungen mit Angaben über Trennstellen, Verstärkungen und Art der Schweissungen
- Eignungserklärung des ursprünglichen Fahrzeugherstellers bei einer Verlängerung des Achsabstandes. Liegt für das umgebaute Fahrzeug keine Garantie vor, kann der Umbauer diese zusammen mit dem Bericht einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle abgeben (Art. 41 Abs. 5 VTS)
- Angaben über die Anpassung der Lenkung, Kraftübertragung und Bremsanlage

BEWILLIGUNG (wird durch Zulassungsbehörde ausgefüllt)

Die oben beschriebene Änderung des Achsabstandes wird bewilligt. Das Fahrzeug ist vor dem Anbringen des Aufbaus der Zulassungsbehörde zur Zwischenprüfung vorzuführen.

Ort und Datum: Stempel und Unterschrift der Zulassungsbehörde:

Heraufsetzung von Garantiegewicht/Achslast

(Dieses Formular/Gesuch ist im Doppel bei der Zulassungsbehörde einzureichen)

An die Zulassungsbehörde:

Adresse des Gesuchstellers:
.....
.....

Gesuch betreffend Heraufsetzung von Garantiegewicht/Achslast

Gesuch, um Erteilung einer Bewilligung zur Heraufsetzung des Garantiegewichtes/der Achslasten für folgendes Fahrzeug, gestützt auf Artikel 42 Absatz 1 VTS:

Basisfahrzeug:

Marke: Typ:

Fahrgestell-Nr: TG-Nr.:

Stamm-Nr.: 1. Inverkehrsetzung:

Beschreibung der Änderung:
.....
.....
.....
.....

Änderung wird ausgeführt durch:

Ort und Datum: Unterschrift:

Dem Gesuch sind beizulegen:

- a. Garantie des ursprünglichen Fahrzeugherstellers über das neue technisch zulässige Höchstgewicht und über die technisch max. zulässigen Achsgewichte. Erforderliche Massnahmen für die Gewichtserhöhung sind im Garantieschreiben festzuhalten. Liegt für das umgebaute Fahrzeug keine Garantie vor, kann der Umbauer diese zusammen mit dem Bericht einer vom ASTRA anerkannten Prüfstelle, abgeben (Art. 41 Abs. 5 VTS)
- b. Angaben über die Anpassung der Lenkung und Bremsanlage.

BEWILLIGUNG (wird durch Zulassungsbehörde ausgefüllt)

Die oben beschriebene Heraufsetzung des(r) Garantiegewichtes/Achslasten wird bewilligt. Das Fahrzeug ist nach Beendigung der Anpassarbeiten der Zulassungsbehörde zur Prüfung vorzuführen.

Ort und Datum: Stempel und Unterschrift der Zulassungsbehörde:

