



Verordnung über das automatisierte Fahren (AFV)

vom ...

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf die Artikel 12 Absatz 4, 25a–25g, 103 Absatz 1 und 106 Absatz 2^{bis} des Strassenverkehrsgesetzes vom 19. Dezember 1958¹,

verordnet:

1. Kapitel: Gegenstand und Begriffe

Art. 1 Gegenstand

Diese Verordnung regelt die Voraussetzungen für die Zulassung und die Verwendung von Motorfahrzeugen mit einem Automatisierungssystem.

Art. 2 Begriffe

In dieser Verordnung bedeuten:

- a. *Automatisierungssystem*: System, das Hardware- und Softwarekomponenten miteinander verbindet, um die Bedienung eines Fahrzeugs und die Überwachung der Strasse und des Verkehrs über einen gewissen Zeitraum umfassend und sicher zu gewährleisten.
- b. *Fahrzeug mit Übernahmeaufforderung*: Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem, das die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer informiert, wenn es an die Grenzen seines bauartbedingten Einsatzbereichs gelangt und die Fahrzeugbedienung wieder durch die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer übernommen werden muss.
- c. *Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren*: Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem, das in der Lage ist, auf einer Parkierungsfläche für automatisiertes Parkieren ohne Fahrzeugführerin oder Fahrzeugführer vom Übergabestandort zum Parkfeld und vom Parkfeld zum Übernahmeort zu manövrieren.

¹ SR 741.01

- d. *fahrerloses Fahrzeug*: Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem, das dazu bestimmt ist, zumindest bestimmte Fahrstrecken von ihrem Ausgangs- bis zum Endpunkt ohne Vorhandensein einer Fahrzeugführerin oder eines Fahrzeugführers zurückzulegen.

2. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Anforderungen an Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem

Art. 3 Allgemeine Anforderungen

¹ Das Automatisierungssystem muss:

- a. das Fahrzeug in Längs- und Querrichtung führen können;
- b. die Fahrzeugsysteme betätigen können, die für die Fahrt sowie gegebenenfalls für die sichere Rückübernahme der Bedienung durch die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer erforderlich sind;
- c. jederzeit und einfach deaktiviert werden können;
- d. unmissverständliche Rückmeldungen machen können;
- e. einfach zu bedienen sein;
- f. über ein Unfallvermeidungssystem verfügen;
- g. über Schutzvorkehrungen gegen unrechtmässige Einwirkungen durch Dritte verfügen.

² Es muss während seiner gesamten Betriebsdauer, sobald es aktiviert ist:

- a. die Fahrzeugbedienung im jeweiligen bauartbedingten Einsatzbereich dauernd, umfassend und zuverlässig übernehmen;
- b. alle für die Fahraufgabe massgeblichen Verkehrsregeln einhalten;
- c. die Grenzen des bauartbedingten Einsatzbereichs und, bei fahrerlosen Fahrzeugen, zusätzlich des genehmigten Einsatzbereichs (Art. 39 Abs. 1) erkennen und einhalten;
- d. alle technischen Störungen, die die Fahrzeugbedienung durch das Automatisierungssystem beeinträchtigen, erkennen;
- e. ein allfällig erforderliches menschliches Eingreifen mit ausreichender Zeitreserve anzeigen;
- f. ein Manöver zur Risikominimierung einleiten, wenn:
 1. es die Grenzen seines bauartbedingten Einsatzbereichs erreicht und bei Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung auf eine Übernahmeaufforderung nicht reagiert wird,
 2. eine schwerwiegende Störung des Fahrzeugs oder des Automatisierungssystems auftritt;

³ Für die Einhaltung der Verkehrsregeln im Sinne von Absatz 2 Buchstabe b müssen Automatisierungssysteme insbesondere:

- a. mit angemessener Geschwindigkeit fahren und die für das Fahrzeug geltenden Geschwindigkeitsbegrenzungen einhalten;
- b. einen angemessenen Abstand zu anderen Verkehrsteilnehmern einhalten;
- c. ihr Fahrverhalten in angemessener und sicherheitsorientierter Weise auf die umgebenden Verkehrsbedingungen ausrichten;
- d. ihr Fahrverhalten an die Sicherheitsrisiken anpassen und dem Schutz von Menschenleben höchste Priorität einräumen;
- e. wenn dies erforderlich ist: die relevanten Fahrzeugsysteme wie Beleuchtungsvorrichtungen und Scheibenwischer aktivieren.

