



Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS)

Änderung vom 21. November 2018

*Der Schweizerische Bundesrat
verordnet:*

I

Die Verordnung vom 19. Juni 1995¹ über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge wird wie folgt geändert:

Ingress

gestützt auf die Artikel 8, 9 Absätze 1^{bis}, 2 und 3, 13 Absätze 2 und 4, 18 Absatz 2, 20, 25, 30 Absätze 1 und 4, 41 Absätze 2^{bis} und 3, 103 Absätze 1 und 3 sowie 106 Absätze 1, 6 und 10 des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958² (SVG),

Ersatz von Ausdrücken

¹ In den Artikeln 27, 33, 40, 48, 95, 118a, 133, 162, 164–166, 191, 207 Absätze 3–5, 208, 209, 211 sowie in den Anhängen 6, 7, 9 und 10 wird «landwirtschaftlich» durch «land- und forstwirtschaftlich» ersetzt, mit den nötigen grammatikalischen Anpassungen.

² In Artikel 44 wird «EG-» durch «EU-» ersetzt.

³ Betrifft nur den italienischen Text.

⁴ Betrifft nur den italienischen Text.

⁵ Betrifft nur den italienischen Text.

⁶ Betrifft nur den italienischen Text.

⁷ Betrifft nur den italienischen Text.

⁸ Betrifft nur den italienischen Text.

¹ SR 741.41

² SR 741.01

⁹ *Betrifft nur den italienischen Text.*

¹⁰ *Betrifft nur den italienischen Text.*

Art. 3 Abs. 3 Bst. f

³ Es werden folgende Abkürzungen für Erlasse verwendet:

- f. NEV für die Verordnung vom 25. November 2015³ über elektrische Niederspannungserzeugnisse;

Art. 7 Abs. 1 Bst. a und 2

Betrifft nur den italienischen Text.

Art. 8 Abs. 1 und 2

Betrifft nur den italienischen Text.

Art. 9 Abs. 5

⁵ «Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge» sind Traktoren, Motorkarren, Arbeitskarren, Motoreinacher und Anhänger, die nur im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung eines Land- oder Forstwirtschaftsbetriebs oder eines gleichgestellten Betriebs (Art. 86 VRV⁴) verwendet werden und die für die Einteilung massgebenden Geschwindigkeiten nach Artikel 161 für Motorfahrzeuge und nach Artikel 207 für Anhänger nicht überschreiten.

Art. 11 Abs. 4

Aufgehoben

Art. 12 Klasseneinteilung nach EU-Recht

¹ Transportmotorwagen nach der Richtlinie 2007/46/EG werden in die Klassen M und N eingeteilt. Transportmotorwagen der Klasse M sind Motorwagen zum Personentransport, diejenigen der Klasse N Motorwagen zum Sachtransport. Sie werden in folgende Klassen eingeteilt:

- a. Klasse M₁: Fahrzeuge mit höchstens neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin;
- b. Klasse M₂: Fahrzeuge mit mehr als neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin und mit einem Garantiegewicht von höchstens 5,00 t;
- c. Klasse M₃: Fahrzeuge mit mehr als neun Sitzplätzen einschliesslich Führer oder Führerin und mit einem Garantiegewicht von über 5,00 t;
- d. Klasse N₁: Fahrzeuge mit einem Garantiegewicht von höchstens 3,50 t;

³ SR 734.26

⁴ SR 741.11

- e. Klasse N₂: Fahrzeuge mit einem Garantiegewicht von über 3,50 t bis höchstens 12,00 t;
- f. Klasse N₃: Fahrzeuge mit einem Garantiegewicht von über 12,00 t.

² Fahrzeuge der Klasse M oder N, die den Bedingungen von Anhang II Buchstabe A Ziffer 4 der Richtlinie 2007/46/EG entsprechen, gelten als Geländefahrzeuge. Ihrer Klassenbezeichnung wird der Buchstabe «G» angefügt.

³ Motorwagen der Klasse T sind Traktoren mit Rädern nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013, die für den Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft konzipiert sind. Sie werden in folgende Klassen eingeteilt:

- a. Klasse T1: Traktoren mit einer Spurweite der dem Führer oder der Führerin am nächsten liegenden Achse von mindestens 1,15 m, einem Leergewicht von mehr als 0,60 t und einer Bodenfreiheit bis 1,00 m;
- b. Klasse T2: Traktoren mit einer Mindestspurweite von weniger als 1,15 m, einem Leergewicht von mehr als 0,60 t und einer Bodenfreiheit bis 0,60 m;
- c. Klasse T3: Traktoren mit einem Leergewicht von höchstens 0,60 t;
- d. Klasse T4: Traktoren mit besonderer Zweckbestimmung der folgenden Unterklassen:
 - 1. Klasse T4.1: Stelzradtraktoren, die für den Einsatz in hohen Reihenkulturen ausgelegt sind, ein überhöhtes Fahrwerk haben und deren Bodenfreiheit in der Arbeitsposition mehr als 1,00 m beträgt,
 - 2. Klasse T4.2: überbreite Traktoren,
 - 3. Klasse T4.3: Traktoren mit geringer Bodenfreiheit und Vierradantrieb, einer oder mehreren Zapfwellen, einem Garantiegewicht von höchstens 10 t und einem Verhältnis zwischen Garantiegewicht und Leergewicht von weniger als 2,5 sowie mit einem Schwerpunkt von weniger als 0,85 m über dem Boden.

⁴ Motorwagen der Klasse C sind Traktoren mit Raupen nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013, die für den Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft konzipiert sind. Sie werden in dieselben Unterklassen eingeteilt wie Traktoren der Klasse T.

⁵ Der Klassenbezeichnung von Traktoren der Klassen T und C wird in Abhängigkeit von der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ein Index angefügt:

- a. «a» für Traktoren mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von höchstens 40 km/h;
- b. «b» für Traktoren mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40 km/h.

⁶ Für die Klasseneinteilung eines Zugfahrzeuges, das zum Ziehen eines Sattelanhängers, eines Starrdeichselanhängers oder eines Zentralachsanhängers bestimmt ist, ist die Sattel- beziehungsweise Stützlast mitzuberücksichtigen.

Art. 13 Abs. 2 Bst. d und 4

² Den Arbeitsmotorwagen sind gleichgestellt:

- d. Motorwagen der Feuerwehr und des Zivilschutzes, mit denen ausschliesslich Angehörige und Material der betreffenden Organisation befördert werden.

⁴ *Betrifft nur den italienischen Text.*

Art. 18 Bst. b Ziff. 1

«Motorfahrräder» sind:

- b. «Leicht-Motorfahrräder», das heisst Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb, einer Motorleistung von insgesamt höchstens 0,50 kW, einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von höchstens 20 km/h und einer allfälligen Treunterstützung, die bis höchstens 25 km/h wirkt, und die:
 - 1. höchstens zweiplätzig sind,

Art. 19 Abs. 1

¹ «Anhänger» sind Fahrzeuge ohne eigenen Antrieb, die gebaut sind, um von anderen Fahrzeugen gezogen zu werden und mit diesen durch eine geeignete Verbindungseinrichtung schwenkbar verbunden sind. Fahrbare Abschleppvorrichtungen gelten nicht als Anhänger.

Art. 20 Abs. 3 Einleitungssatz (Betrifft nur den italienischen Text), Bst. c^{bis}, d und f sowie 4

³ Nach der Bauweise werden unterschieden:

- c^{bis}. «Starrdeichselanhänger» sind Anhänger, deren Deichsel in senkrechter Richtung nur geringfügig schwenken kann und konstruktionsbedingt eine vertikale Stützlast auf das Zugfahrzeug überträgt;
- d. «Zentralachsenanhänger» sind Starrdeichselanhänger, deren Achse oder Achsen möglichst nahe beim Schwerpunkt des Anhängers angeordnet sind und deren Deichsel dadurch nur eine geringe vertikale Stützlast auf das Zugfahrzeug überträgt;
- f. «Schlittanhänger» sind Anhänger mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 20 km/h, die teilweise oder ganz auf Kufen laufen.

⁴ Hydraulisch einstellbare Deichseln mit Gelenk, die eine vertikale Stützlast auf das Zugfahrzeug übertragen, gelten als Starrdeichseln.

Art. 21 Klasseneinteilung von Anhängern nach EU-Recht

¹ Anhänger der Klasse O sind Transportanhänger nach der Richtlinie 2007/46/EG. Sie werden in folgende Klassen eingeteilt:

- a. Klasse O₁: Anhänger mit einem Garantiegewicht von höchstens 0,75 t;

- b. Klasse O₂: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 0,75 t bis höchstens 3,50 t;
- c. Klasse O₃: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 3,50 t bis höchstens 10,00 t;
- d. Klasse O₄: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 10,00 t.

² Anhänger der Klasse R sind Transportanhänger nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013, die für den Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft konzipiert sind. Sie werden in folgende Klassen eingeteilt:

- a. Klasse R1: Anhänger mit einem Garantiegewicht von höchstens 1,50 t;
- b. Klasse R2: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 1,50 t bis höchstens 3,50 t;
- c. Klasse R3: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 3,50 t bis höchstens 21,00 t;
- d. Klasse R4: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 21,00 t.

³ Anhänger der Klasse S sind Arbeitsanhänger nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013, die für den Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft konzipiert sind. Sie werden in folgende Klassen eingeteilt:

- a. Klasse S1: Anhänger mit einem Garantiegewicht von höchstens 3,50 t;
- b. Klasse S2: Anhänger mit einem Garantiegewicht von über 3,50 t.

⁴ Der Klassenbezeichnung von Anhängern nach den Absätzen 2 und 3 wird in Abhängigkeit von der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ein Index angefügt:

- a. «a» für Anhänger mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von höchstens 40 km/h;
- b. «b» für Anhänger mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40 km/h.

⁵ Für die Klasseneinteilung von Sattelanhängern, Starrdeichselanhängern und Zentralachsanhängern ist das massgebliche Garantiegewicht gleich der von der oder den Achsen des Anhängers auf den Boden übertragenen Last, wenn der Anhänger mit dem Zugfahrzeug verbunden und bis zum technisch zulässigen Höchstgewicht beladen ist. Die Sattel- beziehungsweise Stützlast ist beim Zugfahrzeug zu berücksichtigen.

Art. 22 Abs. 2 Bst. a

² Ihnen gleichgestellt sind Anhänger:

- a. nach Absatz 1, die eine Ladekapazität aufweisen, um während des Arbeitsprozesses erzeugtes oder benötigtes Gut vorübergehend aufzunehmen oder abzugeben, und deren Verhältnis zwischen Garantiegewicht und Leergewicht weniger als 3,0 beträgt;

Art. 23 Sachüberschrift und Abs. 3

Handwagen, Tierfuhrwerke

³ *Aufgehoben**Art. 27 Abs. 1^{bis}*

^{1bis} Andere land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge, welche die Breite von 2,55 m nur wegen der montierten Breitreifen (Art. 60 Abs. 6), Gummiraupen-Laufwerken, allenfalls vorhandenen Radabdeckungen aus nachgiebigem Material oder notwendigen Arbeitsgeräten überschreiten, werden als Ausnahmefahrzeuge bis zu einer Breite von 3,00 m zugelassen. In Bezug auf die Reifen oder Raupen muss vom betreffenden Fahrzeugtyp eine Ausführung mit einer Breite von maximal 2,55 m existieren.

Art. 28 Bst. b und c

Folgende Fahrzeuge mit Überbreite dürfen ohne Bewilligung verkehren und gelten nicht als Ausnahmefahrzeuge:

- b. gewerblich immatrikulierte Traktoren mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h und Motorkarren, an denen für Fahrten zur Bewirtschaftung eines Land- oder Forstwirtschaftsbetriebs (Art. 87 VRV⁵) erforderliche Doppelbereifungen oder Giterräder bis zu einer Breite von 3,00 m vorübergehend angebracht sind;
- c. gewerblich immatrikulierte Anhänger, an denen für Fahrten zur Bewirtschaftung eines Land- oder Forstwirtschaftsbetriebs (Art. 87 VRV) erforderliche Doppelbereifungen, Giterräder oder Zusatzgeräte bis zur Breite des Zugfahrzeugs vorübergehend angebracht sind.

*Gliederungstitel vor Art. 29***2. Teil: Zulassungsprüfung, Nachprüfung, Abgaswartung****1. Kapitel: Zulassungsprüfung***Art. 29 Grundsatz*

¹ Für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger muss vor ihrer Zulassung zum Verkehr amtlich geprüft werden, ob sie den Bau- und Ausrüstungsvorschriften entsprechen.

² Keine Zulassungsprüfung nach den Artikeln 30–32 ist erforderlich für Motorfahräder. Für diese richtet sich das Zulassungsverfahren nach den Artikeln 90–96 VZV⁶.

³ Keine kantonale Zulassungsprüfung ist erforderlich für Militärfahrzeuge sowie Fahrzeuge, die der Verordnung vom 4. November 2009⁷ über die Personenbeförderung unterstehen.

⁵ SR 741.11

⁶ SR 741.51

⁴ Änderungen an Fahrzeugen, die zwischen der Zulassungsprüfung und der Zulassung vorgenommen werden, sind der Zulassungsbehörde zu melden und nach Artikel 34 Absatz 2 zu prüfen.

Art. 30 Prüfung von neuen Fahrzeugen: administrative Prüfung

¹ Bei neuen Fahrzeugen wird der Nachweis über die Einhaltung der Bau- und Ausrüstungsvorschriften erbracht mit:

- a. einem ausgefüllten und vom Typengenehmigungs- oder Datenblattinhaber unterzeichneten Prüfungsbericht; oder
- b. einer EU-Übereinstimmungsbescheinigung in elektronischer Form nach Artikel 37 der Verordnung (EU) 2018/858.

² Als neu gelten Fahrzeuge:

- a. die erstmals zugelassen werden;
- b. die im Ausland vor einem Jahr oder weniger zugelassen wurden, wenn ihr Kilometerstand 2000 km oder ihr Betriebsstundenstand 70 h nicht übersteigt.

Art. 30a Prüfung von neuen Fahrzeugen: Identifikationsprüfung und Funktionskontrolle

¹ Liegen für ein neues Fahrzeug die Dokumente nach Artikel 30 Absatz 1 nicht vor, so wird der Nachweis über die Einhaltung der Bau- und Ausrüstungsvorschriften wie folgt erbracht:

- a. Liegt eine EU-Übereinstimmungsbescheinigung in Papierform vor, so wird bei Personenwagen und Wohnmotorwagen mit einem Gesamtgewicht bis 3,50 t eine Identifikationsprüfung durchgeführt, bei den übrigen Fahrzeugen eine Funktionskontrolle.
- b. Liegt keine EU-Übereinstimmungsbescheinigung in Papierform vor, so wird eine Funktionskontrolle durchgeführt, wenn:
 1. eine Konformitätserklärung nach dem UNECE-Reglement Nr. 0 sowie alle weiteren erforderlichen Genehmigungen zur Vervollständigung nach dem entsprechenden EU-Gesamtgenehmigungsrechtsakt vorliegen,
 2. Genehmigungen und Konformitätszeichen vorliegen, die von ausländischen Staaten nach nationalem oder internationalem Recht erteilt wurden, das in Anhang 2 aufgeführt oder den schweizerischen Vorschriften mindestens gleichwertig ist,
 3. Konformitätserklärungen nach den Artikeln 2 Buchstabe f und 14 TGV⁸ vorliegen,
 4. Prüfberichte vorliegen, die nach den in Anhang 2 aufgeführten Vorschriften von Prüfstellen erstellt wurden, die für diese Prüfungen in

⁷ SR 745.11

⁸ SR 741.511

Anhang 2 TGV aufgeführt oder vom ASTRA nach Artikel 17 Absatz 2 TGV anerkannt sind, oder

5. die Halter und Halterinnen diplomatische oder konsularische Vorrechte und Immunitäten geniessen.