Kennzeichnung der Lichter und Rückstrahler nach ECE bzw. EU

ECE (E)	EU (e)	Beleuchtungsart	Bemerkungen	
R	R	Fernlicht	in Kombination mit C als CR	5) 6)
SR	SR	Sealed Beam Fernlicht	in Kombination mit C als SCR	6)
HR	HR	Halogen Fernlicht H1/H2/H3/H4	in Kombination mit C als HCR	6)
HSR	HSR	Sealed Beam Halogen Fernlicht H4	in Kombination mit C als HCSR	6)
DR	DR	Fernlicht mit Gasentladungslampe	In Kombination mit C als DCR	---
PL	PL	Scheinwerfer mit Kunststoffabdeckung	Kennzeichen als Zusatz bei Scheinwerfern	6)
---	---	siehe Bemerkungen	Kennzeichen als Zusatz bei Scheinwerfern	4)
*	---	Fernlicht mit Leuchtfläche < 200 cm ²	in Kombination mit Abblendlicht	---
'Zahl'	'Zahl'	Fernlicht	Kennzahl der Leuchtstärke	---
C	C	Abblendlicht	in Kombination mit R als CR	5) 6)
SC	SC	Sealed Beam Abblendlicht	in Kombination mit R als SCR	6)
HC	HC	Halogen Abblendlicht H1 / H2 / H3 / H4	in Kombination mit R als HCR	6)
HSC	HSC	Sealed Beam Halogen Abblendlicht H4	in Kombination mit R als HSCR	6)
*	---	Abblendlicht mit Leuchtfläche < 200 cm ²	in Kombination mit Fernlicht	---
DC	DC	Abblendlicht mit Gasentladungslampe	in Kombination mit R als DCR	---
DCR, HCR	DCR, HCR	Gasentladungs- oder Halogenlampe	Halogen = H7	10) 11)
→	→	Scheinwerfer nur für Linksverkehr	ohne Pfeil für Rechtsverkehr	7)
↔	↔	Scheinwerfer für Links- und Rechtsverkehr	---	7)
M	M	Abblend- und / oder Fernlicht	für land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen (Traktoren) ≤ 30 km/h	2)
SM	---	Sealed Beam Abblend- und / oder Fernlicht	für land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen (Traktoren) ≤ 30 km/h	2)
---	RL	mit Tagfahrlicht	CH: ab 01.10.98 gestattet (Art. 76 Abs. 5 VTS)	---
K	---	Abbiegscheinwerfer	---	---
A	A	Standlicht / Markierlicht	(EU / ECE - Begrenzungsleuchte)	---
1, 1a, 1b	1, 1a, 1b	Richtungsblinker vorne	Lichtstärkenklassen bzw. Anbauvorschriften	1) 3) 6) 9)
3, 4, 5, 6	5	Richtungsblinker seitlich	Lichtstärkenklassen bzw. Anbauvorschriften	9)
2a, 2b	2, 2a, 2b	Richtungsblinker hinten	---	1) 3) 6) 9)
→ / ←	→ / ←	Richtungsblinker rechts / links	Pfeil nach Aussen bzw. vorne	8)
R	R	Schlusslicht / Markierlicht	in Kombination mit S als R-S1 / R-S2 / R-S	3) 6)
R2D	R2D	Gilt als ein einziges Licht	Typ „D“; ECE-R 7 Anhang 3 Ziff. 4 bzw. ECE-R 48 Ziff. 2.16.1 Bst. b	---
SM1, SM2	---	Seitliches Markierlicht	gelb, hinten montiert auch rot	---
S1, S2	S, S1, S2	Bremslicht	in Kombination mit R als R-S1 / R-S2 / R-S	1) 3) 6)
S3	S3, S4	Bremslicht hochangeordnet	3. Bremslicht	---
S2D	S2D	Gilt als ein einziges Licht	Typ „D“; ECE-R 7 Anhang 3 Ziff. 4 bzw. ECE-R 48 Ziff. 2.16.1 Bst. b	---
I, IA, IVA, IB	IA, IB	Rückstrahler normal (Rechteck/Rund)	Klasse II nicht gestattet	---