Art. 4 Bauartbedingter Einsatzbereich

¹ Der Hersteller bestimmt und deklariert für Typen von Automatisierungssystem oder Fahrzeugtypen den Bereich, für den die Benützung eines bestimmten Automatisierungssystems technisch vorgesehen ist (bauartbedingter Einsatzbereich).

² Das Automatisierungssystem muss innerhalb des bauartbedingten Einsatzbereichs alle Verkehrsszenarien beherrschen gemäss:

- a. den Anwendungsfällen, die in von der Schweiz gemäss Anhang 2 Ziffer 12 der Verordnung vom 19. Juni 1995² über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) anerkannten internationalen Regelungen enthalten sind;
- b. der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426³ Anhang III Teil 1; oder
- c. der Methodik der UNECE⁴ gemäss den verbindlichen Rahmenbestimmungen der WP.29⁵.

³ In der Typengenehmigung muss eine Beschreibung des bauartbedingten Einsatzbereichs enthalten sein. Die Beschreibung muss es ermöglichen, die Systemeigenschaften mit den vorgesehenen realen Einsatzbedingungen abzugleichen.

⁴ Automatisierungssysteme müssen im bauartbedingten Einsatzbereich folgende Gegebenheiten erkennen können:

- a. meteorologische Rahmenbedingungen wie Niederschlag oder Nebel;
- b. Tageszeit;
- c. Lichtintensität;

² SR 741.41

³ Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typengenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge, ABl. L 221 vom 26.8.2022, S. 1.

⁴ Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen.

⁵ Hinweis: Form und Bezeichnung des Rechtsatzes stehen noch nicht fest, die Freigabe durch die WP.29 wird für 2024 erwartet.

- d. Markierungen und Art der Verkehrsfläche;
- e. geografisches Gebiet.

Art. 5 Massgebliche Vorschriften

¹ Der massgebende Stand der technischen Vorschriften für Automatisierungssysteme in internationalen Regelungen richtet sich nach den für die Schweiz verbindlichen Fassungen nach Anhang 2 VTS⁶.

² Die Zulassung von führerlosen Fahrzeugen richtet sich in Abweichung von Artikel 3b Absatz 1 VTS nach den im Zeitpunkt der ersten Inverkehrsetzung geltenden internationalen technischen Vorschriften für Automatisierungssysteme.

Art. 6 Anwendbarkeit von Vorschriften auf bereits in Verkehr gesetzten Fahrzeugen

¹ Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) kann neu eingeführte Vorschriften für Automatisierungssysteme auf bereits in Verkehr gesetzte Fahrzeuge anwendbar erklären, sofern diese Massnahme:

- a. verhältnismässig ist; und
- b. bestehende nachgewiesene Gefährdungen des Strassenverkehrs abwendet.

² Eine Gefährdung liegt vor, wenn der betroffene Fahrzeugtyp oder ein anderer Fahrzeugtyp desselben Herstellers mit identischer oder vergleichbarer Systemarchitektur:

- a. von einem oder mehreren Cyberangriffen betroffen war, der zusätzliche Schutzmassnahmen erforderlich machte;
- b. einen Unfall mit Personenschaden verursacht hat; oder
- c. in mehrere vermeidbare, sicherheitsrelevante Vorfälle vergleichbarer Art verwickelt war.

Art. 7 Fahrmodusspeicher im Allgemeinen

¹ Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem müssen mit einem Fahrmodusspeicher ausgerüstet sein.

² Die Aufzeichnungen des Fahrmodusspeichers erfolgen, während das Automatisierungssystem aktiviert ist.

³ Der Fahrmodusspeicher darf kein Profiling vornehmen und muss aufzeichnen:

- a. die Ereignisse nach den Artikeln 23, 27 und 38;
- b. den Beginn und das Ende eines Manövers in Notfällen;
- c. das Auslösen des Systems zur ereignisbezogenen Datenaufzeichnung;
- d. Zusammenstösse;
- e. sicherheitsrelevante technische Störungen des Automatisierungssystems;

⁶ SR 741.41

- f. sicherheitsrelevante technische Störungen des Fahrzeugs;
- g. die Durchführung eines Manövers zur Risikominimierung durch das Automatisierungssystem;
- h. den Beginn eines Fahrstreifenwechsellvorgangs oder den Beginn einer geplanten Überquerung der Fahrstreifenmarkierung, wenn er eintritt:
 - 1. innerhalb von 30 Sekunden vor einem Manöver zur Risikominimierung oder einem Ereignis nach den Buchstaben b, c, d oder i,
 - 2. innerhalb von fünf Sekunden vor einer Systemübersteuerung durch die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer;
- i. den Abbruch eines Fahrstreifenwechsellvorgangs;
- j. das Ende eines Fahrstreifenwechsellvorgangs oder einer geplanten Überquerung der Fahrstreifenmarkierung, wenn es innerhalb von 30 Sekunden vor einem Manöver zur Risikominimierung oder einem Ereignis gemäss Buchstaben b, c oder d eintritt.