² Die Funktionskontrolle beschränkt sich auf die wichtigsten Vorrichtungen wie Lenkung, Bremsen und Beleuchtung sowie die Verbindungseinrichtungen von Zugfahrzeugen und Anhängern.

³ Der Nachweis der Gleichwertigkeit nach Absatz 1 Buchstabe b Ziffer 2 ist vom Gesuchsteller oder von der Gesuchstellerin zu erbringen.

Art. 30b Prüfung von neuen Fahrzeugen: umfassende technische Prüfung

Liegen für ein neues Fahrzeug die Dokumente nach Artikel 30 Absatz 1 nicht vor und sind die Voraussetzungen nach Artikel 30a nicht erfüllt, so wird der Nachweis über die Einhaltung der Bau- und Ausrüstungsvorschriften mit einer umfassenden technischen Prüfung erbracht. Es wird dabei insbesondere geprüft, ob das Fahrzeug den Abgas- und Geräuschvorschriften entspricht und für den beabsichtigten Gebrauch betriebssicher ist.

Art. 30c Prüfung von neuen Fahrzeugen: technische Prüfung für Teile oder Änderungen

Bei Fahrzeugen, für die nur ein Teil der Dokumente nach Artikel 30a Buchstabe b Ziffern 1–4 vorliegen, oder bei geänderten Fahrzeugen müssen die nicht geprüften Teile oder Änderungen umfassend technisch geprüft werden.

Art. 31 Prüfung von nicht neuen Fahrzeugen: Funktionskontrolle und umfassende technische Prüfung

¹ Bei Fahrzeugen, die nicht neu sind (Art. 30 Abs. 2), wird der Nachweis über die Einhaltung der Bau- und Ausrüstungsvorschriften mit einer Funktionskontrolle erbracht, wenn:

- a. ein ausgefüllter und vom Typengenehmigungs- oder Datenblattinhaber unterzeichneter Prüfungsbericht vorliegt;
- b. eine EU-Übereinstimmungsbescheinigung vorliegt;
- c. eine Konformitätserklärung nach dem UNECE-Reglement Nr. 0 sowie alle weiteren erforderlichen Genehmigungen zur Vervollständigung nach dem entsprechenden EU-Gesamtgenehmigungsrechtsakt vorliegen; oder
- d. die Halter und Halterinnen diplomatische oder konsularische Vorrechte und Immunitäten geniessen.

² Die Funktionskontrolle beschränkt sich auf die wichtigsten Vorrichtungen wie Lenkung, Bremsen und Beleuchtung sowie die Verbindungseinrichtungen von Zugfahrzeugen und Anhängern.

³ Sind die Voraussetzungen nach Absatz 1 nicht erfüllt, so wird eine umfassende technische Prüfung durchgeführt. Es wird dabei insbesondere geprüft, ob das Fahr-

zeug den Abgas- und Geräuschvorschriften entspricht und für den beabsichtigten Gebrauch betriebs sicher ist.

Art. 31a Fahrzeugsysteme und Fahrzeugteile, die von der Typengenehmigung des Fahrzeugs abweichen

¹ Bei Fahrzeugsystemen und Fahrzeugteilen, die von der Typengenehmigung des Fahrzeugs abweichen, wird eine Funktionskontrolle durchgeführt, wenn eine der Voraussetzungen nach Artikel 30a Absatz 1 Buchstabe b Ziffern 2–4 erfüllt ist.

² Bei den übrigen von der Typengenehmigung des Fahrzeugs abweichenden Fahrzeugsystemen und Fahrzeugteilen wird eine umfassende technische Prüfung durchgeführt. Es wird dabei insbesondere geprüft, ob sie für den beabsichtigten Gebrauch betriebs sicher sind und ob keine ernsthafte Gefährdung der Umwelt oder der öffentlichen Gesundheit besteht.

Art. 32 Selbstabnahme

¹ Die Zulassungsbehörde kann für Fahrzeuge mit einer Typengenehmigung oder einem Datenblatt das Ausfüllen des Prüfungsberichts und die Funktionskontrolle an Personen delegieren, die für eine einwandfreie Durchführung Gewähr bieten.

² Diese Ermächtigung kann sich auf leichte Motorwagen, Anhänger mit einem Gesamtgewicht bis 3,50 t, Motorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge erstrecken.

³ Die Ermächtigung gilt nicht für Fahrzeuge, die von der typengenehmigten Ausführung abweichen.

⁴ Die Zulassungsbehörde führt Stichproben durch. Sie entzieht die Ermächtigung, wenn schwere oder wiederholte Mängel festgestellt werden.

Gliederungstitel nach Art. 32

2. Kapitel: Nachprüfungen

Art. 33 Abs. 1 und 2 Bst. e Ziff. 7

¹ Die mit Kontrollschildern zugelassenen Fahrzeuge, die in Absatz 2 aufgeführt sind, unterliegen der amtlichen, periodischen Nachprüfung. Die Zulassungsbehörde bietet die Halter und Halterinnen zur Nachprüfung auf.

² Es gelten folgende Prüfungsintervalle:

e. erstmals fünf Jahre nach der ersten Inverkehrsetzung, anschliessend alle fünf Jahre:

7. Anhänger von Schaustellern und Zirkussen, die im Fahrzeugausweis entsprechend bezeichnet sind und ausschliesslich Schausteller- und Zirkusmaterial transportieren.

Art. 34 Abs. 1, 2 Bst. h, 5, 5^{bis} und 6

¹ Die Polizei meldet der Zulassungsbehörde Fahrzeuge, die bei Unfällen starke Schäden erlitten haben oder bei Kontrollen erhebliche Mängel aufwiesen. Diese müssen nachgeprüft werden. Die Nachprüfung muss im Standortkanton durchgeführt werden.

² Der Halter oder die Halterin hat der Zulassungsbehörde Änderungen an den Fahrzeugen zu melden. Geänderte Fahrzeuge sind vor der Weiterverwendung nachzuprüfen. Namentlich betrifft dies:

h. *Betrifft nur den italienischen Text;*

⁵ *Aufgehoben*

^{5^{bis}} *Aufgehoben*

⁶ *Betrifft nur den italienischen Text.*

Art. 34a Delegation der Nachprüfungen

Die Zulassungsbehörde kann die Nachprüfungen an Betriebe oder Organisationen delegieren, die für die einwandfreie Durchführung Gewähr bieten. Ausgenommen sind Nachprüfungen aufgrund von Meldungen der Polizei (Art. 34 Abs. 1).

*Gliederungstitel nach Art. 34a***2a. Kapitel:****Gemeinsame Bestimmungen für Zulassungs- und Nachprüfungen***Art. 34b*

¹ Zulassungs- und Nachprüfungen müssen von Verkehrsexperten und Verkehrsexpertinnen durchgeführt werden. Ausgenommen sind Zulassungsprüfungen nach Artikel 30 Absatz 1 und Selbstabnahmen (Art. 32).

² Die Zulassungsprüfungen und die Nachprüfungen werden unter den Zulassungsbehörden anerkannt. Ebenso anerkannt werden delegierte Prüfungen von Personen, die nachweisen, dass sie vom Standortkanton zur Selbstabnahme ermächtigt sind (Art. 32).

³ Kann die Zulassungsbehörde bestimmte technische Überprüfungen nicht selber durchführen, so kann sie dafür eine Prüfung durch eine Prüfstelle nach Anhang 2 TGV⁹ verlangen.

⁴ Die Zulassungsbehörde kann für die ihr einzureichenden Unterlagen, die nicht in deutscher, französischer, italienischer oder englischer Sprache abgefasst sind, eine beglaubigte Übersetzung verlangen.

⁵ Es sind geeignete, marktübliche Prüfmittel zu verwenden. Sie sind regelmässig zu eichen; zuständig ist das METAS. Ist keine Eichung möglich, so müssen die Prüfmittel nach einer massgebenden Norm hergestellt sein und die Messresultate gemäss

⁹ SR 741.511

dieser Norm ausweisen. In diesem Fall sind sie mindestens einmal im Jahr nach den Herstellerangaben durch die Prüfstelle oder durch Dritte zu warten.

⁶ Anhänger werden an geeigneten Zugfahrzeugen geprüft.

Art. 35 Abs. 2 Bst. c

² Die Abgaswartung bei Motorwagen mit Selbstzündungsmotor (Art. 59a Abs. 1 VRV) umfasst:

- c. eine Messung der Rauchemissionen bei freier Beschleunigung mit einem für amtliche Kontrollen zugelassenen Messgerät oder eine Messung der Partikelanzahl nach den Anforderungen der LRV¹⁰ über die Abgaswartung von Baumaschinen sowie von nicht für den Strassenverkehr bestimmten Maschinen und Geräten mit Verbrennungsmotor.

Art. 42 Abs. 1

¹ Die Heraussetzung des Garantiegewichts, der Anhängelast, des Gesamtzugsgewichts oder der Tragkraft der Achsen erfordert eine neue Garantie des Herstellers oder der Herstellerin nach Artikel 41 Absatz 2.

Art. 46 Abs. 3

³ Leistungsmessungen nach anderen Normen, wie nach der Norm IEC 60034-1, 2010, Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten, können anerkannt werden, wenn sie vergleichbare Resultate ergeben. Bei Motorfahrrädern mit elektrischem Antrieb und Elektro-Rikschas kann auch eine Leistungsmessung nach der Betriebsart S1 der Norm IEC 60034-1, 2010 anerkannt werden.

Art. 48 Abs. 5 Bst. e

⁵ Von Absatz 4 sind ausgenommen:

- e. die Anpassung eines Fahrzeugs an eine bestehende Konformitätsbewertung oder Konformitätsbeglaubigung.

Art. 51 Abs. 1

¹ Auf elektrischen Antriebsmotoren müssen auch in eingebautem Zustand dauerhaft und deutlich lesbar folgende Angaben vermerkt sein:

- a. Name oder Marke des Motorenherstellers;
- b. die Motorleistung in kW (Art. 46 Abs. 2).

¹⁰ SR 814.318.142.1

Art. 53 Abs. 3 Bst. h und i

³ Ersatz-Schalldämpfer müssen ebenso wirksam sein wie die ursprünglich zugelassenen. Zulässig sind auch Ersatz-Schalldämpferanlagen, die für den entsprechenden Fahrzeugtyp über eine Genehmigung nach einer der folgenden Regelungen verfügen:

- h. Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und delegierte Verordnung (EU) 2015/96; oder
- i. Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und delegierte Verordnung (EU) 2018/985.

Art. 58 Abs. 6 Bst. e und f sowie 8

⁶ Reifentragkraft, Geschwindigkeits-Index, Felgen-Reifenkombinationen und Abrollumfang müssen dem Stand der Technik entsprechen, wie er insbesondere in den Normen der ETRTO oder in den folgenden Regelungen beschrieben ist:

- e. Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und delegierte Verordnung (EU) 2015/208; oder
- f. UNECE-Reglement Nr. 106.

⁸ An Fahrzeugen der Klassen M, N und O mit einer bauartbedingten oder zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h und mehr müssen Reifen montiert sein, die den Verordnungen (EG) Nr. 661/2009 und (EU) Nr. 458/2011 entsprechen.

Art. 59 Abs. 2

² Abweichend von Absatz 1 sind bei Fahrzeugen der Klasse M₁ Noträder zulässig. Sie müssen die Anforderungen der Verordnungen (EG) Nr. 661/2009 und (EU) Nr. 458/2011 oder des UNECE-Reglements Nr. 64 erfüllen und entsprechend gekennzeichnet sein.

Art. 60 Abs. 6

⁶ Als Breitreifen gelten Reifen und Doppelreifen, deren gesamte Breite mindestens einen Drittel des Reifenaussendurchmessers oder mindestens 0,60 m beträgt.

Art. 62 Abs. 4

⁴ Ausgenommen von Absatz 2 sind Fahrzeuge, deren bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit niedriger ist. Ein allenfalls vorhandenes Höchstgeschwindigkeitszeichen muss angebracht bleiben.

Art. 65 Abs. 2

Betrifft nur den italienischen Text.

Art. 66 Abs. 4

Betrifft nur den italienischen Text.

Art. 68 Abs. 3

³ Lastwagen, Arbeitsmotorwagen, Traktoren und Anhänger dürfen hinten mit retroreflektierenden und fluoreszierenden Markierungstafeln entsprechend dem UNECE-Reglement Nr. 70 und Anhang 4 gekennzeichnet sein.

Art. 69 Abs. 3

³ Fahrzeuge, die aufgrund ihrer besonderen Verwendungsart für andere Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen eine nicht leicht erkennbare Gefahr darstellen können oder besondere Aufmerksamkeit verlangen, dürfen sowohl fluoreszierend als auch retroreflektierend gekennzeichnet sein.

Art. 71a Abs. 6

⁶ Farblose durchsichtige Luft- und Regenabweiser an Seitenfenstern sind zulässig, wenn der Führer oder die Führerin ungehindert auf die Rückspiegel sehen kann.

Art. 78 Abs. 3

³ Die Anforderungen an Blaulichter und gelbe Gefahrenlichter richten sich nach dem UNECE-Reglement Nr. 65. Blaulichter müssen, unter Vorbehalt von Artikel 110 Absatz 3 Buchstabe a Ziffern 2–4 sowie von Artikel 141 Absatz 2 Buchstabe a, rundum blinken. Gelbe Gefahrenlichter müssen entsprechend der Art der Gefahr, die vom betreffenden Fahrzeug ausgeht, vorwärts, rückwärts oder nach der Seite blinken. Das Leuchten der Blaulichter und der gelben Gefahrenlichter muss dem Fahrzeugführer oder der Fahrzeugführerin durch eine Kontrolleinrichtung angezeigt werden.

Art. 80 Sachüberschrift und Abs. 4

Elektrische Anlage, elektromagnetische Verträglichkeit und Funkanlagen

⁴ Für Fahrzeugeinrichtungen, die Funkanwendungen nutzen, bleiben die Bestimmungen der Verordnung vom 25. November 2015¹¹ über Fernmeldeanlagen vorbehalten; zuständige Behörde ist das BAKOM.

Art. 91 Abs. 1 und 2

¹ *Betrifft nur den italienischen Text.*

² Verbindungseinrichtungen müssen dem Stand der Technik entsprechen, wie er insbesondere im UNECE-Reglement Nr. 55, im UNECE-Reglement Nr. 147, in der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 und der delegierten Verordnung (EU) Nr. 44/2014 oder in der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/208 beschrieben ist.

¹¹ SR 784.101.2

Art. 93 Abs. 2

² Fahrzeuge für den Transport von Grossvieh müssen mit mindestens 1,50 m hohen und solche für den Transport von Kleinvieh mit mindestens 0,60 m hohen Fahrzeugwänden versehen sein. Für den Transport von Pferden genügt eine Türhöhe am Heck von 1,20 m. Anbindevorrichtungen, Netze und Überdachungen müssen verhindern, dass die Tiere den Kopf über die Wagenwand heben können.

*Gliederungstitel vor Art. 99***2a. Kapitel:
Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen, Fahrtschreiber,
Datenaufzeichnungsgeräte***Art. 99 Abs. 1, 2 Bst. d und 4*

¹ Fahrzeuge der Klassen M₂, M₃, N₂, N₃, T und C müssen mit einer automatischen Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtung nach der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 oder nach dem UNECE-Reglement Nr. 89 ausgerüstet sein.

² Von Absatz 1 ausgenommen sind:

- d. Fahrzeuge der Klassen T und C mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 60 km/h.

⁴ Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen und Anschlussteile müssen ständig mit den erforderlichen Plomben einer bewilligten Werkstätte versehen sein. Ein sichtbar an gut zugänglicher Stelle angebrachtes Schild muss auf die eingebaute Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtung hinweisen und mindestens das Typenehmigungszeichen, die eingestellte Geschwindigkeit und das Datum der letzten Kalibrierung enthalten. Nach Arbeiten am Fahrzeug muss der Halter oder die Halterin sich vergewissern, dass die Plomben unverletzt sind.