II , IIIA	IIIA	Rückstrahler dreieckig	---	---
IVA	IVA	Rückstrahler mit freier Form	---	---
B	B	Nebelleuchte	---	---
BD	---	Nebelleuchte mit Gasentladungslampe	in Kombination mit R als BDR oder B/DR	---
B, F	F	Nebelschlussleuchte	---	---
**	---	Scheinwerfer für Mopeds	CH: Motorfahrzeuge oder Motorräder mit Hubraum $\leq 50\text{ccm}$ und $V_{\text{max}} \leq 50 \text{ km/h}$	---
*ECE-R76	---	Abblendlicht/Fernlicht für Mopeds	CH: Motorfahrzeuge oder Motorräder mit Hubraum $\leq 50\text{ccm}$ und $V_{\text{max}} \leq 50 \text{ km/h}$	---
MB , MB	MB , MB	Fern- oder/und Abblendlicht für Motorräder	---	4)
MBH, MBH	MBH MBH	Scheinwerfer für Motorräder	Halogen	4)
---	HS2	Scheinwerfer für Kleinmotorräder	---	---
* ECE-R 50	A	Standlicht für Motorräder	---	---
* ECE-R 50	R	Schlusslicht für Motorräder	---	---
* ECE-R 50	R	Schlusslicht für Motorräder	---	---
* ECE-R 50	R	Schlusslicht für Motorfahrzeuge	---	---
* ECE-R 50	S, S1, S2	Bremslicht für Motorräder	---	---
* ECE-R 50	L	Kontrollschildbeleuchtung für Motorräder	---	---
11	11	Richtungsblinker vorne für Motorräder	---	---
31	31	Richtungsblinker seitlich für Motorräder	---	---
12	12	Richtungsblinker hinten für Motorräder	---	---
AR	AR	Rückfahrscheinwerfer	---	---
L	L	Kontrollschildbeleuchtung	---	---
* ECE-R 77	P	Parkleuchte	siehe auch Standlicht / Markierlicht	---
A1 , B1	---	Spez. Warnleuchte, Rundumleuchte	gelb oder blau	1)
TOP	TOP	Montagehinweis	Kennzeichnung ist am oberen Teil der Lichtaustrittsfläche	---
R2	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
HS1	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H1	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H2	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H3	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
HB3	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
HB4	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	-----
H7	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H8	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H9	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	10)
HIR1	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	10)
HIR2	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
H11	---	Glühlampe	Verwendung als Abblendlicht oder Fernlicht	---
D1S	D1S	Gasentladungslampe	für Scheinwerfer oder Nebelleuchte	---
D2S	D2S	Gasentladungslampe	für Scheinwerfer oder Nebelleuchte	---
D1R	D1R	Gasentladungslampe	für Scheinwerfer oder Nebelleuchte	---
D2R	D2R	Gasentladungslampe	für Scheinwerfer oder Nebelleuchte	---
MD	MD	Lichtquellenmodul	Kennzeichnung des Moduls anstelle des Sockels	---

Erklärungen:

- * keine Funktionskennzeichnung; Kennzeichen „E“ sowie Nummer des Reglements und Genehmigungsnummer (hinten ECE-R 50-? bzw. vorne ECE-R76-?, sowie seitlich ECE-R 77-?)
- ** keine Funktionskennzeichnung; Kennzeichen „E“ sowie Genehmigungsnummer (??)
- 1) a / A / S1 = 1 Lichtstärkenpegel, b / B / S2 = 2 Lichtstärkenpegel
- 2) Kennzeichnung im Dreieck auf 'Kopf' (▽)
Ausnahme: für CH gültig für Fahrzeuge bis ≤ 45 km/h, auch ohne Fernlicht zugelassen
- 3) Zusatz „D“, kann als Einzel- oder Doppelleuchte verwendet werden (rechts neben Grundzeichen)
- 4) C / R oder MB; der Leuchtkörper des Abblendlichtes darf nicht gleichzeitig mit dem Leuchtkörper für das Fernlicht und/oder eines anderen ineinandergebauten Scheinwerfers bzw. einer anderen Lichtquelle eingeschaltet werden können
- 5) bei Scheinwerfern, die die Vorschriften nur mit 6 bzw. 12V erfüllen, muss in der Nähe der Lampenfassung die durchgestrichene Zahl 24 angebracht sein
- 6) auch für Motorräder gültig
- 7) gilt für alle Arten Scheinwerfer, mit Doppelpfeil $\leftrightarrow$ umstellen des Scheinwerferkörpers oder der Glühlampe möglich, „R/D“ Stellung Rechtsverkehr, „L/G“ Stellung Linksverkehr; im Reflektor gekennzeichnet
- 8) gilt nur für Richtungsblinker, mit Pfeil ist die Leuchte richtungsgebunden, ohne Pfeil beidseitig montierbar, bei der Kategorie 6 ist der Bst. „R“ oder „L“ für die Anbauseite erforderlich
- 9) zusätzlich zur Verwendungskategorie kann der Änderungsstand aufgeführt sein.
Bsp. „014D“ $\rightarrow$ „01“ = Änderung; „4“ = Verwendung; „D“ = kann als Doppelleuchte verwendet werden
- 10) nur in Verbindung mit Scheinwerfer-Reinigungsanlagen
- 11) kann sowohl als Gasentladungslampe wie auch als Halogenscheinwerfer mit H7-Glühlampe verwendet werden