⁴ Er muss die folgenden Datenelemente aufzeichnen:

- a. Art des Ereignisses und allfälliger Grund;
- b. Datum mit Auflösung JJJJ/MM/TT;
- c. Zeitstempel mit Auflösung hh/mm/ss und einer Genauigkeit von +/- 1 s;
- d. bei führerlosen Fahrzeugen: die Position des Fahrzeugs (GNSS-Koordinaten).

⁵ Für jedes aufgezeichnete Ereignis müssen die RX-Software-Identifikationsnummer (RXSWIN) oder die Softwareversionen des Automatisierungssystems eindeutig identifizierbar sein, wobei die Softwareversion anzugeben ist, die beim Auftreten des Vorkommnisses zur Anwendung gelangte.

⁶ Bei mehreren gleichzeitig aufgezeichneten Ereignissen ist abhängig von der zeitlichen Auflösung der spezifischen Datenelemente ein einziger Zeitstempel zulässig. Wird mehr als ein Ereignis mit demselben Zeitstempel aufgezeichnet, müssen die Informationen die chronologische Reihenfolge der einzelnen Ereignisse angeben

⁷ Der Fahrmodusspeicher muss einer der folgenden Vorschriften entsprechen:

- a. den spezifischen internationalen Regelungen der UNECE gemäss Anhang 2 Ziffer 12 VTS⁷;
- b. den Anforderungen für die ADS-Aufzeichnungen nach Anhang II Ziffer 9 der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426⁸;
- c. den verbindlichen Rahmenbestimmungen der UNECE.

⁷ SR 741.41

⁸ Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge; ABl. L 221 vom 26.8.2022, S. 1.

⁸ Wo in den UNECE- und EU-Vorschriften zum Fahrmodusspeicher nach Absatz 7 und Anhang 2 VTS andere Anforderungen vorgesehen sind als in Absatz 3 und 4 gehen die Anforderungen der entsprechenden internationalen Regelungen vor.

Art. 8 Managementsysteme

¹ Hersteller von Fahrzeugen mit einem Automatisierungssystem müssen während der gesamten von ihnen unterstützten Betriebsdauer für die Aufrechterhaltung und Verbesserung der Daten- und Betriebssicherheit über gültige Zertifikate einer nationalen Typgenehmigungsbehörde für folgende Managementsysteme verfügen:

- a. Cybersicherheit nach UN-Reglement Nr. 155⁹;
- b. Softwareupdate nach UN-Reglement Nr. 156¹⁰; und
- c. für Automatisierungssysteme von führerlosen Fahrzeugen: ein Sicherheitsmanagementsystem gemäss Anhang III Teil 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426¹¹.

² Wird das Zertifikat für ein Managementsystem nach Absatz 1 ungültig, dürfen die von diesem System erfassten Automatisierungssysteme nicht mehr genutzt werden. Für den Weiterbetrieb des Automatisierungssystems muss nachgewiesen werden, dass die Wahrung der Daten- und Betriebssicherheit durch die Erfassung des Automatisierungssystems in einem neuen Managementsystem oder demjenigen eines anderen Herstellers gewährleistet ist.

2. Abschnitt: Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers

Art. 9 Abgabe der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung

¹ Wer Dritten ein Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem überlässt, muss diese über das Vorhandensein des Systems und die Aufzeichnungsfunktion des Fahrmodusspeichers informieren und ihnen die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung des Herstellers zur Verfügung stellen.

² Bei führerlosen Fahrzeugen müssen die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung der Operatorin oder dem Operator und der Person, die das führerlose Fahrzeug allenfalls manuell bedient, zur Verfügung stellen.

⁹ UNECE-Reglement Nr. 155 vom 22. Januar 2021 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Cybersicherheit und des Cybersicherheits-Managementsystems; geändert durch Ergänzung 1, in Kraft seit 8. Oktober 2022 (Add.154 Änd.1).

¹⁰ UNECE-Reglement Nr. 156 vom 22. Januar 2021 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Softwareaktualisierung und des Softwareaktualisierungs-Managementsystems (Add.155).

¹¹ Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge; ABl. L 221 vom 26.8.2022, S. 1.

Art. 10 Beachtung der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung

¹ Die am Betrieb eines Fahrzeugs mit einem Automatisierungssystem beteiligten Personen müssen die massgeblichen Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers in der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung beachten.