Art. 99a Einbau, Nachprüfung und Reparatur von
Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen

¹ Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen müssen durch Werkstätten eingebaut, nachgeprüft und repariert werden, die über eine entsprechende Bewilligung verfügen. Die Bewilligung wird von der EZV an Werkstätten erteilt, die für sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten Gewähr bieten und über die erforderlichen Geräte und Einrichtungen, die erforderliche Software sowie über ausreichend ausgebildetes und geschultes Personal verfügen.

² Geschwindigkeitsbegrenzungseinrichtungen in Fahrzeugen nach Artikel 99 Absatz 1 müssen mindestens alle 24 Monate oder wenn Arbeiten am Fahrzeug die Regelgeschwindigkeit beeinträchtigt haben, nach den Vorgaben des Geräte- oder Fahrzeugherstellers nachgeprüft werden.

Art. 100 Fahrtschreiber

¹ Zur Kontrolle der Arbeits- und Ruhezeit und zur Abklärung von Unfällen müssen ausgerüstet sein:

- a. Fahrzeuge, deren Führer und Führerinnen der ARV ¹¹² unterstehen: mit einem digitalen Fahrtschreiber;
- b. Fahrzeuge, deren Führer und Führerinnen der ARV ²¹³ unterstehen: mit einem analogen oder digitalen Fahrtschreiber;
- c. andere schwere Motorwagen als nach Buchstabe a oder b mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 40 km/h, ausgenommen Arbeitsmotorwagen, Wohnmotorwagen und schwere Personenwagen: mit einem Datenaufzeichnungsgerät oder einem analogen oder digitalen Fahrtschreiber;
- d. Kleinbusse mit mehr als 16 Sitzplätzen ausser dem Fahrersitz, die zum berufsmässigen Transport von Schülern und Schülerinnen verwendet werden, und Fahrzeuge, die für berufsmässige Fahrten nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c oder Absatz 4 ARV 2 verwendet werden: mit einem Datenaufzeichnungsgerät oder einem analogen oder digitalen Fahrtschreiber.

² Digitale Fahrtschreiber müssen der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 und Anhang IC der Durchführungsverordnung (EU) 2016/799 entsprechen (intelligenter Fahrtschreiber).

³ Für Fahrzeuge nach Absatz 1 Buchstaben b–d können digitale Fahrtschreiber dem Anhang I B der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 entsprechen.

⁴ Analoge Fahrtschreiber müssen Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 oder Anhang I der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 entsprechen.

⁵ Bei Personenwagen, die für berufsmässige Personentransporte (Art. 3 ARV 2) verwendet werden, kann sich der Fahrtschreiber ausserhalb des Sichtbereiches des Führers oder der Führerin befinden, wenn ein Geschwindigkeitsmesser nach Artikel 55 vorhanden ist.

⁶ Für die Anzeige der Geschwindigkeit bei Fahrtschreibern genügt ein Bereich bis 120 km/h. Vorbehalten bleibt Artikel 55 Absatz 4.

Art. 101 Einbau, Nachprüfung und Reparatur von Fahrtschreibern

¹ Fahrtschreiber müssen durch Werkstätten eingebaut, nachgeprüft und repariert werden, die über eine entsprechende Bewilligung verfügen. Die Bewilligung wird von der EZV an Werkstätten erteilt, die für sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten Gewähr bieten und über die erforderlichen Geräte und Einrichtungen, die erforderliche Software sowie über ausreichend ausgebildetes und geschultes Personal verfügen.

¹² SR 822.221

¹³ SR 822.222

² Die periodische Nachprüfung von Fahrtschreibern und die Nachprüfungen infolge von Unregelmässigkeiten, die Plombierung, die Anbringung der Einbauplakette sowie die Dokumentierung von Eingriffen im Zusammenhang mit Reparaturen am Fahrzeug richten sich nach den Artikeln 22 und 23 der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 oder nach der Durchführungsverordnung (EU) 2017/548. Die Einbauplakette muss zusätzlich den Kilometerstand der letzten Kalibrierung aufweisen.

³ Haben Arbeiten am Fahrzeug die Genauigkeit der Aufzeichnungen beeinträchtigt, so müssen die Fahrtschreiber nachgeprüft werden.

⁴ Von der Nachprüfung der Fahrtschreiber und von der Anbringung der Einbauplakette ausgenommen sind von bewilligten Werkstätten während höchstens 14 Tagen eingebaute Ersatzgeräte sowie Fahrtschreiber in Ersatzfahrzeugen (Art. 9 und 10 VVV¹⁴) im Binnenverkehr.

⁵ Nach Arbeiten am Fahrzeug muss der Halter oder die Halterin sich vergewissern, dass die Plomben unverletzt sind.

⁶ Die Werkstätte muss vor Arbeiten an digitalen Fahrtschreibern alle Daten aus dem Speicher des Fahrtschreibers herunterladen und den berechtigten Stellen und Personen auf deren Verlangen zur Verfügung stellen. Zudem muss sie unmittelbar nach den Arbeiten die Kalibrierungsdaten aus der eingesetzten Werkstattkarte speichern.

⁷ Die Werkstätte muss die heruntergeladenen Daten aus dem Fahrtschreiber und die Kalibrierungsdaten aus der Werkstattkarte drei Jahre lang aufbewahren. Nachprüfberichte und Prüfscheiben sind bis zur nächsten Nachprüfung aufzubewahren. Nach Ablauf dieser Fristen sind die Daten zu löschen und die Dokumente zu vernichten.

Art. 104a Abs. 5 Bst. b

⁵ Von Absatz 4 ausgenommen sind:

- b. Geländefahrzeuge (Art. 12 Abs. 2);

Art. 105 Abs. 3

Aufgehoben

Art. 106 Abs. 5

⁵ Arbeitsmotorwagen, die eine bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von über 40 km/h aufweisen, sowie Traktoren und Motorkarren mit geprüfter Schutzeinrichtung gegen das Überrollen müssen mit Sicherheitsgurten nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 oder nach dem UNECE-Reglement Nr. 16 ausgerüstet sein.

¹⁴ SR 741.31

Art. 109 Abs. 6

⁶ Vorübergehend angebrachte Zusatzgeräte, die nach vorne mehr als 4,00 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen, müssen mit mindestens einem nach vorne und nach der Seite wirkenden gelben Gefahrenlicht ausgerüstet sein.

Art. 110 Abs. 1 Bst. i

¹ Erlaubt sind folgende zusätzliche Einrichtungen:

- i. Arbeitslichter an Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr, der Polizei, des Zolls und der Sanität, an Abschleppwagen und an Fahrzeugen, mit denen Arbeiten ausgeführt werden, die Arbeitslichter erfordern;

Art. 112 Abs. 5 und 6

⁵ Bei Motorwagen, bei denen Fahrzeugteile, Arbeits- oder Zusatzgeräte nach vorne mehr als 3,00 m, jedoch höchstens 4,00 m, vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen, sind Seitenblickspiegel erforderlich. Ausgenommen sind Fahrzeuge mit Schneeräumgeräten. Die Seitenblickspiegel müssen als Weitwinkelspiegel ausgeführt und bei rechteckiger oder ovaler Form im Querformat ausgerichtet sein. Sie müssen eine konvexe Spiegelfläche von je 500 cm² aufweisen. Sie sind möglichst weit vorne anzubringen und dürfen vom vordersten Punkt höchstens 2,50 m zurückversetzt sein. Anstelle der Seitenblickspiegel kann ein geprüftes Kamera-Monitor-System nach Absatz 6 verwendet werden.

⁶ Bei Motorwagen, bei denen vorübergehend angebrachte Zusatzgeräte nach vorne mehr als 4,00 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen (Art. 164 Abs. 1), ist ein geprüftes Kamera-Monitor-System erforderlich. Ausgenommen sind Fahrzeuge mit Schneeräumgeräten. Die Seitenblick-Kameras des Kamera-Monitor-Systems sind möglichst weit vorne anzubringen und dürfen vom vordersten Punkt des Zusatzgeräts höchstens 2,50 m zurückversetzt sein. Die Anforderungen an das Kamera-Monitor-System richten sich nach Anhang 13.

Art. 114 Abs. 2

² Auf schweren Transportmotorwagen müssen leicht zugänglich ein oder mehrere zur Verwendung auf Fahrzeugen geeignete Feuerlöscher vorhanden sein, die dem Stand der Technik entsprechen, wie er insbesondere in der Norm EN 3 beschrieben ist. Die Feuerlöscher müssen insgesamt mindestens 6 kg Füllung aufweisen.

Art. 117 Abs. 2

² Motorwagen mit einer bauartbedingten, zulässigen, von der Behörde oder vom Bundesrat (Art. 5 Abs. 1 Bst. b VRV¹⁵) beschränkten Höchstgeschwindigkeit von weniger als 80 km/h müssen hinten gut sichtbar ein Höchstgeschwindigkeitszeichen mit der entsprechenden Zahl nach Anhang 4 tragen. Die Höchstgeschwindigkeit ist im Fahrzeugausweis einzutragen.

¹⁵ SR 741.11

Art. 118a Sachüberschrift und Abs. 1

Land- und forstwirtschaftliche Traktoren mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h

¹ Für land- und forstwirtschaftliche Traktoren mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h gelten neben den Erleichterungen von Artikel 118 auch diejenigen von Artikel 119 Buchstaben a, d und e.

Art. 119 Bst. r und t

Für Motorwagen, deren Höchstgeschwindigkeit 30 km/h nicht überschreiten kann, gelten zusätzlich zu den Erleichterungen von Artikel 118 folgende Erleichterungen:

- r. *Aufgehoben*
- t. Quer zur Fahrtrichtung angeordnete Sitze sind zulässig (Art. 107 Abs. 1^{bis}).

Art. 120 Bst. b

Für Motorwagen, deren Höchstgeschwindigkeit 15 km/h nicht überschreiten kann, gelten zusätzlich zu den Erleichterungen der Artikel 118 und 119 folgende Erleichterungen:

- b. Verbindungseinrichtungen müssen nicht gekennzeichnet sein (Art. 91);

Art. 123 Abs. 5

⁵ Gesellschaftswagen müssen bezüglich Brandschutz dem UNECE-Reglement Nr. 107 entsprechen.

Art. 124 Sachüberschrift

Aufgehoben

Art. 127 Abs. 4 und 5 Bst. d

⁴ Zugfahrzeuge mit einer bewilligten Anhängelast von mehr als 5,00 t für druckluftgebremste Anhänger müssen mit Zweileitungs-Anhängerbremsen kompatibel sein. Die Schlauchkupplungen dürfen sich nicht falsch anschliessen lassen; die Anschlüsse dürfen keinen Absperrhahn aufweisen.

⁵ Wird die vorgeschriebene Bremswirkung nur mit Hilfe von Druckluft erreicht, so gelten folgende Anforderungen:

- d. Bei Betätigung der Anhängerbremse durch Druckabfall ist die Kupplung der Bremsleitung in gelber Farbe, jene der Vorratsleitung in roter Farbe zu kennzeichnen. Die Kupplung der Vorratsleitung ist in Fahrtrichtung gesehen links anzuordnen.

Art. 129 Abs. 1

¹ Arbeitsmotorwagen mit einem Garantiegewicht von mehr als 12,00 t müssen mit einer Dauerbremse versehen sein.

Art. 131 Abs. 4 und 5

⁴ Nach vorne dürfen Fahrzeugteile oder Arbeitsgeräte höchstens 4,00 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen.

⁵ Vorübergehend angebrachte erforderliche Zusatzgeräte dürfen höchstens 5,00 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen.

Art. 134 Abs. 1

¹ Die Nutzlast von Traktoren ist auf 50 Prozent des Fahrzeugleergewichts, jedoch auf höchstens 4,00 t, beschränkt. Diese Beschränkung gilt nicht für land- und forstwirtschaftliche Traktoren und für Traktoren ohne Ladefläche, Tank oder eine andere Möglichkeit zum Sachtransport.

Art. 141 Abs. 2

² Mit Bewilligung der Zulassungsbehörde, durch Eintrag im Fahrzeugausweis, sind weiter erlaubt:

- a. an Fahrzeugen der Feuerwehr, Polizei, Sanität und des Zolls: Blaulichter; in Ausnahme von Artikel 78 Absatz 3 können sie auch nur nach vorne gerichtet sein; sie müssen nicht in der Längsachse des Fahrzeugs (Art. 140 Abs. 4) und nicht symmetrisch (Art. 73 Abs. 2) angeordnet sein;
- b. an Fahrzeugen der Polizei und des Zolls: eine Suchlampe und gelbe Gefahrenlichter; die Gefahrenlichter müssen nicht in der Längsachse des Fahrzeugs (Art. 140 Abs. 4) und nicht symmetrisch (Art. 73 Abs. 2) angeordnet sein;
- c. an Raupenfahrzeugen, die für Rettungszwecke eingesetzt werden: gelbe Gefahrenlichter.

*Gliederungstitel vor Art. 161***4. Titel: Land- und forstwirtschaftliche Motorfahrzeuge***Art. 161* Höchstgeschwindigkeit, Einteilung

¹ Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von land- und forstwirtschaftlichen Motorfahrzeugen darf unbeladen auf ebener Strasse 30 km/h nicht übersteigen. Die Messtoleranz beträgt 10 Prozent.

² Land- und forstwirtschaftliche Traktoren der Klassen T und C, die den technischen Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 entsprechen, dürfen eine bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h erreichen.

³ Traktoren der Klassen T und C mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 40 km/h, die der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 entsprechen, werden als gewerbliche Traktoren zugelassen. Vorbehalten bleiben die Artikel 100 Absatz 1 Buchstabe a und 134 Absatz 1.

⁴ Beträgt bei Traktoren der Klassen T2 und T4.1 der Quotient aus der Höhe des Schwerpunkts über dem Boden und der mittleren Mindestspurweite der Achsen mehr als 0,90, so darf die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit 30 km/h nicht übersteigen.

⁵ Fahrzeuge, die alle Vorschriften für land- und forstwirtschaftliche Traktoren erfüllen, können auch als Motorkarren (Art. 11 Abs. 2 Bst. g) beziehungsweise als gewerbliche Traktoren zugelassen werden. Vorbehalten bleiben die Artikel 100 Absatz 1 Buchstabe a und 134 Absatz 1.

⁶ Für land- und forstwirtschaftliche Motoreinachsen gelten die Artikel 167–172.

Art. 163 Bremsen

¹ Die Bremsanlage von land- und forstwirtschaftlichen Motorfahrzeugen und die Anschlüsse für die Anhängerbremse müssen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen.

² Die Wirkung der Bremsanlagen kann statt nach der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 nach Anhang 7 überprüft werden.

³ Zugfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h und einer bewilligten Anhängelast für Anhänger mit Auflaufbremse bis 8,00 t müssen nicht mit Anschlüssen für eine Anhängerbremse ausgerüstet sein.

⁴ Ein Hydraulikanschluss für eine Einleitungs-Anhängerbremse ist abweichend von Absatz 1 und Artikel 161 Absatz 2 zulässig, wenn mindestens die Anschlüsse für eine hydraulische oder pneumatische Zweileitungs-Anhängerbremse vorhanden sind. Für den Anschluss der hydraulischen Einleitungs-Anhängerbremse gelten folgende Anforderungen:

- a. Der Steuerleitungsanschluss muss der Norm ISO 5676, 1983, «Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft; hydraulische Kupplungen; Bremskreis» entsprechen; der Stecker muss sich auf dem Zugfahrzeug befinden.
- b. Bei einer Abbremsung von 30 Prozent muss der Druck am Anschluss $100 \text{ bar} \pm 15 \text{ bar}$ ($10\,000 \text{ kPa} \pm 1\,500 \text{ kPa}$) betragen. Der Maximaldruck muss zwischen 130 bar ($13\,000 \text{ kPa}$) und 150 bar ($15\,000 \text{ kPa}$) liegen.