Beispiele:

A (E3) ○ = Kreis in Italien ECE genehmigt als Standlicht

F [e4] □ = Rechteck in den Niederlanden EU genehmigt als Nebelschlussleuchte

Verwendung:

Nach der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS), können mit oben erwähnten Kennzeichen versehene Beleuchtungseinrichtungen ohne Prüfung zugelassen werden, sofern sie die nach der VTS vorgeschriebene Anordnung, Farbe und Schaltung aufweisen und eine Anbaugenehmigung nach der Richtlinie 76/756/EWG oder 2009/61/EG (vormals 78/933/EWG) oder 2009/67/EG (vormals 93/92/EWG) oder nach dem ECE-Reglement Nr. 48, 74 bzw. 86 vorliegt.

Hinweis: Die Richtlinien 2009/61/EG und 2009/67/EG sind in der EU am 01.01.2010 und in der Schweiz am 01.04.2010 in Kraft getreten / gemäss VTS-Änderung vom 14.10.2009 (AS **2009** 5705)

Von Jean-Pierre Boquet/ASTRA weiterentwickelte Übersicht (Grunddokument aus dem Bereich Typengenehmigung)

Kennzeichnung der Lichter und Rückstrahler nach ECE bzw. EU bzw. Kennzahl des Landes, dass die Genehmigung erteilt hat (Auszug aus ECE-R 119)

Die folgenden Zahlen werden den anderen Ländern, die dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden, beigetreten sind, nach der zeitlichen Reihenfolge ihrer Ratifikation oder ihres Beitritts zugeteilt

1 Deutschland	2 Frankreich	3 Italien
4 Niederlande	5 Schweden	6 Belgien
7 Ungarn	8 Tschechische Republik	9 Spanien
10 Serbien und Montenegro	11 Vereinigte Königreich	12 Österreich
13 Luxemburg	14 Schweiz	15 ---
16 Norwegen	17 Finnland	18 Dänemark
19 Rumänien	20 Polen	21 Portugal
22 Russische Föderation	23 Griechenland	24 Irland
25 Kroatien	26 Slowenien	27 Slowakei
28 Weissrussland	29 Estland	30 ---
31 Bosnien und Herzegowina	32 Lettland	33 ---
34 Bulgarien	35 ---	36 Litauen
37 Türkei	38 ---	39 Aserbaidshan
40 ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	41 ---	42 Europäische Gemeinschaft*
43 Japan	44 ---	45 Australien
46 Ukraine	47 Südafrika	48 Neuseeland
49 Zypern	50 Malta	51 Republik Korea

*Genehmigungen werden von ihren Mitgliedstaaten unter Verwendung ihres jeweiligen ECE-Zeichens erteilt.