² Wer ein Automatisierungssystem aktiviert, muss die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung des Herstellers zur Kenntnis genommen haben und mit den Funktionalitäten und Verwendungsbedingungen des Automatisierungssystems vertraut sein.

3. Abschnitt: Typengenehmigung und Konformitätsüberprüfungen**Art. 11** Typengenehmigungspflicht

¹ Automatisierungssysteme und Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem unterliegen der Typengenehmigungspflicht.

² In Abweichung von Artikel 4 der Verordnung vom 19. Juni 1995¹² über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen sind Befreiungen von der Typengenehmigungspflicht nicht zulässig.

³ Der bauartbedingte Einsatzbereich und die geprüften Verkehrsszenarien müssen in den Typengenehmigungsunterlagen deklariert sein.

Art. 12 Erteilung

Die folgenden Typengenehmigungen werden von den dafür zuständigen Behörden erteilt:

- a. Gesamtgenehmigungen für führerlose Fahrzeuge nach der Verordnung (EU) 2018/858¹³: von Mitgliedstaaten der EU und des EWR;
- b. Teilgenehmigungen von Automatisierungssystemen nach den Reglementen der UNECE: den Vertragsparteien des Übereinkommens vom 20. März 1958¹⁴ der Vereinten Nationen über die Annahme harmonisierter technischer Regelungen für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge eingebaut oder dafür verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Regelungen erteilt wurden.

¹² SR 741.511

¹³ Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates 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, ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1; zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2022/2236, ABl. L 296 vom 16.11.2022, S. 1.

¹⁴ SR 0.741.411

Art. 13 Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit: Aufgaben und Kompetenzen des ASTRA

¹ Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) koordiniert im Rahmen der Konformitätsüberprüfung die Massnahmen zur Sicherstellung der Verkehrs- und Betriebssicherheit von Automatisierungssystemen.

² Es kann Daten von sicherheitsrelevanten Vorfällen mit Automatisierungssystemen bearbeiten, Stichproben anordnen oder durchführen und mit ausländischen Typengenehmigungs- und Marktüberwachungsbehörden Informationen austauschen.

³ Es kann von Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughaltern von führerlosen Fahrzeugen die Herausgabe von Daten verlangen, die erforderlich sind, um die Verkehrs- und Betriebssicherheit nach der Zulassung zu bewerten.

⁴ Es kann von den Herstellern führerloser Fahrzeuge verlangen:

- a. die unentgeltliche Herausgabe der Unterlagen und Informationen, die für Konformitätsüberprüfungen erforderlich sind, sowie anderer technischer Spezifikationen;
- b. Zugang zu Software, Trainingsdaten und Algorithmen.

⁵ Es kann Prüfstellen für die Überprüfung von Automatisierungssystemen beiziehen.

Art. 14 Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit: Meldepflichten

¹ Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter von führerlosen Fahrzeugen müssen dem ASTRA sicherheitskritische Vorfälle innerhalb von 14 Tagen melden, nachdem sie davon Kenntnis erhalten haben. Als kritisch gelten sicherheitsrelevante Vorfälle, wenn:

- a. mindestens eine Person verletzt wird und ärztliche Hilfe benötigt, weil sie sich in dem Fahrzeug befunden hat oder an dem Ereignis beteiligt war; oder
- b. das führerlose Fahrzeug, andere Fahrzeuge oder stationäre Objekte einen erheblichen Sachschaden erleiden, oder bei einem an dem Ereignis beteiligten Fahrzeug ein Airbag ausgelöst wird.

² Die Polizei erfasst Unfälle mit führerlosen Fahrzeugen innerhalb von 14 Tagen im Informationssystem Strassenverkehrsunfälle und meldet dies dem ASTRA.

³ Die Haftpflichtversicherer müssen dem ASTRA innerhalb von 30 Tagen nach Abschluss der Schadenfälle alle Daten im Zusammenhang mit Unfällen mit führerlosen Fahrzeugen in einer anonymisierten Form übermitteln.

⁴ Die Kantone und die für Fahrzeugprüfungen zuständigen Behörden des Bundes melden dem ASTRA innerhalb von 30 Tagen führerlose Fahrzeuge, deren Automatisierungssystem bei periodischen oder ausserordentlichen Prüfungen (Art. 33 und 34 VTS¹⁵) beanstandet wurde.

¹⁵ SR 741.41

⁵ Im Übrigen richten sich die Fristen und der Inhalt der Meldungen für sicherheitsrelevante Vorfälle nach der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 Anhang III Teil 5¹⁶.