⁵ Ist das Anschliessen von hydraulischen Zweileitungs- und Einleitungs-Anhängerbremsen vorgesehen (Abs. 4), so muss der Steuerleitungsanschluss für beide Systeme kompatibel sein. Die Erkennung einer Einleitungs-Anhängerbremse und die Einstellung des Bremsdrucks nach Absatz 4 Buchstabe b müssen selbsttätig erfolgen.

Art. 164 Abs. 1 und 3 Bst. c

¹ Vorübergehend angebrachte erforderliche Zusatzgeräte an land- und forstwirtschaftlichen Motorfahrzeugen sowie an gewerblichen Traktoren auf land- oder forstwirtschaftlichen Fahrten dürfen höchstens 5,00 m vor die Mitte der Lenkvorrichtung reichen. Die zulässige Achslast (Art. 41 Abs. 2 und Art. 95 Abs. 2) und die Tragfähigkeit der Reifen (Art. 58 Abs. 1) dürfen nicht überschritten werden.

³ Von Absatz 2 ausgenommen sind:

- c. *Betrifft nur den französischen Text.*

*Art. 166**Aufgehoben**Art. 168 Abs. 3*

³ Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit darf 25 km/h nicht übersteigen. Die Messtoleranz beträgt 10 Prozent.

Art. 183 Abs. 1 Bst. b–d sowie 2 Bst. a und a^{bis}

¹ Das Gesamtgewicht darf, vorbehältlich der Gewichte im internationalen Verkehr, höchstens betragen bei:

	Tonnen
b. zweiachsigen Anhängern, ausgenommen Sattelanhänger, Starrdeichselanhänger und Zentralachsanhänger	18,00
c. dreiachsigen Anhängern, ausgenommen Sattelanhänger, Starrdeichselanhänger und Zentralachsanhänger	24,00
d. Anhänger mit mehr als drei Achsen, ausgenommen Sattelanhänger, Starrdeichselanhänger und Zentralachsanhänger	32,00

² Die Achsbelastung darf höchstens betragen bei:

	Tonnen
a. nicht angetriebenen Einzelachsen	10,00
a ^{bis} . angetriebenen Einzelachsen an Anhängern der Klassen R und S (Art. 21 Abs. 2 und 3)	11,50

Art. 184 Stützlast und Gewichtsverteilung

¹ Die Stützlast von Starrdeichselanhängern der Klassen R und S mit Zugkugelkuppungen darf maximal 4,00 t, mit anderen Zugvorrichtungen maximal 3,00 t betragen. Bei Arbeitsanhängern, die an Lastwagen, schweren Motorkarren oder Traktoren mitgeführt werden, darf die Stützlast bis zu 40 Prozent des Garantiegewichts des Anhängers betragen.

² Bei Zentralachsanhängern müssen die Achsen so nahe am Schwerpunkt des Fahrzeuges angeordnet sein, dass bei gleichmässiger Belastung eine Stützlast von höch-

tens 10 Prozent des Garantiegewichts des Anhängers, jedoch nicht mehr als 1,00 t, auf das Zugfahrzeug übertragen wird.

Art. 189 Abs. 4 und 6

⁴ *Betrifft nur den italienischen Text.*

⁶ An Anhängern der Klassen O₁ und O₂ können andere Bremssysteme zugelassen werden. Für Bremsanlagen und Sicherheitsverbindungen von Anhängern, die nicht der Klasse O angehören oder deren Höchstgeschwindigkeit auf maximal 60 km/h beschränkt ist, gelten die Artikel 201 und 203.

Art. 195 Abs. 1, 1^{bis} und 2

¹ Anhänger mit Anhängerkupplungen gelten bezüglich der hinteren Verbindungseinrichtung und der zulässigen Anhängelast als Zugfahrzeuge (Art. 91).

^{1bis} Bei Starrdeichselanhängern darf die Verbindungseinrichtung nicht aus einem Sattelzapfen und einer Sattelkupplung bestehen.

² Starrdeichselanhänger mit mehr als 50 kg Stützlast bei gleichmässiger Belastung sowie Sattelanhänger müssen eine zweckmässige, verstellbare Abstellstütze haben, wenn sie nicht dauerhaft mit dem Zugfahrzeug verbunden sind. Wenn die Kupplung und die Verbindung der Leitungen von solchen Anhängern selbsttätig erfolgen, müssen sich Abstellstützen ebenfalls selbsttätig heben.

Art. 201 Bremsen

¹ Die Bremsanlagen von Arbeitsanhängern müssen Artikel 189 der vorliegenden Verordnung oder den technischen Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen.

² Die Wirkung der Bremsanlage kann statt nach der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 nach Anhang 7 überprüft werden.

³ Für Sattelanhänger mit Bremsanlagen nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 gelten die Vorschriften für Starrdeichselanhänger. Für die Verbindungsleitungen zwischen Sattelschlepper und Sattelanhänger und für die Bremswirkung gelten die Anforderungen für Sattelanhänger nach Artikel 189 Absatz 1 der vorliegenden Verordnung. Auflaufbremsanlagen sind nicht zulässig.

Art. 202

Aufgehoben

Art. 203 Sachüberschrift, Abs. 1 und 2

Sicherheitsverbindung

¹ *Aufgehoben*

² *Aufgehoben*

Art. 205 Abs. 3–4bis

³ Die Bremsanlage muss den technischen Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen.

⁴ Aufgehoben

^{4bis} *Aufgehoben*

*Gliederungstitel vor Art. 207***8. Abschnitt: Land- und forstwirtschaftliche Anhänger***Art. 207 Abs. 1 und 6*

¹ Die Höchstgeschwindigkeit von land- und forstwirtschaftlichen Anhängern darf 40 km/h nicht übersteigen.

⁶ Anhänger mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 40 km/h, die der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 entsprechen, werden als gewerbliche Anhänger zugelassen.

Art. 208 Abs. 1 und 1bis

¹ Die Bremsanlagen und die Sicherheitsverbindungen von land- und forstwirtschaftlichen Anhängern mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h müssen den technischen Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen. Sicherheitsverbindungen nach Artikel 189 Absatz 5 sind nicht erforderlich.

^{1bis} Die Bremsanlagen und die Sicherheitsverbindungen von land- und forstwirtschaftlichen Anhängern mit einer Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h müssen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen.

Art. 209 Sachüberschrift und Abs. 4

Beleuchtung, Erleichterungen

*⁴ Aufgehoben**Gliederungstitel nach Art. 210***10. Abschnitt: Schlittenanhänger***Art. 210a*

¹ Schlittenanhänger müssen nur den nachstehenden Vorschriften entsprechen.

² An der Vorderseite muss rechts und links möglichst weit aussen je ein runder weisser, an der Hinterseite je ein dreieckiger roter Rückstrahler fest angebracht sein. Wird das hintere Licht des Zugfahrzeugs durch den Anhänger oder seine Ladung verdeckt, so muss der Anhänger nachts und bei schlechter Witterung mindestens ein

von vorn und hinten sichtbares, nicht blendendes, gelbes Licht auf der Seite des Verkehrs tragen.

³ Bei einem Garantiegewicht von mehr als 0,15 t müssen Vorrichtungen vorhanden sein, die das Bremsen ermöglichen, wie Kretzer oder Kritzketten.

Gliederungstitel vor Art. 211

7. Titel: Übrige motorlose Fahrzeuge

1. Kapitel: Tierfuhrwerke, Handwagen, Stosskarren und Handschlitten

Art. 211 Sachüberschrift

Aufgehoben

Art. 212

Aufgehoben

Art. 219 Abs. 2 Einleitungssatz (Betrifft nur den italienischen Text), Bst. b, g und h sowie 3 Einleitungssatz (Betrifft nur den italienischen Text)

² Es wird, sofern keine strengere Strafdrohung anwendbar ist, mit Busse bestraft, wer:

- b. *Betrifft nur den italienischen Text.*
- g. Teile der Fahrzeugelektronik, die das Abgas-, Geräusch- oder Leistungsverhalten beeinflussen und nicht der für den Fahrzeugtyp genehmigten Ausführung entsprechen (Anhang 1 Ziff. 2.3 TGV¹⁶), vertreibt, ohne dass dafür eine Typengenehmigung vorliegt, oder wer solche Teile öffentlich anbietet, ohne dass eine Anmeldung zur Typengenehmigung vorliegt;
- h. Änderungen an der Fahrzeugelektronik, die das Abgas-, Geräusch- oder Leistungsverhalten beeinflussen, vornimmt oder dazu Gehilfenschaft leistet, ohne dass dafür beziehungsweise für die verwendeten Teile eine Typengenehmigung vorliegt, oder wer solche Änderungen öffentlich anbietet, ohne dass eine Anmeldung zur Typengenehmigung vorliegt.

Art. 222f Abs. 6

Betrifft nur den französischen Text.

Art. 222o Abs. 17

¹⁷ Fahrzeuge, die vor dem 15. Januar 2017 typengenehmigt wurden, sowie Fahrzeuge, die von der Typengenehmigung befreit sind und vor dem 15. Januar 2017 eingeführt oder in der Schweiz hergestellt wurden, können bezüglich Artikel 46 Absatz 2 Buchstabe b über die Bestimmung der Leistung von Elektromotoren nach bisherigem Recht erstmals zum Verkehr zugelassen werden.

Art. 222p Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 21. November 2018

¹ Bezüglich Artikel 100 Absatz 1 Buchstabe a gilt abweichend von Artikel 3b Absatz 1 für die Anwendung der Übergangsbestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 das Datum der erstmaligen Zulassung zum Verkehr.

² Fahrzeuge, die vor dem 15. Juni 2019 erstmals zum Verkehr zugelassen werden, können mit einem Fahrtschreiber nach bisherigem Recht ausgerüstet sein. Fahrzeuge, deren Führer und Führerinnen der ARV ¹⁷ unterstehen, müssen jedoch ab dem 15. Juni 2034 beim Einsatz im grenzüberschreitenden Verkehr mit einem Fahrtschreiber nach Artikel 100 Absatz 2 ausgerüstet sein.

³ Für Seitenblickspiegel nach Artikel 112 Absatz 5, die vor dem 1. Mai 2019 angebracht worden sind, genügt eine Fläche von 300 cm².

⁴ Gesellschaftswagen, die bis zum 1. September 2021 eingeführt oder in der Schweiz hergestellt werden, können bezüglich Artikel 123 Absatz 5 über das Brandschutzsystem nach bisherigem Recht erstmals zum Verkehr zugelassen werden.

⁵ Werden Anhänger der Klasse O, die vor dem 1. Mai 2019 erstmals zum Verkehr zugelassen werden, später als Arbeitsanhänger, Anhänger an Motor- und Arbeitskarren oder land- und forstwirtschaftliche Anhänger (Art. 200–209) zugelassen oder in Betrieb genommen, so gilt hinsichtlich der Bremsanlagen das neue Recht.

II

¹ Die Anhänge 2, 5–8 und 10 werden gemäss Beilage geändert.

² Diese Verordnung erhält neu einen Anhang 13 gemäss Beilage.

III

¹ Diese Verordnung tritt unter Vorbehalt der Absätze 2 und 3 am 1. Februar 2019 in Kraft.

² Die Artikel 33 Absatz 2 Buchstabe e Ziffer 7, 58 Absatz 6 Buchstaben e und f, 112 Absätze 5 und 6, 118a Absatz 1, 131 Absatz 5, 164 Absatz 1, 166, 189 Absatz 6, 201, 202, 203 Sachüberschrift sowie Absätze 1 und 2, 205 Absätze 3–4^{bis}, 208 Absätze 1 und 1^{bis} und 209 Sachüberschrift und Absatz 4, Anhang 5 Ziffer 212a, Anhang 6 Ziffern 111.2, 221, 37 und 42 Einleitungsteil sowie Anhang 7 Ziffern 11, 12, 13, 21 Sachüberschrift, 211, 212, 213.1 Buchstaben b und c, 214, 22 Sachüberschrift, 221, 24, 312.1, 312.2, 313.1, 313.2, 314.11, 314.12, 314.2, 314.5 und 32 treten am 1. Mai 2019 in Kraft.

³ Artikel 30 Absatz 1 Buchstabe b wird zu einem späteren Zeitpunkt in Kraft gesetzt.

21. November 2018

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Alain Berset

Der Bundeskanzler: Walter Thurnherr

Klammerverweis bei der Anhangnummer

(Art. 3a Abs. 1, 3b Abs. 1, 5 Abs. 1 Bst. a, 30a Abs. 1 Bst. b Ziff. 2 und 4, 49 Abs. 5, 164 Abs. 2)

Für die Schweiz verbindliche Fassungen internationaler Regelungen

Ziff. 1 Sachüberschrift

1 Transportmotorwagen und ihre Anhänger, land- und forstwirtschaftliche Traktoren, Motorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge, Motorfahräder

Ziff. 111 Verordnung (EU) Nr. 167/2013, Verordnung (EU) Nr. 168/2013, Verordnung (EU) Nr. 901/2014, Verordnung (EU) 2015/504 und Verordnung (EU) 2018/858

Aufgehoben: Richtlinie 2002/24/EG

111 EU-Gesamtgenehmigungserlasse

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungerlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) Nr. 167/2013	Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Februar 2013 über die Genehmigung und Marktüberwachung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, ABl. L 60 vom 2.3.2013, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/985, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 1. Ausgenommen sind die Bestimmungen über die Marktüberwachung, namentlich die Artikel 1 Absatz 2, 5 Absatz 4 sowie 8 Absätze 4 und 5.
Verordnung (EU) Nr. 168/2013	Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2013 über die Genehmigung und Marktüberwachung von zwei- oder dreirädrigen und vierrädrigen Fahrzeugen, ABl. L 60 vom 2.3.2013, S. 52; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 134/2014, ABl. L 53 vom 21.2.2014, S. 1. Ausgenommen sind die Bestimmungen über die Marktüberwachung, namentlich die Artikel 1 Absatz 2, 6 Absatz 4 sowie 9 Absätze 4 und 5.
Verordnung (EU) Nr. 901/2014	Durchführungsverordnung (EU) Nr. 901/2014 der Kommission vom 18. Juli 2014 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwaltungsvorschriften für die Genehmigung und Marktüberwachung von zwei- oder dreirädrigen und vier- rädrigen Fahrzeugen, ABl. L 249 vom 22.8.2014, S. 1; geändert durch Verordnung (EU) 2016/1825, ABl. L 279 vom 15.10.2016, S. 47.
Verordnung (EU) 2015/504	Durchführungsverordnung (EU) 2015/504 der Kommission vom 11. März 2015 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwaltungsvorschriften für die Genehmigung und Marktüberwachung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, ABl. L 85 vom 28.3.2015, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/986, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 16.

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2018/858	Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG, Fassung gemäss ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1. Ausgenommen sind die Bestimmungen über die Marktüberwachung, namentlich die Artikel 1 Absatz 2, 6–11 sowie 13 Absatz 4.