Kennzeichnung der Lichter und Rückstrahler nach SAE und DOT

Kennzeichen	Beleuchtungsart	Bemerkungen
A	Rückstrahler	Klasse A
C	Zusatzlichter vorne für Motorräder	
D	Richtungsblinker für Motorrad und Motorfahrrad	
E	Richtungsblinker seitlich	Fahrzeuglänge $\geq 9,1$ m
E2	Richtungsblinker seitlich	Fahrzeuglänge $< 9,1$ m
F	Nebelleuchten	
F2	Nebelschlussleuchten	
G	Beladungszustandsleuchten	Lastwagen
H	Sealed beam Fernlichter / Abblendlichter	
I	Richtungsblinker	
I3	Richtungsblinker	Zwischenraum zu Scheinwerfer 75 - 100mm
I4	Richtungsblinker	Zwischenraum zu Scheinwerfer 60 - 75mm
I5	Richtungsblinker	Zwischenraum zu Scheinwerfer < 60 mm
I6	Richtungsblinker hinten und vorne Klasse A	Zwischenraum zu Scheinwerfer ≥ 100 mm
I7	Richtungsblinker vorne Klasse A	Zwischenraum zu Scheinwerfer ≥ 100 mm
I8	Richtungsblinker für Lastwagen	Zwischenraum zu Scheinwerfer < 60 mm
K	Kurvenlichter vorne	
K2	Kurvenlichter hinten	
L	Kontrollschildbeleuchtung	
L2	Kontrollschildbeleuchtung	Klasse A
M	Fernlichter / Abblendlichter für Motorrad	
N	Fernlichter / Abblendlichter für Motorfahrrad	
O	Suchlampen	CH nicht zulässig
P	Parklichter	
P2	Standlichter / Markierlichter die Höhe und Breite anzeigen	
P3	Standlichter / Markierlichter die Höhe und Breite anzeigen	Klasse A
PC	Standlichter + Markierlichter komb. die Höhe und Breite anzeigen	
PC2	Standlichter + Markierlichter komb. die Höhe und Breite anzeigen	Klasse A
R	Rückfahrlichter	
S	Bremslichter	
S2	Bremslichter	Klasse A
T	Schlusslichter / Positionslichter hinten	
T2	Schlusslichter / Positionslichter hinten	Klasse A
U	Zusatzbremslichter und hochgezogene Richtungsblinker	
U2	Zusatzbremslichter hochgezogen für Lastwagen	Montage in Fahrzeugmitte
U3	Zusatzbremslichter hochgezogen für PW, Lieferwagen und Kleinbusse	Montage in Fahrzeugmitte
W	Gefahrenlichter (Warnblinker)	
W2	Warnblinker für Schulbusse	
W3	Gefahrenlichter (z.B. Rundumleuchten etc.)	CH nicht zulässig
W4	Warneinrichtung bei Pannen (nicht Fahrzeuggebunden)	Retrereflektierende Signale
W5-?	Gefahrenlichter mit Gasentladungslampen (Rundumleuchten)	CH nicht zulässig
Z	Zusatzlichter vorne	Breitstrahler

- Klasse A:** Kann auf allen Fahrzeugen benützt werden, ist aber für Mehrzweck-Personenwagen, Lastwagen und Gesellschaftswagen mit einer Breite > 80 in. (2,032 m) bestimmt.
- Klasse B:** Ist bestimmt für Personenwagen, Motorräder, Mehrzweckpersonenwagen, Lastwagen und Gesellschaftswagen mit einer Breite < 80 in. (2,032 m).
- Beispiel:** **SAE AIST75** = Kombi-Heckleuchte: Rückstrahler, Richtungsblinker, Bremslicht und Schlusslicht, Jahrgang 1975
- Bemerkungen:** Die Kennzeichnung kann sich auch nur auf die Buchstaben SAE oder DOT beschränken, da die übrigen Zusatzzeichen fakultativ sind. Scheinwerfer sind in der Regel nur mit SAE oder DOT gekennzeichnet, übrige Beleuchtungseinrichtungen weisen die Zusatzbezeichnung auf, insbesondere Kombinationsleuchten.
- Verwendung:** Nach den Erläuterungen und Weisungen zur Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 29. September 1995 können Beleuchtungseinrichtungen der USA, sofern sie SAE oder DOT gekennzeichnet sind und die nach VTS vorgeschriebene Anordnung, Farbe und Schaltungen aufweisen, ohne zusätzliche Prüfung anerkannt werden.