Art. 15 Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit: Prüfungen

¹ Nach sicherheitskritischen Vorfällen mit führerlosen Fahrzeugen, die einen Zusammenhang mit dem Automatisierungssystem aufweisen, müssen die betreffenden Fahrzeuge amtlich geprüft werden. Der Prüfumfang bestimmt sich nach den Umständen des betreffenden Vorfalls. Das ASTRA meldet den Zulassungsbehörden der Kantone und des Bundes die für die ausserordentliche Prüfung aufzubietenden Fahrzeuge (Art. 34 VTS¹⁷).

² Nach Massnahmen, die in Anwendung der Schutzklauseln zur Wiederherstellung der Verkehrs- und Betriebssicherheit ergriffen worden sind (Art. 16), nehmen die zuständigen Behörden der Kantone oder des Bundes vor der Weiterverwendung der betroffenen Fahrzeuge eine ausserordentliche Prüfung vor. Das Aufgebot erfolgt durch die Zulassungsbehörden.

Art. 16 Schutzklauseln zur Aussetzung der Anerkennung von Typgenehmigungen

Die Schutzklauseln in Kapitel 12 Abschnitt V Ziffer 4 des Abkommens vom 21. Juni 1999¹⁸ zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen und von Artikel 4 des Übereinkommens vom 20. März 1958¹⁹ der Vereinten Nationen über die Annahme harmonisierter technischer Regelungen für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge eingebaut oder dafür verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Regelungen erteilt wurden, können in Bezug auf Gesamtgenehmigungen für Fahrzeuge mit Automatisierungssystemen oder Teilgenehmigungen für Automatisierungssysteme angerufen werden, wenn:

- a. die Verkehrssicherheit durch den Betrieb der entsprechend ausgerüsteten und typgenehmigten Fahrzeuge unmittelbar gefährdet wird;
- b. der Hersteller trotz kritischen oder wiederholten, nicht kritischen sicherheitsrelevanten Vorfällen keine hinreichenden Massnahmen zu deren Vermeidung ergreift;
- c. personenbezogene Daten aus gemeldeten sicherheitsrelevanten Vorfällen nicht in Übereinstimmung mit den Schweizer Datenschutzvorschriften

¹⁶ Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge; ABl. L 221 vom 26.8.2022, S. 1.

¹⁷ SR 741.41

¹⁸ SR 0.946.526.81

¹⁹ SR 0.741.411

- bearbeitet werden oder an Staaten übermittelt werden, die nicht über ein gleichwertiges Datenschutzniveau wie die Schweiz verfügen; oder
- d. durch wiederholt auftretende, ungewöhnliche Fahrmanöver der Verkehr erheblich gestört wird oder solche Störungen absehbar sind.

4. Abschnitt: Delegation von Prüfungen

Art. 17

¹ Die Kantone dürfen die Nachprüfung von führerlosen Fahrzeugen in Abweichung von Artikel 34a VTS²⁰ nicht an privatrechtliche Betriebe oder Organisationen delegieren.

² Die Kantone und die für die Zulassung zuständigen Behörden des Bundes können bestimmte technische Überprüfungen durch eine nach Artikel 17 TGV²¹ anerkannte Prüfstelle verlangen oder zu Lasten der fahrzeughaltenden Person durchführen lassen (Art. 34b VTS). Ist für die Durchführung einer technischen Prüfung keine Prüfstelle anerkannt, entscheidet das ASTRA über die Anerkennung von Nachweisen anderer Stellen.

5. Abschnitt: Bearbeitung von Daten

Art. 18 Zweck der Bearbeitung von Daten des Fahrmodusspeichers

Die Bearbeitung von Daten nach Artikel 25g Absatz 3 SVG ist ausschliesslich für folgende Zwecke zulässig:

- a. Unfallanalyse durch Strafverfolgungsbehörden oder nicht amtliche Sachverständige in deren Auftrag;
- b. strafrechtliche Untersuchungen von Widerhandlungen gegen das Strassenverkehrsrecht im Rahmen der Strafprozessordnung²²;
- c. Erstellung von Gutachten zum Fahrzeug oder dessen Verwendung im Strassenverkehr durch nicht amtliche Sachverständige im Rahmen der Zivilprozessordnung²³;
- d. Untersuchungen von Administrativbehörden im Zusammenhang mit Widerhandlungen gegen das Strassenverkehrsrecht.