Ziff. 112 Verordnung (EG) Nr. 715/2007, Verordnung (EG) Nr. 595/2009, Verordnung (EU) Nr. 582/2011, Verordnung (EU) Nr. 1230/2012, Verordnung (EU) Nr. 3/2014, Verordnung (EU) Nr. 44/2014, Verordnung (EU) Nr. 134/2014, Verordnung (EU) Nr. 540/2014, Verordnung (EU) Nr. 1322/2014, Verordnung (EU) 2015/68, Verordnung (EU) 2015/208, Verordnung (EU) 2015/758 Verordnung (EU) 2017/78, Verordnung (EU) 2017/1347 und Verordnung (EU) 2018/985

Aufgehoben: Richtlinie 93/14/EWG, Richtlinie 93/30/EWG, Richtlinie 93/33/EWG, Richtlinie 93/93/EWG, Richtlinie 95/1/EG, Richtlinie 97/24/EG, Richtlinie 2000/7/EG, Richtlinie 2002/51/EG, Richtlinie 2009/62/EG, Richtlinie 2009/67/EG, Richtlinie 2009/78/EG, Richtlinie 2009/79/EG, Richtlinie 2009/80/EG und Richtlinie 2009/139/EG, Verordnung (EU) 2015/96

112 EU-Recht innerhalb der Gesamtgenehmigungserlasse

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EG) Nr. 715/2007	Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge, ABl. L 171 vom 29.6.2007, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/858, ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1.
Verordnung (EG) Nr. 595/2009	Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Richtlinie 2007/46/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinien 80/1269/EWG, 2005/55/EG und 2005/78/EG, ABl. L 188 vom 18.7.2009, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/858, ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1.
Verordnung (EU) Nr. 582/2011	Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission vom 25. Mai 2011 zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und zur Änderung der Anhänge I und III der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 167 vom 25.6.2011, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/932, ABl. L 165 vom 2.7.2018, S. 32.

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) Nr. 1230/2012	Verordnung (EU) Nr. 1230/2012 der Kommission vom 12. Dezember 2012 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern bezüglich ihrer Massen und Abmessungen und zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 353 vom 21.12.2012, S. 31; geändert durch Verordnung (EU) 2017/1151, ABl. L 175 vom 7.7.2017, S. 1.
Verordnung (EU) Nr. 3/2014	Delegierte Verordnung (EU) Nr. 3/2014 der Kommission vom 24. Oktober 2013 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die funktionale Sicherheit von Fahrzeugen für die Genehmigung von zwei- oder dreirädrigen und vierrädrigen Fahrzeugen, ABl. L 7 vom 10.1.2014, S. 1; geändert durch Verordnung (EU) 2016/1824, ABl. L 279 vom 15.10.2016, S. 1.
Verordnung (EU) Nr. 44/2014	Delegierte Verordnung (EU) Nr. 44/2014 der Kommission vom 21. November 2013 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die Bauweise von Fahrzeugen und der allgemeinen Anforderungen im Zusammenhang mit der Typgenehmigung von zwei-, drei- und vierrädrigen Fahrzeugen, ABl. L 25 vom 28.1.2014, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/295, ABl. L 56 vom 28.2.2018, S. 1.
Verordnung (EU) Nr. 134/2014	Delegierte Verordnung (EU) Nr. 134/2014 der Kommission vom 16. Dezember 2013 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und die Leistung der Antriebseinheit sowie zur Änderung ihres Anhangs V, ABl. L 53 vom 21.2.2014, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/295, ABl. L 56 vom 28.2.2018, S. 1.
Verordnung (EU) Nr. 540/2014	Verordnung (EU) Nr. 540/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über den Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen und von Austauschschalldämpferanlagen sowie zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 70/157/EWG, ABl. L 158 vom 27.5.2014, S. 131; geändert durch Verordnung (EU) 2017/1576, ABl. L 239 vom 19.9.2017, S. 3.
Verordnung (EU) Nr. 1322/2014	Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1322/2014 der Kommission vom 19. September 2014 zur Ergänzung und Änderung der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die Bauweise von Fahrzeugen und der allgemeinen Anforderungen im Zusammenhang mit der Typgenehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, ABl. L 364 vom 18.12.2014, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/830, ABl. L 140 vom 6.6.2018, S. 15.
Verordnung (EU) 2015/68	Delegierte Verordnung (EU) 2015/68 der Kommission vom 15. Oktober 2014 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen für die Bremsen von Fahrzeugen im Zusammenhang mit der Typgenehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, ABl. L 17 vom 23.1.2015, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/828, ABl. L 140 vom 6.6.2018, S. 5.
Verordnung (EU) 2015/208	Delegierte Verordnung (EU) 2015/208 der Kommission vom 8. Dezember 2014 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die funktionale Sicherheit von Fahrzeugen für die Genehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen, ABl. L 42 vom 23.2.2015, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/829, ABl. L 140 vom 6.6.2018, S. 8.

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2015/758	Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 über Anforderungen für die Typengenehmigung zur Einführung des auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen eCall-Systems in Fahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG, ABl. L 123 vom 19.5.2015, S. 77; geändert durch Verordnung (EU) 2017/79, ABl. L 12 vom 17.1.2017, S. 44.
Verordnung (EU) 2017/78	Durchführungsverordnung (EU) 2017/78 der Kommission vom 15. Juli 2016 zur Festlegung der Verwaltungsvorschriften für die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen bezüglich der auf den 112-Notruf basierenden bordeigenen eCall-Systeme und einheitlicher Bedingungen für die Durchführung der Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Privatsphäre und des Datenschutzes für die Benutzer solcher Systeme, Fassung gemäss ABl. L 12 vom 17.1.2017, S. 26.
Verordnung (EU) 2017/1347	Verordnung (EU) 2017/1347 der Kommission vom 13. Juli 2017 zur Berichtigung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission und der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge, zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission sowie der Verordnung (EU) Nr. 1230/2012 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 692/2008, Fassung gemäss ABl. L 192 vom 24.7.2017, S. 1.
Verordnung (EU) 2018/985	Delegierte Verordnung (EU) 2018/985 der Kommission vom 12. Februar 2018 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und die Leistung der Antriebseinheit land- und forstwirtschaftlicher Fahrzeuge und ihrer Motoren und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) 2015/96 der Kommission, Fassung gemäss ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 1.

Ziff. 113 Verordnung (EU) 2016/1628, Verordnung (EU) 2017/654, Verordnung (EU) 2017/655 und Verordnung (EU) 2017/656

113 EU-Recht ausserhalb der Gesamtgenehmigungserlasse

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2016/1628	Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. September 2016 über die Anforderungen im Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typengenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012 und (EU) Nr. 167/2013 und zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 97/68/EG, ABl. L 252 vom 16.9.2016, S. 53; geändert durch Verordnung (EU) 2017/656, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 364.
Verordnung (EU) 2017/654	Delegierte Verordnung (EU) 2017/654 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich technischer und allgemeiner Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte und die Typengenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 1; geändert durch Verordnung (EU) 2018/989, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 61.

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2017/655	Delegierte Verordnung (EU) 2017/655 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Überwachung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe von in Betrieb befindlichen Verbrennungsmotoren in nicht für den Strassenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 334; geändert durch Verordnung (EU) 2018/987, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 40.
Verordnung (EU) 2017/656	Durchführungsverordnung (EU) 2017/656 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Festlegung der verwaltungstechnischen Anforderungen für die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte gemäss der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 364; geändert durch Verordnung (EU) 2018/988, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 46.

Ziff. 114 Sachüberschrift, Verordnung (EU) 2016/799 und Verordnung (EU) 2017/548

114 EU-Recht betreffend Fahrtschreiber

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2016/799	Durchführungsverordnung (EU) 2016/799 der Kommission vom 18. März 2016 zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung der Vorschriften über Bauart, Prüfung, Einbau, Betrieb und Reparatur von Fahrtschreibern und ihren Komponenten, ABl. L 139 vom 26.5.2016, S. 1; geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2018/502, ABl. L 85 vom 28.3.2018, S. 1.
Verordnung (EU) 2017/548	Durchführungsverordnung (EU) 2017/548 der Kommission vom 23. März 2017 zur Festlegung eines Musterformulars für die schriftliche Erklärung zu Entfernung oder Aufbrechen der Plombierung eines Fahrtschreibers, Fassung gemäss ABl. L 79 vom 24.3.2017, S. 1.

Ziff. 12 UNECE-Reglemente Nr. 0, 3, 4, 6, 7, 11–13, 13-H, 14, 16, 17, 19, 23, 27, 28, 30, 34, 37–39, 41, 43–46, 48–51, 53–55, 60, 63–65, 69, 70, 73, 75, 77–80, 83, 86, 87, 90–92, 96, 98, 99, 101, 104–107, 109, 110, 112, 113, 115, 117–119, 121, 123, 128, 129, 134, 136–147

12 UNECE-Reglemente

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 0	UNECE-Reglement Nr. 0 vom 19. Juli 2018 über einheitliche Vorschriften hinsichtlich die Internationale Gesamtfahrzeug-Typgenehmigung (Add.0).
UNECE-Reglement Nr. 3 ¹⁸	UNECE-Reglement Nr. 3 vom 1. November 1963 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Rückstrahler für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 17, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.2 Rev.4 Änd.3).

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 4 ¹⁹	UNECE-Reglement Nr. 4 vom 15. April 1964 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kennzeichenschild von Motorfahrzeugen und ihren Anhängern; zuletzt geändert durch Ergänzung 19, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.3 Rev.3 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 6 ²⁰	UNECE-Reglement Nr. 6 vom 15. Oktober 1967 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Richtungsblinker für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 28, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.5 Rev.6 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 7 ²¹	UNECE-Reglement Nr. 7 vom 15. Oktober 1967 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten und Umrissleuchten für Motorfahrzeuge (ausgenommen Motorräder) und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 27, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.6 Rev.6 Änd.7).
UNECE-Reglement Nr. 11	UNECE-Reglement Nr. 11 vom 1. Juni 1969 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen hinsichtlich der Türschlösser und Türaufhängungen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04, Ergänzung 1, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.10 Rev.3 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 12 ²²	UNECE-Reglement Nr. 12 vom 1. Juli 1969 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Motorfahrzeuge hinsichtlich des Schutzes des Fahrzeugführers vor der Lenkanlage bei Unfallstössen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04 Ergänzung 5, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.11 Rev.4 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 13 ²³	UNECE-Reglement Nr. 13 vom 1. Juni 1970 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge der Klassen M, N und O hinsichtlich der Bremsen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 11 Ergänzung 14, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.12 Rev.8 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 13-H ²⁴	UNECE-Reglement Nr. 13-H vom 11. Mai 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Personenwagen hinsichtlich der Bremsen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.12H Rev.3 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 14 ²⁵	UNECE-Reglement Nr. 14 vom 1. April 1970 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Sicherheitsgurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungen, der Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt und der i-Size-Sitzpositionen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 08, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.13 Rev.5 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 16 ²⁶	UNECE-Reglement Nr. 16 vom 1. Dezember 1970 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der: <ul style="list-style-type: none"> I Sicherheitsgurte, Rückhaltesysteme, Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme für Personen in Motorfahrzeugen; II Fahrzeuge mit Sicherheitsgurten, Gurtwarmluchten, Rückhaltesysteme, Kinder-Rückhaltesysteme, ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme und i-Size-Kinder-Rückhaltesysteme; zuletzt geändert durch Änderungsserie 07 Ergänzung 2, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.15 Rev.9 Änd.2).

- 19 AS 2005 3765
20 AS 2005 3765
21 AS 2005 3765
22 AS 2005 3765
23 AS 2005 3765
24 AS 2011 891
25 AS 2005 3765
26 AS 2005 3765

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 17 ²⁷	UNECE-Reglement Nr. 17 vom 1. Dezember 1970 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen sowie der Eigenschaften der für diese Sitze vorgesehenen Kopfstützen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 08 Ergänzung 4, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.16 Rev.5 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 19 ²⁸	UNECE-Reglement Nr. 19 vom 1. März 1971 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Nebelscheinwerfer für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04 Ergänzung 10, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.18 Rev.7 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 23 ²⁹	UNECE-Reglement Nr. 23 vom 1. Dezember 1971 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Rückfahrscheinwerfer und der Manövrielampen für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 22, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.22 Rev.4 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 27 ³⁰	UNECE-Reglement Nr. 27 vom 15. September 1972 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Warndreiecke; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04, Ergänzung 1, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.26 Rev.2 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 28 ³¹	UNECE-Reglement Nr. 28 vom 15. Januar 1973 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der akustischen Warnvorrichtungen und der Motorfahrzeuge hinsichtlich ihrer akustischen Warnsignale; zuletzt geändert durch Ergänzung 5, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.27 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 30 ³²	UNECE-Reglement Nr. 30 vom 1. April 1974 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Luftreifen für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 19, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.29 Rev.3 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 34	UNECE-Reglement Nr. 34 vom 1. Juli 1975 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Verhütung von Bränden; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03 Ergänzung 1, in Kraft seit 8. Oktober 2016 (Add.33 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 37 ³³	UNECE-Reglement Nr. 37 vom 1. Februar 1978 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Glühlampen zur Verwendung in genehmigten Leuchten von Motorfahrzeugen und ihren Anhängern; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03 Ergänzung 45, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.36 Rev.7 Änd.8).
UNECE-Reglement Nr. 38 ³⁴	UNECE-Reglement Nr. 38 vom 1. August 1978 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Nebelschlussleuchten für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 19, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.37 Rev.3 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 39	UNECE-Reglement Nr. 39 vom 20. November 1978 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Geschwindigkeitsmessgeräte und ihres Einbaus; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, Ergänzung 1, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.38 Rev.2 Änd.1).

- 27 AS 2005 3765
- 28 AS 2005 3765
- 29 AS 2005 3765
- 30 AS 2005 3765
- 31 AS 2005 3765
- 32 AS 2005 3765
- 33 AS 2005 3765
- 34 AS 2005 3765

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 41	UNECE-Reglement Nr. 41 vom 1. Juni 1980 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorrädern hinsichtlich ihrer Geräusentwicklung; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04 Ergänzung 5, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.40 Rev.2 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 43	UNECE-Reglement Nr. 43 vom 15. Februar 1981 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sicherheitsverglasungswerkstoffe und ihres Einbaus in Fahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 6, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.42 Rev.4 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 44 ³⁵	UNECE-Reglement Nr. 44 vom 1. Februar 1981 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Rückhaltesystemen für Kinder in Motorfahrzeugen; geändert durch Änderungsserie 03, in Kraft seit 12. September 1995 (Add.43 Rev.1), einschliesslich sämtlicher folgender Änderungen bis: – Änderungsserie 04 Ergänzung 13, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.43 Rev.3 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 45	UNECE-Reglement Nr. 45 vom 1. Juli 1981 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Scheinwerfer-Reinigungsanlagen und der Motorfahrzeuge mit Scheinwerfer-Reinigungsanlagen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 11, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.44 Rev.2 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 46	UNECE-Reglement Nr. 46 vom 1. September 1981 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Einrichtungen für indirekte Sicht und der Motorfahrzeuge hinsichtlich der Anbringung von Einrichtungen für indirekte Sicht; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04 Ergänzung 5, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.45 Rev.6 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 48	UNECE-Reglement Nr. 48 vom 1. Januar 1982 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 06 Ergänzung 10, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.47 Rev.12 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 49 ³⁶	UNECE-Reglement Nr. 49 vom 15. April 1982 über einheitliche Vorschriften der zu ergreifenden Massnahmen zur Reduktion der gasförmigen Schadstoffemissionen sowie der Partikelemissionen von Selbstzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen sowie zur Reduktion von gasförmigen Schadstoffemissionen von Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen, die mit Erdgas oder mit Flüssiggas betrieben werden; zuletzt geändert durch Änderungsserie 06 Ergänzung 5, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.48 Rev.6 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 50 ³⁷	UNECE-Reglement Nr. 50 vom 1. Juni 1982 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Standleuchten, Schlussleuchten, Bremsleuchten, Richtungsblinker und Beleuchtungseinrichtungen für das hintere Kontrollschild für Fahrzeuge der Klasse L; zuletzt geändert durch Ergänzung 20, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.49 Rev.3 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 51 ³⁸	UNECE-Reglement Nr. 51 vom 15. Juli 1982 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen mit mindestens vier Rädern hinsichtlich ihrer Geräusentwicklung; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03 Ergänzung 2, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.50 Rev.3 Änd.2).

35 AS 2005 3765

36 AS 2005 3765

37 AS 2005 3765

38 AS 2011 891

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 53	UNECE-Reglement Nr. 53 vom 1. Februar 1983 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von L3-Fahrzeugen (Motorrädern) hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02, Ergänzung 1, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.52 Rev.4 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 54 ³⁹	UNECE-Reglement Nr. 54 vom 1. März 1983 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Luftreifen für Nutzfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 22, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.53 Rev.3 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 55 ⁴⁰	UNECE-Reglement Nr. 55 vom 1. März 1983 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtungen für Fahrzeugkombinationen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 7, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.54 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 60	UNECE-Reglement Nr. 60 vom 1. Juli 1984 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von zweirädrigen Motorfahrrädern und Motorrädern hinsichtlich der vom Fahrzeugführer zu betätigenden Bedienungsteile sowie der Kennzeichnung von Bedienungsteilen, Kontrollleuchten und Anzeigern; zuletzt geändert durch Ergänzung 5, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.59 Rev.1 Änd. 1).
UNECE-Reglement Nr. 63	UNECE-Reglement Nr. 63 vom 15. August 1985 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von zweirädrigen Motorfahrrädern und Kleinmotorrädern hinsichtlich ihrer Geräuschentwicklung; geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 3, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add. 62 Rev.1 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 64	UNECE-Reglement Nr. 64 vom 1. Oktober 1985 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen, die mit Noträdern/-reifen ausgerüstet sind; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.63 Rev.1 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 65 ⁴¹	UNECE-Reglement Nr. 65 vom 15. Juni 1986 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von besonderen Warnlichtern für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Ergänzung 10, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.64 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 69 ⁴²	UNECE-Reglement Nr. 69 vom 15. Mai 1987 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Tafeln zur hinteren Kennzeichnung bauartbedingt langsam fahrender Motorfahrzeuge und ihrer Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 6, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.68 Rev.1 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 70 ⁴³	UNECE-Reglement Nr. 70 vom 15. Mai 1987 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Tafeln zur hinteren Kennzeichnung schwerer und langer Fahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 10, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.69 Rev.1 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 73 ⁴⁴	UNECE-Reglement Nr. 73 vom 1. Januar 1988 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von schweren Motorwagen, Anhängern und Sattelanhängern hinsichtlich ihres Seitenschutzes (seitliche Schutzvorrichtung); zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, Ergänzung 1, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.72 Rev.1 Änd.1).

39 AS 2005 3765

40 AS 2005 3765

41 AS 2005 3765

42 AS 2005 3765

43 AS 2005 3765

44 AS 2005 3765

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 75	UNECE-Reglement Nr. 75 vom 1. April 1988 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Luftreifen für Motorräder; zuletzt geändert durch Ergänzung 17, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.74 Rev.2 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 77 ⁴⁵	UNECE-Reglement Nr. 77 vom 30. September 1988 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Parkleuchten für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Ergänzung 18, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.76 Rev.3 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 78	UNECE-Reglement Nr. 78 vom 15. Oktober 1988 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klasse L hinsichtlich der Bremsen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.77 Rev.1 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 79 ⁴⁶	UNECE-Reglement Nr. 79 vom 1. Dezember 1988 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich ihrer Lenkanlage; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.78 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 80 ⁴⁷	UNECE-Reglement Nr. 80 vom 23. Februar 1989 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sitze von Gesellschaftswagen sowie dieser Fahrzeuge hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03 Ergänzung 3, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.79 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 83 ⁴⁸	UNECE-Reglement Nr. 83 vom 5. November 1989 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission gasförmiger Schadstoffe aus dem Motor entsprechend den Treibstoffordernissen des Motors; zuletzt geändert durch Änderungsserie 07 Ergänzung 6, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.82 Rev.5 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 86	UNECE-Reglement Nr. 86 vom 1. August 1990 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.85 Rev.2 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 87 ⁴⁹	UNECE-Reglement Nr. 87 vom 1. November 1990 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Tagfahrleuchten für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Ergänzung 20, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.86 Rev.3 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 90	UNECE-Reglement Nr. 90 vom 1. November 1992 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Ersatz-Bremsbelag-Einheiten, Ersatz-Trommelbremsbelägen sowie Ersatz-Bremsscheiben und Ersatz-Bremstrommeln für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 3, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.89 Rev.3 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 91 ⁵⁰	UNECE-Reglement Nr. 91 vom 15. Oktober 1993 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Seitenmarkierungsleuchten für Motorfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 17, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.90 Rev.3 Änd.2).

45 AS 2005 3765

46 AS 2005 3765

47 AS 2011 891

48 AS 2005 3765

49 AS 2011 891

50 AS 2005 3765

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 92	UNECE-Reglement Nr. 92 vom 1. November 1993 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von nichtoriginalen Austauschschalldämpferanlagen für Motorräder, Motorfahrräder und Dreiradfahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, Ergänzung 2, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.91 Rev.1 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 96	UNECE-Reglement Nr. 96 vom 15. Dezember 1995 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Motoren für land- und forstwirtschaftliche Traktoren und mobile Maschinen, die nicht für den Strassenverkehr bestimmt sind, hinsichtlich der Emissionen von Schadstoffen aus dem Motor; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04, Ergänzung 1, in Kraft seit 15. Juni 2015 (Add.95 Rev.3 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 98 ⁵¹	UNECE-Reglement Nr. 98 vom 15. April 1996 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Motorfahrzeug-Scheinwerfer mit Gasentladungs-Lichtquellen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 9, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.97 Rev.3 Änd.8).
UNECE-Reglement Nr. 99 ⁵²	UNECE-Reglement Nr. 99 vom 15. April 1996 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Gasentladungs-Lichtquellen für genehmigte Gasentladungs-Leuchteinheiten von Motorfahrzeugen; zuletzt geändert durch Ergänzung 13, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.98 Rev.3 Änd.4).
UNECE-Reglement Nr. 101 ⁵³	UNECE-Reglement Nr. 101 vom 1. Januar 1997 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Personenwagen, die nur mit einem Verbrennungsmotor oder mit Hybrid-Elektro-Antrieb betrieben werden, hinsichtlich der Messung der Kohlendioxidemission und des Kraftstoffverbrauchs und/oder der Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite sowie der nur mit Elektroantrieb betriebenen Fahrzeuge der Klassen M1 und N1 hinsichtlich der Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 7, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.100 Rev.3 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 104 ⁵⁴	UNECE-Reglement Nr. 104 vom 15. Januar 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung retroreflektierender Markierungen für Fahrzeuge der Klassen M, N und O; zuletzt geändert durch Ergänzung 9, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.103 Rev.1 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 105 ⁵⁵	UNECE-Reglement Nr. 105 vom 7. Mai 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen für den Transport gefährlicher Güter hinsichtlich ihrer speziellen Konstruktionsmerkmale; zuletzt geändert durch Änderungsserie 06, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.104 Rev.2 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 106 ⁵⁶	UNECE-Reglement Nr. 106 vom 7. Mai 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Luftreifen für landwirtschaftliche Fahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 15, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.105 Rev.2 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 107 ⁵⁷	UNECE-Reglement Nr. 107 vom 18. Juni 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M ₂ und M ₃ hinsichtlich ihrer allgemeinen Konstruktionsmerkmale; zuletzt geändert durch Änderungsserie 07, Ergänzung 1, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.106 Rev.7 Änd.1).

51 AS 2011 891

52 AS 2011 891

53 AS 2005 3765

54 AS 2005 3765

55 AS 2005 3765

56 AS 2005 3765

57 AS 2005 3765

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 109 ⁵⁸	UNECE-Reglement Nr. 109 vom 23. Juni 1998 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Herstellung rundernerer Luftreifen für Nutzfahrzeuge und ihre Anhänger; zuletzt geändert durch Ergänzung 8, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.108 Rev.1 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 110 ⁵⁹	UNECE-Reglement Nr. 110 vom 28. Dezember 2000 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der: I speziellen Bauteile von Motorfahrzeugen, in deren Antriebssystem komprimiertes Erdgas (CNG) verwendet wird; II Fahrzeuge hinsichtlich des Einbaus spezieller Bauteile eines genehmigten Typs für die Verwendung von komprimiertem Erdgas (CNG) in ihrem Antriebssystem; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02, Ergänzung 1, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.109 Rev.4 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 112 ⁶⁰	UNECE-Reglement Nr. 112 vom 21. September 2001 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeug-Scheinwerfern für asymmetrisches Abblendlicht und/oder Fernlicht, ausgerüstet mit Glühlampen und/oder Leuchtdioden-Modulen (LED); zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 8, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.111 Rev.3 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 113 ⁶¹	UNECE-Reglement Nr. 113 vom 21. September 2001 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeug-Scheinwerfern für symmetrisches Abblendlicht und/oder Fernlicht, ausgerüstet mit Glühlampen, Gasentladungs-Lichtquellen oder LED-Modulen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.112 Rev.3 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 115 ⁶²	UNECE-Reglement Nr. 115 vom 30. Oktober 2003 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der: I speziellen Nachrüstsysteme für Flüssiggas (LPG) zum Einbau in Motorfahrzeuge zur Verwendung von Flüssiggas in ihrem Antriebssystem; II speziellen Nachrüstsysteme für komprimiertes Erdgas (CNG) zum Einbau in Motorfahrzeuge zur Verwendung von komprimiertem Erdgas in ihrem Antriebssystem; zuletzt geändert durch Ergänzung 7, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.114 Rev.1 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 117 ⁶³	UNECE-Reglement Nr. 117 vom 6. April 2005 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Reifen hinsichtlich der Rollgeräuschemissionen und/oder der Haftung auf nassen Oberflächen und/oder des Rollwiderstandes; zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 9, in Kraft seit 9. Februar 2017 (Add.116 Rev.4 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 118 ⁶⁴	UNECE-Reglement Nr. 118 vom 6. April 2005 über einheitliche Vorschriften über das Brennverhalten und/oder die Dichtigkeit gegenüber Treibstoffen und Schmiermitteln von verwendeten Ausstattungen in der Konstruktion von Motorfahrzeugen bestimmter Klassen; zuletzt geändert durch Änderungsserie 03, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.117 Rev.1 Änd.3).

58 AS 2005 3765

59 AS 2005 3765

60 AS 2005 3765

61 AS 2005 3765

62 AS 2005 3765

63 AS 2011 891

64 AS 2011 891

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 119 ⁶⁵	UNECE-Reglement Nr. 119 vom 6. April 2005 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Abbiegescheinwerfern für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 6, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.118 Rev.1 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 121 ⁶⁶	UNECE-Reglement Nr. 121 vom 18. Januar 2006 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Anordnung und Kennzeichnung der Handbetätigungseinrichtungen, Kontrollleuchten und Anzeiger; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01, Ergänzung 2, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.120 Rev.2 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 123 ⁶⁷	UNECE-Reglement Nr. 123 vom 2. Februar 2007 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von adaptiven Frontbeleuchtungssystemen (AFS) für Motorfahrzeuge; zuletzt geändert durch Änderungsserie 01 Ergänzung 9, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.122 Rev.2 Änd.5).
UNECE-Reglement Nr. 128 ⁶⁸	UNECE-Reglement Nr. 128 vom 17. November 2012 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Leuchtdioden-Lichtquellen (LED) zur Verwendung in genehmigten Leuchteinheiten von Motorfahrzeugen und ihren Anhängern; zuletzt geändert durch Ergänzung 6, in Kraft seit 22. Juni 2017 (Add.127 Änd.6).
UNECE-Reglement Nr. 129 ⁶⁹	UNECE-Reglement Nr. 129 vom 9. Juli 2013 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von weiterentwickelten Kinderrückhaltesystemen (ECRS); zuletzt geändert durch Änderungsserie 02 Ergänzung 2, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.128 Rev.2 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 134 ⁷⁰	UNECE-Reglement Nr. 134 vom 15. Juni 2015 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen und ihrer Bauteile hinsichtlich den Sicherheitsvorschriften für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge; zuletzt geändert durch Ergänzung 3, in Kraft seit 19. Juli 2018 (Add.133 Änd.3).
UNECE-Reglement Nr. 136 ⁷¹	UNECE-Reglement Nr. 136 vom 20. Januar 2016 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klasse L hinsichtlich der besonderen Anforderungen an den elektrischen Antriebsstrang (Add.135).
UNECE-Reglement Nr. 137 ⁷²	UNECE-Reglement Nr. 137 vom 9. Juni 2016 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Personenwagen in Bezug auf den Insassenschutz bei einem Frontaufprall, mit Schwerpunkt auf Rückhaltesysteme; geändert durch Änderungsserie 01, in Kraft seit 17. Dezember 2016 (Add.136 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 138 ⁷³	UNECE-Reglement Nr. 138 vom 5. Oktober 2016 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von geräuscharmen Strassenfahrzeugen im Hinblick auf ihre reduzierte Wahrnehmbarkeit; geändert durch Änderungsserie 01, in Kraft seit 10. Oktober 2017 (Add.137 Änd.2).
UNECE-Reglement Nr. 139 ⁷⁴	UNECE-Reglement Nr. 139 vom 22. Januar 2017 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Personenwagen im Hinblick auf das Bremsassistentensystem (BAS) (Add.138).

65 AS 2011 891

66 AS 2011 891

67 AS 2011 891

68 AS 2014 2611

69 AS 2014 2611

70 AS 2015 2435

71 AS 2016 3693

72 AS 2016 3693

73 AS 2016 3693

74 AS 2017 3793

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 140 ⁷⁵	UNECE-Reglement Nr. 140 vom 22. Januar 2017 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Personenwagen im Hinblick auf das Fahrdynamik-Regelsystem (Add.139).
UNECE-Reglement Nr. 141 ⁷⁶	UNECE-Reglement Nr. 141 vom 22. Januar 2017 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen im Hinblick auf das Reifendruck-Überwachungssystem (Add.140).
UNECE-Reglement Nr. 142 ⁷⁷	UNECE-Reglement Nr. 142 vom 22. Januar 2017 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen im Hinblick auf die Montage ihrer Reifen (Add.141).
UNECE-Reglement Nr. 143 ⁷⁸	UNECE-Reglement Nr. 143 vom 19. Juni 2017 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Nachrüstsystemen für Dual-Fuel-Motoren von schweren Motorfahrzeugen, bestimmt zum Einbau in deren Dieselmotoren und schwere Motorfahrzeuge (HDDF-ERS); geändert durch Ergänzung 1, in Kraft seit 10. Februar 2018 (Add.142 Änd.1).
UNECE-Reglement Nr. 144	UNECE-Reglement Nr. 144 vom 19. Juli 2018 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Unfall-Notrufsystemen (AECS) (Add.143).
UNECE-Reglement Nr. 145	UNECE-Reglement Nr. 145 vom 19. Juli 2018 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von ISOFIX-Verankerungssystemen, obere ISOFIX-Verankerungspunkte und i-Size-Sitzpositionen (Add.144).
UNECE-Reglement Nr. 146	UNECE-Reglement Nr. 146 vom 2. Januar 2019 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Motorfahrzeugen und ihrer Bauteile hinsichtlich deren Sicherheit, für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge der Klassen L ₁ , L ₂ , L ₃ , L ₄ und L ₅ (Add. 145).
UNECE-Reglement Nr. 147	UNECE-Reglement Nr. 147 vom 2. Januar 2019 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtungen für landwirtschaftliche Fahrzeugkombinationen (Add. 146).

Ziff. 13 Einleitungssatz und Kodex 9

13 OECD-Normenkodizes

OECD-Kodex	Titel
OECD-Normenkodizes gemäss Anhang 1 des Beschlusses vom Juli 2014 des Rates der OECD.	
Kodex 9	Amtliche Prüfungen der Schutzeinrichtungen von Teleskopladern (Prüfung gegen herabfallende Gegenstände und gegen das Überrollen von geländegängigen Teleskopladern für die Landwirtschaft).