Art. 19 Bearbeitung von Daten im Rahmen des Vollzugs

¹ Die Bearbeitung von Daten für den Vollzug der Vorschriften für Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem unterliegt folgenden Bedingungen:

²⁰ SR 741.41
²¹ SR 741.511
²² SR 312.0
²³ SR 272

- a. Das ASTRA, das BAKOM, das BAV, das BAZG, die Armee sowie Behörden der Kantone und der Gemeinden dürfen Daten bearbeiten, soweit dies für ihre Vollzungsaufgaben unentbehrlich ist; bearbeitet werden dürfen je nach konkreter Aufgabe Informationen zur Identifikation von Operatorinnen und Operatoren, Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter, Gesuchstellerinnen und Gesuchstellern, Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern, Genehmigungsinhaberinnen und Genehmigungsinhabern, Kontrollschild- und Fahrgestellnummern sowie Daten aus dem Fahrmoduspeicher (Art. 25g Abs. 4 SVG).
- b. Inländische Behörden dürfen Sachdaten nach freiem Ermessen und nicht besonders schützenswerte Personendaten untereinander austauschen, soweit dies die konkrete Aufgabe erfordert oder für den gleichartigen Vollzug angezeigt ist.
- c. Ins Ausland dürfen, mit Ausnahme von Kontrollschild- und Fahrgestellnummern, nur anonymisierte Daten übermittelt werden, soweit dies in den anerkannten Typengenehmigungsvorschriften der EU oder der UNECE verlangt ist; die Bearbeitungszwecke müssen mit den nach dieser Verordnung vorgesehenen Zwecken übereinstimmen.
- d. Personendaten nach den Buchstaben a bis c sind auf Anfrage per Onlinezugriff über gesicherte Plattformen auszutauschen; alternativ kann die Übermittlung mittels verschlüsselter E-Mails erfolgen.

² Das ASTRA, das BAKOM, das BAV, das BAZG, die Armee sowie kantonale und kommunale Behörden können Daten zu führerlosen Fahrzeugen austauschen. Die Bearbeitung betrifft Daten nach Absatz 1 Buchstabe a und ist nur zu folgenden Zwecken zulässig:

- a. Prüfen von Gesuchen betreffend die Genehmigung von Einsatzbereichen;
- b. Erteilen und Entziehen von Genehmigungen;
- c. Zustandserfassung von Fahrzeugen im Rahmen von Konformitätsüberprüfungen;
- d. Erfassen und Auswerten von sicherheitsrelevanten Vorfällen.

³ Das ASTRA kann für die Bewertung der Einhaltung der Daten- und Betriebssicherheit Daten nach Absatz 1 Buchstabe a erheben. Es kann zu diesem Zweck von ausländischen Typgenehmigungsbehörden und Marktüberwachungsbehörden sowie der EU-Kommission übermittelte Daten nach Absatz 1 Buchstabe c bearbeiten. Die Bearbeitung dieser Daten ist nur zu folgenden Zwecken zulässig:

- a. Anordnen und Nachverfolgen von Massnahmen im Rahmen von Konformitätsüberprüfungen;
- b. Erfassen und Auswerten von sicherheitsrelevanten Vorfällen;
- c. Bewerten von Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Betriebssicherheit.

⁴ Das ASTRA kann von Herstellern von führerlosen Fahrzeugen Daten nach Absatz 1 Buchstabe c einholen und dazu Daten nach Absatz 1 Buchstabe a erheben. Die

Datenübermittlung ist obligatorisch, soweit dies in den anerkannten Typengenehmigungsvorschriften nach Anhang 2 Ziffern 11 und 12 VTS²⁴ verlangt ist. Die Bearbeitung dieser Daten ist nur zu folgenden Zwecken zulässig:

- a. Nachverfolgen von Massnahmen im Rahmen von Konformitätsüberprüfungen;
- b. Erfassen und Auswerten von sicherheitsrelevanten Vorfällen.

Art. 20 Vernichtung der Daten im Fahrmodusspeicher

Die Daten im Fahrmodusspeicher dürfen zum Zwecke der Verschrottung des Fahrzeuges ohne Einwilligung der betroffenen Personen vernichtet werden, soweit ausgeschlossen ist, dass sie für die Aufklärung von Unfällen oder zur Beurteilung von Widerhandlungen gegen das Strassenverkehrsrecht erforderlich sind.

3. Kapitel: Fahrzeuge mit Übernahmeaufforderung

1. Abschnitt: Rechte und Pflichten bei Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung

Art. 21 Fahrzeugübergabe

¹ Wer gewerbmässig ein Fahrzeug mit Übernahmeaufforderung verkauft, vermietet oder verleast, muss seine Vertragspartei explizit über die bestimmungsgemässe Verwendung des Automatisierungssystems und die Aufzeichnungsfunktion des Fahrmodusspeichers aufklären und sich die erfolgte Aufklärung von der Vertragspartei unterschriftlich bestätigen lassen.