⁷⁵ AS 2017 3793

⁷⁶ AS 2017 3793

⁷⁷ AS 2017 3793

⁷⁸ AS 2017 3793

Ziff. 14 EN 12642

14 Europäische Normen

EN-Norm Nr.	Titel
EN 12642	Ladungssicherung auf Strassenfahrzeugen – Aufbauten an Nutzfahrzeugen – Mindestanforderungen, Ausgabe EN 12642:2017.

Ziff. 21 Verordnung (EU) 2016/1628, Verordnung (EU) 2017/654, Verordnung (EU) 2017/655 und Verordnung (EU) 2017/656

21 EU-Recht

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungserlasse mit Publikationsdaten
Verordnung (EU) 2016/1628	Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. September 2016 über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1024/2012 und (EU) Nr. 167/2013 und zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 97/68/EG, ABl. L 252 vom 16.9.2016, S. 53; geändert durch Verordnung (EU) 2017/656, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 364.
Verordnung (EU) 2017/654	Delegierte Verordnung (EU) 2017/654 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich technischer und allgemeiner Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 1; geändert durch Verordnung (EU) 2018/989, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 61.
Verordnung (EU) 2017/655	Delegierte Verordnung (EU) 2017/655 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Überwachung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe von in Betrieb befindlichen Verbrennungsmotoren in nicht für den Strassenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 334; geändert durch Verordnung (EU) 2018/987, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 40.
Verordnung (EU) 2017/656	Durchführungsverordnung (EU) 2017/656 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Festlegung der verwaltungstechnischen Anforderungen für die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Strassenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte gemäss der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 364; geändert durch Verordnung (EU) 2018/988, ABl. L 182 vom 18.7.2018, S. 46.

Ziff. 22 UNECE-Reglement Nr. 96

22 UNECE-Reglemente

UNECE-Reglement	Titel des Reglements mit Ergänzungen
UNECE-Reglement Nr. 96	UNECE-Reglement Nr. 96 vom 15. Dezember 1995 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Motoren für land- und forstwirtschaftliche Traktoren und mobile Maschinen, die nicht für den Strassenverkehr bestimmt sind, hinsichtlich der Emissionen von Schadstoffen aus dem Motor; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04, Ergänzung 1, in Kraft seit 15. Juni 2015 (Add.95 Rev.3 Änd.1).

Anhang 5
(Art. 50 Abs. 2, 52 Abs. 5, 177 Abs. 3)

Rauch- Abgas- und Verdampfungsmessung

Ziff. 111, 112, 121, 211a, 211a.1, 211b, 211b.1, 212a, 213 und 216

11 Vollastmessung

- 111 Anlässlich des Typengenehmigungsverfahrens von Motorwagen mit einem Selbstzündungsmotor ist eine Vollastmessung nach der Verordnung (EG) Nr. 715/2007, dem UNECE-Reglement Nr. 83 oder dem UNECE-Reglement Nr. 24 durchzuführen. Keine Vollastmessung ist erforderlich für Motorwagen, deren Selbstzündungsmotoren der Verordnung (EG) Nr. 595/2009, den Anforderungen der Stufe IV der Richtlinie 97/68/EG oder der Verordnung (EU) 2016/1628 entsprechen.
- 112 Anlässlich des Typengenehmigungsverfahrens von Traktoren, Arbeits- und Motorkarren, die mit einem Selbstzündungsmotor ausgerüstet sind, genügt eine Vollastmessung nach der Richtlinie 77/537/EWG. Keine Vollastmessung ist erforderlich für Fahrzeuge, deren Selbstzündungsmotoren den Anforderungen der Stufe IV der Richtlinie 97/68/EG oder der Verordnung (EU) 2016/1628 entsprechen.

12 Trübungsmessung nach der Methode der freien Beschleunigung

- 121 Die Trübungsmessung bei freier Beschleunigung für Motorwagen hat nach Anhang IV der Richtlinie 77/537/EWG oder nach Anhang 5 des UNECE-Reglements Nr. 24 zu erfolgen. Keine Trübungsmessung ist erforderlich für Motorwagen, deren Selbstzündungsmotoren der Verordnung (EG) Nr. 595/2009, den Anforderungen der Stufe IV der Richtlinie 97/68/EG oder der Verordnung (EU) 2016/1628 entsprechen.

21 Verfahren und Grenzwerte

- 211a Fremd- und Selbstzündungsmotoren von Arbeitsmotorwagen sowie Arbeitsmotoren müssen der Richtlinie 97/68/EG, der Verordnung (EU) 2016/1628 oder dem UNECE-Reglement Nr. 96 entsprechen.
- 211a.1 *Aufgehoben*
- 211b Fremd- und Selbstzündungsmotoren von Traktoren und Motorkarren müssen entsprechen:
- der Richtlinie 97/68/EG,
 - der Richtlinie 2000/25/EG,
 - der Verordnung (EU) 2016/1628,
 - der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/96,

-
- der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2018/985, oder
 - dem UNECE-Reglement Nr. 96.
- 211*b*.1 Ausgenommen sind Motoren von Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von weniger als 6 km/h.
- 212*a* Fremd- und Selbstzündungsmotoren von Motorschlitten, Motoreinachsern und Motorhandwagen müssen der Verordnung (EU) 2016/1628 oder dem UNECE-Reglement Nr. 96 entsprechen.
- 213 Für Fremd- und Selbstzündungsmotoren von Motorfahrzeugen mit einem Gesamtgewicht bis 12,0 t und einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 45 km/h genügt es, wenn sie der Verordnung (EU) 2016/1628 oder dem UNECE-Reglement Nr. 96 entsprechen.
- 216 Die Ziffern 211, 211*a*, 211*b*, 211*c*, 212, 213 und 215 gelten auch für Fahrzeuge, die von der Typengenehmigungspflicht befreit sind.

Anhang 6
(Art. 53 Abs. 1, 177 Abs. 1)

Geräuschmessung

Ziff. 111.2, 111.31, 221, 37 Pkt. 9 und 10 sowie 42 Einleitungsteil

11 Verfahren und Grenzwerte

111.2 Traktoren müssen den Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2018/985 entsprechen.

111.31 *Betrifft nur den französischen Text.*

22 Drehzahlmessgeräte

221 Für die Bestimmung der Motorendrehzahl ist mindestens ein Drehzahlmesser der Klasse 2,0 nach der Norm EN 60051-1, 2017, Direkt anzeigende analoge elektrische Messgeräte und ihr Zubehör – Teil 1: Definitionen und allgemeine Anforderungen für alle Teile, zu verwenden. Im Fahrzeug vorhandene Drehzahlmesser dürfen dazu nicht verwendet werden.

37 Grenzwerte

Die nachstehenden Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden:

Fahrzeugart/Geräuschquelle	Grenzwert in dB(A)
9. Motorkarren mit einer Motorleistung:	
≤ 150 kW	84
> 150 kW	86
10. Traktoren (siehe Ziffer 111.2)	

42 Standmessung nach der «7-Meter-Messmethode»

Für Fahrzeuge der Ziffern 111.4 und 112 richtet sich die 7-Meter-Standmessung nach den Ziffern 42–422.2.

Für Traktoren richtet sich diese Standmessung nach der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2018/985.

Klammerverweis bei der Anhangnummer

(Art. 103 Abs. 3, 126 Abs. 2, 127 Abs. 5 Bst. b, 145 Abs. 2, 147 Abs. 3, 149 Abs. 2, 153 Abs. 2, 157 Abs. 3, 160 Abs. 2, 163 Abs. 2, 169, 174 Abs. 2, 178 Abs. 5, 179 Abs. 6, 189 Abs. 3, 199 Abs. 2, 201 Abs. 2, 214 Abs. 4)

Bremsen Prüfverfahren und Wirkvorschriften

Ziff. 11–14

11 Allgemeine Anforderungen

Die für die Bremsanlagen vorgeschriebene Wirkung bezieht sich auf den Bremsweg oder die mittlere Vollverzögerung.

Bei Beginn der Prüfung müssen die Reifen kalt sein. Die vorgeschriebene Bremswirkung muss erzielt werden, ohne dass die Räder blockieren, ohne dass das Fahrzeug seine Spur verlässt und ohne dass ungewöhnliche Schwingungen auftreten. Die Fahrbahn muss horizontal sein.

Der Bremsweg ist der vom Fahrzeug vom Beginn der Wirkung der Bremsanlage bis zum Stillstand zurückgelegte Weg; die Ausgangsgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit im Augenblick, in dem die Bremsanlage zu wirken beginnt.

Die mittlere Vollverzögerung ist die durchschnittliche Geschwindigkeitsminderung in m/s^2 auf der Strecke, die vom Einsetzen der höchsten Bremskraft am Ende der Schwellzeit bis zum Stillstand des Fahrzeugs zurückgelegt wird.

Folgende Abkürzungen für Geschwindigkeiten werden verwendet:

v_1	=	Ausgangsgeschwindigkeit
v_2	=	Zielgeschwindigkeit
v_{\max}	=	bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit

12 Prüfung der Wirksamkeit bei kalter Bremse (Prüfung Typ 0)

Für die Prüfung der Wirksamkeit bei kalter Bremse darf die an der Brems Scheibe oder aussen an der Trommel gemessene Temperatur nicht mehr als 100 °C und am Gehäuse von vollständig gekapselten Bremsen und Bremsen im Ölbad nicht mehr als 50 °C betragen. Das Fahrzeug muss in beladenem Zustand gemessen werden. Die Verteilung der Gewichte auf die Achsen muss den Angaben des Herstellers oder der Herstellerin entsprechen. Jede Prüfung ist mit unbeladenem Fahrzeug zu wiederholen.

Die Prüfung ist bei der für die jeweilige Fahrzeugklasse angegebenen Geschwindigkeit vorzunehmen. Die für die jeweilige Klasse vorgeschriebene Mindestbremswirkung muss erreicht werden.

13 Prüfung des Heissbremsverhaltens der Bremse (Prüfung Typ I)

131 Vorbereitung

Für die Prüfung des Heissbremsverhaltens der Betriebsbremsanlage müssen die Bremsen des beladenen Fahrzeugs mit wiederholten Bremsungen wie folgt vorkonditioniert werden:

Fahrzeugklasse	v_1	v_2	Intervall maximal	Anzahl Zyklen
M ₁	80 % v_{\max} , ≤ 120 km/h	$\frac{1}{2} v_1$	45 s	15
M ₂	80 % v_{\max} , ≤ 100 km/h	$\frac{1}{2} v_1$	55 s	15
N ₁	80 % v_{\max} , ≤ 120 km/h	$\frac{1}{2} v_1$	55 s	15
M ₃ , N ₂ , N ₃	80 % v_{\max} , ≤ 60 km/h	$\frac{1}{2} v_1$	60 s	20
T, C	80 % v_{\max}	$\frac{1}{2} v_1$	60 s	20
wahlweise, wenn $v_{\max} \leq 40$ km/h		$0,05 v_1$		18
Motorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge		$\frac{1}{2} v_1$	1000 m	10
Vorderrad / kombinierte Bremsen	70 % v_{\max} , ≤ 100 km/h			
Hinterrad	70 % v_{\max} , ≤ 80 km/h			

132 Wirkprüfung

Die Wirkprüfung muss sich unmittelbar anschliessen. Die Bremswirkung darf nicht unter 60 % der mit kalter Bremse ermittelten Wirkung sinken. Bezogen auf die für die kalte Bremse geltenden Wirkungsanforderungen darf sie nicht unter folgende Werte sinken:

- 132.1 Fahrzeuge der Klasse M₁: 75 %;
- 132.2 Fahrzeuge der Klassen M₂, M₃, N, T und C: 80 %;
- 132.3 Motorräder, Leicht-, Klein- und dreirädrige Motorfahrzeuge: 65 %.

14 Prüfung der Dauerbremswirkung (Prüfung Typ II oder Typ IIA)

Dauerbremsen von Traktoren und Fahrzeugen der Klassen N und M₂ müssen eine mittlere Verzögerung von mindestens 0,5 m/s² erreichen. Dauerbremsen von Gesellschaftswagen der Klasse M₃, ausgenommen Gesellschaftswagen der Klasse I, und von Fahrzeugen der Klasse N₃, die zum Ziehen von Anhängern der Klasse O₄ zugelassen sind, müssen eine mittlere Verzögerung von mindestens 0,6 m/s² erreichen. Bei der Prüfung muss die Getriebestufe eingelegt werden, in welcher bei der Drehzahl der grössten Motornutzleistung die erreichbare Geschwindigkeit am nächsten bei 30 km/h liegt und die Motordrehzahl den vom Hersteller oder der Herstellerin vorgeschriebenen Höchstwert nicht überschreitet. Die mittlere Verzögerung ist über die Zeit und Geschwindigkeitsveränderung zu ermitteln.

Ziff. 151 und 153

15 Prüfung der Ansprech- und Schwellzeit

Alle Fahrzeuge, deren Bremsanlagen mindestens teilweise auf eine Energiequelle (Druckluft, Hydraulik) angewiesen sind, müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- 151 Bei einer Schnellbremsung darf die Zeitspanne zwischen dem Beginn der Bremsbetätigung und dem Zeitpunkt, in dem die Verzögerung des Fahrzeugs, die Bremskraft an der am ungünstigsten gelegenen Achse oder der Druck in dem am ungünstigsten angeordneten Radbremszylinder den für die vorgeschriebene Bremswirkung erforderlichen Wert erreicht, höchstens 0,6 Sekunden betragen.
- 153 Die Messung erfolgt anhand der Vorschriften des UNECE-Reglements Nr. 13, des UNECE-Reglements Nr. 13-H oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68.

Ziff. 16–18

16 Prüfung der Behälter und Energiequellen

Die Behälter und Energiequellen müssen den Prüfanforderungen des UNECE-Reglements Nr. 13, des UNECE-Reglements Nr. 13-H oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen.

17 Prüfung der Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen

Die Prüfung von Fahrzeugen mit Auflaufbremsen besteht aus einem praktischen Fahrversuch zur Beurteilung des allgemeinen Bremsverhaltens (dynamische Prüfung), der Überprüfung der Auflaufeinrichtung und der Prüfung der Wirksamkeit. Die Bremswirkung richtet sich nach Ziffer 22.

18 Prüfung der automatischen Blockierverhinderer (ABV)

ABV-Einrichtungen an Motorwagen und deren Anhängern müssen der Verordnung (EG) Nr. 661/2009, dem UNECE-Reglement Nr. 13, dem UNECE-Reglement Nr. 13-H oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 entsprechen. ABV-Einrichtungen an Motorrädern müssen der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 und der delegierten Verordnung (EU) Nr. 3/2014 oder dem UNECE-Reglement Nr. 78 entsprechen.

Ziff. 21 Sachüberschrift, Ziff. 211, 212, 213.1 Bst. b und c sowie 214

21 Fahrzeuge der Klassen M, N, T und C

Die Bremsprüfungen nach den Ziffern 211, 212 und 214 sind mit ausgekuppeltem Motor durchzuführen.

211 Betriebsbremse

Die Verzögerung muss mindestens betragen für Fahrzeuge der Klasse:

	m/s ²	v ₁	max. Betätigungskraft	
			Fuss	Hand
M ₁	5,8	100 km/h	500 N	
N ₁	5,0	80 km/h	700 N	
M ₂ , M ₃ , N ₂ , N ₃	5,0	60 km/h	700 N	
T, C v _{max} > 30 km/h	5,0	v _{max}	600 N	400 N
T, C v _{max} ≤ 30 km/h	3,55	v _{max}	600 N	400 N

212 Hilfsbremse

Die Verzögerung muss mindestens betragen für Fahrzeuge der Klasse:

	m/s ²	v ₁	max. Betätigungskraft	
			Fuss	Hand
M ₁	2,44	100 km/h	500 N	500 N
M ₂ , M ₃	2,5	60 km/h	700 N	600 N
N ₁	2,2	70 km/h	700 N	600 N
N ₂	2,2	50 km/h	700 N	600 N
N ₃	2,2	40 km/h	700 N	600 N
T, C v _{max} > 30 km/h	2,2	30 km/h	600 N	400 N
T, C v _{max} ≤ 30 km/h	1,5	v _{max}	600 N	400 N

213 Feststellbremse

213.1 Die Feststellbremsanlage muss, auch wenn sie mit einer anderen Bremsanlage kombiniert ist, das beladene Fahrzeug auf folgenden Steigungen und Gefällen im Stillstand halten können:

- b. 18 Prozent bei Fahrzeugen der Klassen M₂, M₃, N, T und C;
- c. 40 Prozent bei Fahrzeugen der Klasse T4.3.

214 Restbremswirkung

Die Restbremswirkung der Betriebsbremsanlage muss bei Ausfall eines Teils ihrer Übertragungseinrichtung, bei einer Betätigungskraft von höchstens 700 N, mindestens betragen für Fahrzeuge der Klasse:

	v_1	beladen m/s ²	leer m/s ²
M ₂	60 km/h	1,5	1,3
M ₃	60 km/h	1,5	1,5
N ₁	70 km/h	1,3	1,1
N ₂	50 km/h	1,3	1,1
N ₃	40 km/h	1,3	1,3
T $v_{\max} > 60$ km/h	40 km/h	1,3	1,3

*Ziff. 22 Sachüberschrift und 221***22 Fahrzeuge der Klassen O, R und S****221 Betriebsbremse**

Die Abbremsung muss beladen und unbeladen mindestens betragen für:

Normalanhänger	50 %
Sattelanhänger	45 %
Starrdeichselanhänger und Zentralachsanhänger	50 %
Anhänger mit v_{\max} bis 30 km/h	35 %

Bei Anhängern mit Druckluftbremsen darf der Druck während der Bremsprüfung in der Bremsleitung 6,5 bar und in der Vorratsleitung 7,0 bar nicht übersteigen.

Bei Anhängern mit hydraulischer Zweileitungsbremse darf der Druck während der Bremsprüfung in der Steuerleitung 115 bar nicht übersteigen und muss in der Zusatzleitung zwischen 15 und 18 bar liegen.

*Ziff. 24**Aufgehoben**Ziff. 311.32, 311.4, 312.1, 312.2, 313.1, 313.2, 313a, 314.11, 314.12, 314.2 und 314.5***31 Betriebs-, Hilfs- und Feststellbremse****311 Allgemeine Bestimmungen**

311.32 bei von Hand betätigten Bremsen 200 N für Fahrräder und Motorfahrräder, 400 N für leichte Motorwagen, 600 N für die übrigen Fahrzeuge.

311.4 Ansprech- und Schwellzeit

Bei einer Schnellbremsung darf die Zeitspanne zwischen dem Beginn der Bremsbetätigung und dem Zeitpunkt, in dem die Verzögerung des Fahrzeugs, die Bremskraft an der am ungünstigsten gelegenen Achse oder der Druck in dem am ungünstigsten angeordneten Radbremszylinder den für die vorgeschriebene Bremswirkung erforderlichen Wert erreicht, höchstens 0,6 Sekunden betragen.

312 *Arbeitsmotorwagen und Traktoren mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 30 km/h*

Die Verzögerung beziehungsweise die Abbremsung der Betriebsbremse muss mindestens betragen:

	m/s ²	Prozent
312.1 für die Betriebsbremse	4,1	50
312.2 für die Hilfsbremse	1,8	22

313 *Motorfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h*

Die Verzögerung beziehungsweise die Abbremsung der Betriebsbremse muss mindestens betragen:

	m/s ²	Prozent
313.1 für die Betriebsbremse	2,9	35
313.2 für die Hilfsbremse	1,8	22

313a *Motorkarren, Arbeitskarren und Motoreinachser mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 15 km/h sowie Motorhandwagen*

Die Verzögerung beziehungsweise die Abbremsung der Betriebsbremse muss mindestens betragen:

	m/s ²	Prozent
313a.1 für die Betriebsbremse	1,8	22
313a.2 für die Hilfsbremse	1,3	16

314 *Arbeitsanhänger, Anhänger an Zugfahrzeugen mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h sowie land- und forstwirtschaftliche Anhänger*

Die Verzögerung beziehungsweise die Abbremsung der Betriebsbremse muss mindestens betragen:

	m/s ²	Prozent
314.11 für Anhänger mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h	2,9	35
314.12 für Anhänger mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 30 km/h	4,1	50

314.2 Bei Anhängern mit hydraulischer Zweileitungsbremse darf der Druck während der Bremsprüfung in der Steuerleitung 115 bar nicht übersteigen und muss in der Zusatzleitung zwischen 15 und 18 bar liegen.

314.5 Die Feststellbremse muss das Wegrollen des vollbeladenen Anhängers in Steigungen und Gefällen bis 18 Prozent verhindern. Sie muss mechanisch so gesichert werden können, dass sie sich nicht von selbst löst.

Ziff. 32

32 Heissbremswirkung

Zur Ermittlung der Heissbremswirkung der Bremsen ist das Fahrzeug dreimal rasch hintereinander aus 80 km/h oder aus der Höchstgeschwindigkeit, wenn diese kleiner ist, bis zum Stillstand abzubremsen.

Die Wirkprüfung muss unmittelbar anschliessen. Die Bremswirkung darf nicht unter 60 Prozent der mit kalter Bremse ermittelten Wirkung und bezogen auf die für die kalte Bremse geltenden Wirkungsanforderungen nicht unter 72 Prozent sinken.

Die Prüfung der Heissbremswirkung ist bei Motorfahrrädern und Fahrrädern nicht erforderlich.

Ziff. 411, 411.1, 411.2, 412, 412.1 und 412.2

41 Für die Prüfung erforderliche Unterlagen

Die erforderlichen Unterlagen können von den Herstellern oder Herstellerinnen der Bremskomponenten bzw. des Fahrzeuges oder von einer anerkannten Prüfstelle erstellt werden. Bei Fahrzeugen, deren Unterlagen sich auf das nicht fertig karossierte Fahrzeug beziehen, muss der Umbauer oder die Umbauerin, der oder die das Fahrzeug fertigstellt, eine Bestätigung abgeben, dass anlässlich der Fertigstellung des Fahrzeuges die Aufbaulinien des Fahrzeugherstellers oder der -herstellerin berücksichtigt worden sind.

411 Für die Prüfung der Betriebsbremsanlage ist eine Bremsberechnung gemäss dem UNECE-Reglement Nr. 13 oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013

und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 erforderlich; sie muss die nachfolgenden Unterlagen umfassen:

- 411.1 ein Schaltbild der Bremsanlage mit einer Stückliste der einzelnen Komponenten, alle Ausgangsdaten, den Rechengang, die Zuordnungsbänder sowie die gezeichneten Reibungsbedarfskurven; die Zusammenfassung benachbarter Achsen zu einer fiktiven Achse ist zulässig;
- 411.2 ein Diagramm, das die Funktion «Druck im Bremszylinder» in Abhängigkeit vom «Druck der Bremsleitung» [$P_{\text{Zyl}} = f(p_m)$] für das beladene und das unbeladene Fahrzeug und die Funktion «Kraftabgabe des Bremszylinders» in Abhängigkeit des «Druckes im Bremszylinder» [$F_{\text{Zyl}} = f(p_{\text{Zyl}})$] aufzeigt.
- 412 Für die Prüfung der Feststellbremsanlage ist eine Bremsberechnung gemäss dem UNECE-Reglement Nr. 13 oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68, erforderlich; sie muss die nachfolgenden Unterlagen umfassen:
 - 412.1 alle Ausgangsdaten, den Rechengang für die Festhaltungswirkung und die Überprüfung des Reibungsbedarfs;
 - 412.2 je nach Ausführung der Feststellbremsanlage entweder die Funktion «Kraftabgabe am Ende der Gewindespindel» (FSp) in Abhängigkeit von der «eingeleiteten Handkraft» oder die «Zylinderkraft an der Kolbenstange des Federspeicherzylinders» (F_B).

Ziff. 421, 422.3, 422.4, 423.1, 423.3 und 424.2

42 Prüfverfahren

421 Sichtprüfung

Das zu prüfende Fahrzeug muss mit den in den Unterlagen aufgeführten Angaben übereinstimmen. Die vorgeschriebenen Prüfanschlüsse von 16 mm Durchmesser müssen vorhanden und die erforderlichen Schilder für den automatisch lastabhängigen Bremskraftregler (ALB-Regler) müssen nach Anhang 10 Absatz 7 des UNECE-Reglements Nr. 13 oder nach Anhang II Anlage 1 Ziffer 6 der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 angebracht sein.

422 Funktions- und Wirkprüfung

- 422.3 Die Restbremswirkung bei Ausfall einer Betätigungsvorrichtung eines ALB-Reglers muss bei Motorwagen mindestens der für die Hilfsbremsanlage vorgeschriebenen Wirkung entsprechen. Ist der Motorwagen zum Ziehen eines mit Druckluftbremsen ausgerüsteten Anhängers zugelassen, so muss der Druck am Kupplungskopf der Bremsleitung zwischen 6,5 und 8,5 bar betragen. Bei Anhängern muss die Restbremswirkung in Übereinstimmung mit Anhang 10 Absatz 6 des UNECE-Reglements Nr. 13 oder Anhang II Anlage 1 Ziffer 5 der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 mindestens 30 % der vorgeschriebenen Betriebsbremswirkung erreichen.
- 422.4 Die Betriebs- und Feststellbremsanlage müssen einer Wirkprüfung unterzogen werden und dabei die Anforderungen nach den Ziffern 423 und 424 erfüllen.

423 Betriebsbremse

- 423.1 Die Betriebsbremsanlage muss auf einem Bremsprüfstand kontrolliert werden. Bei land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen kann die Kontrolle mittels Schleppkraftmessung erfolgen, wenn sie vergleichbare Ergebnisse liefert. Die zu erreichenden Werte der Vollverzögerung richten sich für Motorwagen nach Ziffer 211 und für Anhänger nach Ziffer 221.
- 423.3 Kann das Fahrzeug konstruktionsbedingt nicht auf einem Bremsprüfstand geprüft werden, so muss die Wirkung im Strassenversuch durch die Messung der Verzögerung oder der Schleppkraft ermittelt werden.

424 Feststellbremsanlage

- 424.2 Die Betätigungskraft der Feststellbremse darf bei Motorwagen mit handbetätigter Vorrichtung 400 N, bei Motorwagen mit fussbetätigter Vorrichtung 600 N und bei Anhängern 600 N nicht übersteigen.

Ziff. 51

- 51 Der Hersteller oder die Herstellerin kann eine Bestätigung über die Einhaltung der Anforderungen nach dem UNECE-Reglement Nr. 13-H, dem UNECE-Reglement Nr. 13 oder der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und der delegierten Verordnung (EU) 2015/68 abgeben. Die Zulassungsbehörde führt in diesem Fall eine Funktionskontrolle durch. Sie kann weitere Prüfungen vornehmen und Unterlagen verlangen.

Anhang 8
(Art. 67 Abs. 2)

Gefährliche Fahrzeugteile

Ziff. 25

Aufgehoben

*Anhang 10**Klammerverweis bei der Anhangnummer*

(Art. 73 Abs. 5, 78 Abs. 2, 110 Abs. 1 Bst. b Ziff. 4–6 und c sowie 3 Bst. c, 119 Bst. m, 148 Abs. 2, 178a Abs. 5, 179a Abs. 2 Bst. d, 193 Abs. 1 Bst. n–p, 216 Abs. 3 und 4, 217 Abs. 3)

Lichter, Richtungsblinker und Rückstrahler*Ziff. 22*

Betrifft nur den französischen Text.

Ziff. 321 und 325

32	Der Abstand des oberen Randes der Leuchtfläche vom Boden darf höchstens betragen:	
321	bei Abblend- und Nebellichtern	1,20 m
	bei Abblend- und Nebellichtern von land- und forstwirtschaftlichen Motorfahrzeugen, wenn es die Form des Aufbaus erfordert, und bei Abblendlichtern von Geländefahrzeugen der Klasse N ₃	1,50 m
325	bei Nebelschlusslichtern	1,00 m
	bei Nebelschlusslichtern von Geländefahrzeugen der Klassen M und N	1,20 m
	bei Nebelschlusslichtern von land- und forstwirtschaftlichen Motorfahrzeugen	2,10 m

Anhang 13
(Art. 112 Abs. 6)

Anforderungen an Kamera-Monitor-Systeme

1 Technische Anforderungen

- 11 Die Kamera-Monitor-Systeme müssen aus mindestens zwei Seitenblick-Kameras und mindestens einem Monitor bestehen.
- 12 Die horizontalen Öffnungswinkel aller linken und aller rechten Seitenblick-Kameras müssen je 50–70° betragen.
- 13 Die Bilder müssen verzögerungsfrei auf die Monitore übertragen werden.
- 14 Eine Fehlfunktion, Störung oder sonstige Beeinträchtigung des Systems muss für den Führer oder die Führerin leicht erkennbar sein.
- 15 Die Bilder der linken und der rechten Seite müssen in der Standardeinstellung gleichzeitig angezeigt werden.
- 151 Bei der Verwendung eines einzelnen Monitors müssen die Bilder der linken und der rechten Seite auf dem Monitor eindeutig zugeordnet sein.
- 16 Die Bilder müssen eine diagonale Grösse von mindestens 4,5 Zoll aufweisen.
- 17 Die Bilder müssen in ausreichender Auflösung dargestellt sein.
- 171 Ein Objekt mit einer Frontfläche von 1,80 m Höhe und 0,60 m Breite, das 70 m entfernt ist, muss auf einem Monitor-Bild erkennbar und mindestens 3 mm hoch sein.
- 18 Die Helligkeit der Monitore muss einstellbar sein.
- 181 Blendungen auf den Monitoren müssen wirksam verhindert werden.
- 182 Die Seitenblick-Kameras müssen auch bei grellem Sonnenlicht in der Lage sein, Bilder zu erzeugen.

2 Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse

- 21 Alle Komponenten müssen gegen das Eindringen von Wasser und Staub geschützt sein.
- 22 Die Komponenten und ihre Einstellung sowie die Leitungsverbindungen müssen den im Betrieb auftretenden Erschütterungen standhalten.
- 23 Die Kamera-Monitor-Systeme müssen im Temperaturbereich zwischen –20 °C und +65 °C funktionieren.
- 24 Die Kameralinsen oder Deckscheiben müssen aus Materialien bestehen, die stets klar bleiben.

3 Installations- und Betriebsanleitung

Eine Anleitung muss leicht verständliche und klare Angaben und Anweisungen enthalten betreffend die notwendigen Systemvoraussetzungen, die Installation, die Wartung und den Hersteller oder die Herstellerin des Systems (Art. 41 Abs. 1).

4 Nachweis der Einhaltung gleichwertiger Anforderungen

- 41 Kamera-Monitor-Systeme nach ISO 16505, 2015, Strassenfahrzeuge – Ergonomie und Leistungsaspekte für Kamera Monitorsysteme – Anforderungen und Prüfprozeduren, welche die Anforderungen an Einrichtungen für indirekte Sicht auf der Fahrerseite nach Klasse II des UNECE-Reglements Nr. 46 erfüllen, sind zulässig, wenn eine Installations- und Betriebsanleitung nach Ziffer 3 vorhanden ist.
- 42 Konformitätsbewertungen nach nationalen Normen ausländischer Staaten können anerkannt werden, wenn die Anforderungen den Vorschriften in den Ziffern 1 und 2 mindestens gleichwertig sind und eine Installations- und Betriebsanleitung nach Ziffer 3 vorhanden ist; der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Gesuchsteller oder von der Gesuchstellerin zu erbringen.

Zur Übereinstimmung der Seitenzahlen in allen
Amtssprachen der AS bleibt diese Seite leer.