² Die Bestätigung der Vertragspartei muss während zehn Jahren aufbewahrt und den Strafverfolgungsbehörden auf Verlangen zur Verfügung gestellt zu werden.

Art. 22 Wirkungen der Verwendung des Automatisierungssystems

¹ Nach erfolgreicher Aktivierung eines Automatisierungssystems gemäss den Anweisungen des Herstellers darf die Fahrzeugführerin oder der Fahrzeugführer die Lenkvorrichtung loslassen und die Bedienung des Fahrzeugs dem Automatisierungssystem überlassen.

² Die Fahrzeugführerin oder der Fahrzeugführer hat bei aktiviertem Automatisierungssystem das Fahrzeug und den Verkehr nicht dauernd zu überwachen, muss aber bereit bleiben, die Fahrzeugbedienung jederzeit wieder selber auszuüben.

³ Die Fahrzeugführerin oder der Fahrzeugführer muss die Fahrzeugbedienung wieder selber ausüben, sobald sie oder er:

- a. vom Automatisierungssystem dazu aufgefordert wird; oder
- b. erkennt oder aufgrund offensichtlicher Umstände hätte erkennen müssen, dass die Voraussetzungen für eine sichere und den Verkehrsfluss nicht

²⁴ SR 741.41

beeinträchtigende Verwendung des Automatisierungssystems nicht mehr gegeben sind.

2. Abschnitt: Fahrmodusspeicher von Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung

Art. 23

Der Fahrmodusspeicher von Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung muss im Rahmen von Artikel 7 Absatz 3 Buchstabe a die folgenden Ereignisse aufzeichnen:

- a. die Aktivierung des Automatisierungssystems;
- b. die Deaktivierung des Automatisierungssystems und deren Grund:
 1. Betätigung einer speziellen Vorrichtung für die Deaktivierung des Systems durch die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer,
 2. Übersteuerung durch Betätigung der Fahrzeuglenkung,
 3. Übersteuerung durch Gaspedalbetätigung bei gehaltener Lenkanlage, oder
 4. Übersteuerung durch Abbremsen bei gehaltener Lenkanlage;
- c. die Übernahmeaufforderung und deren Grund:
 1. geplantes Ereignis,
 2. ungeplantes Ereignis,
 3. Fahrzeugführerin oder Fahrzeugführer nicht verfügbar,
 4. Fahrzeugführerin oder Fahrzeugführer nicht anwesend oder nicht angegurtet,
 5. Systemfehler,
 6. Systemübersteuerung durch Bremsen,
 7. Systemübersteuerung durch Gaspedalbetätigung, oder
 8. manuelle Betätigung des Richtungsblinkers;
- d. das Unterdrücken oder Abschwächen von Eingriffen der Fahrzeugführerin oder des Fahrzeugführers durch das Automatisierungssystem.

4. Kapitel: Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren

1. Abschnitt: Rechte und Pflichten beim automatisierten Parkieren

Art. 24

¹ Fahrzeuge dürfen nur innerhalb von Parkierungsflächen automatisiert parkiert werden, die genehmigt und mit dem Signal «Fahrzeuge mit einem

Automatisierungssystem» nach Anhang 2 Ziffer 4.91^{bis} der Signalisationsverordnung vom 5. September 1979²⁵ gekennzeichnet sind.

² Das Automatisierungssystem zum Parkieren darf nur auf speziell markierten Flächen innerhalb von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren (Übergabestandort) aktiviert werden.

³ Nach Verwendung des Automatisierungssystems zum Parkieren darf das Fahrzeug einzig auf speziell markierten Flächen innerhalb von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren (Übernahmestandort) oder auf dem Parkfeld wieder in Empfang genommen werden. Vorbehalten bleiben Pannen des Fahrzeugs oder des Automatisierungssystems zum Parkieren.

⁴ Die Aktivierung des Automatisierungssystem zum Parkieren darf nur erfolgen, wenn sich keine Personen oder mitgeführten Tiere im Fahrzeug befinden.

2. Abschnitt: Besondere technische Anforderungen

Art. 25 Allgemeine Anforderungen an das automatisierte Parkieren

¹ Das Automatisierungssystem zum Parkieren darf sich nur auf Parkierungsflächen aktivieren lassen, die von der nach kantonalem Recht zuständigen Behörde für den entsprechenden Fahrzeugtyp genehmigt wurden.

² Das automatisierte Parkieren setzt die Zuweisung eines bestimmten Parkfeldes durch die fahrzeugexterne Infrastruktur voraus.

³ Im Übrigen können die für das automatisierte Parkieren erforderlichen Funktionen (z.B. Routenplanung) entweder vollumfänglich durch das Fahrzeug oder mit Unterstützung durch die fahrzeugexterne Infrastruktur wahrgenommen werden.

Art. 26 Ausführung des automatisierten Parkierens

¹ Nach Aktivierung des Automatisierungssystems zum Parkieren darf das automatisierte Fahrmanöver erst ausgeführt werden, nachdem die Identität des Fahrzeugs festgestellt und:

- a. beim Einparkieren: registriert wurde, dass sich das Fahrzeug auf dem markierten Übergabestandort befindet, und die Zuweisung eines freien Parkplatzes erfolgt ist; bzw.
- b. beim Abholen: registriert wurde, dass der markierte Übernahmestandort nicht besetzt ist.

² Während des automatisierten Fahrmanövers hat die Identifizierung und Lokalisierung des Fahrzeugs dauernd zu erfolgen.

³ Sind die Anforderungen des genehmigten oder des bauartbedingten Einsatzbereichs nicht mehr erfüllt oder kann das Fahrzeug nicht mehr identifiziert werden, so hat das Fahrzeug ein Manöver zur Risikominimierung durchzuführen.

²⁵ SR 741.21

Art. 27 Fahrmodusspeicher von Fahrzeugen mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren

Der Fahrmodusspeicher von Fahrzeugen mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren muss im Rahmen von Artikel 7 Absatz 3 Buchstabe a sinngemäss die Ereignisse nach Artikel 38 aufzeichnen.

3. Abschnitt: Genehmigung von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren**Art. 28** Gesuch für den Betrieb von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren

¹ Hersteller, die über eine Typengenehmigung für Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren verfügen, können ein Gesuch um Genehmigung des Betriebs einer Parkierungsfläche für automatisiertes Parkieren einreichen. Sie können andere Personen dazu ermächtigen, ein solches Gesuch einzureichen.

² Das Gesuch muss in jenem Kanton eingereicht werden, auf dessen Gebiet die betroffene Parkierungsfläche liegt.

³ Es muss mindestens enthalten:

- a. Bezeichnung der Fahrzeugtypen, die vom Gesuch erfasst sind;
- b. genaue Beschreibung der fahrzeugexternen Infrastruktur und der Parkierungsfläche, einschliesslich Übergabe- und Übernahmestandorte;
- c. Nachweis, dass die Parkierungsfläche und die fahrzeugexterne Infrastruktur mit den Anforderungen der Typengenehmigung der betroffenen Fahrzeuge übereinstimmen;
- d. Beschreibung des Informationsaustauschs zwischen dem Automatisierungssystem und der fahrzeugexternen Infrastruktur sowie Bestätigung der ausreichenden Funkverbindung und deren Latenz.

⁴ Es muss aufzeigen, wie im Falle eines Unfalls die der Fahrzeugführerin oder dem Fahrzeugführer obliegenden Pflichten erfüllt werden.

⁵ Die zuständige Behörde kann ergänzende Angaben verlangen, sofern diese für die Beurteilung des Gesuchs erforderlich sind.

Art. 29 Beurteilung des Gesuchs für den Betrieb von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren

¹ Der Betrieb einer Parkierungsfläche für das automatisierte Parkieren wird genehmigt, wenn die gesuchstellende Person nachweist, dass:

- a. die Parkierungsfläche für das automatisierte Parkieren von den übrigen Fahrbahnen, den Trottoirs sowie den Fuss- und Radwegen abgegrenzt ist;
- b. sie nur über eigens eingerichtete Zu- und Wegfahrten erreicht und verlassen werden kann;

- c. die Zuordnung eines Parkfeldes nur für Fahrzeuge möglich ist, die über die im Gesuch bezeichneten Typengenehmigungen verfügen;
- d. die sich aus der Typengenehmigung des Fahrzeugs ergebenden Anforderungen an die fahrzeugexterne Infrastruktur erfüllt sind und der gemäss Typengenehmigung erforderliche Informationsaustausch zwischen dem Automatisierungssystem und der fahrzeugexternen Infrastruktur gewährleistet ist;
- e. die Parkierungsfläche an gut sichtbaren und gut erreichbaren Stellen Einrichtungen aufweist, mit denen die Automatisierungssysteme zum Parkieren aller Fahrzeuge, die sich innerhalb der genehmigten Parkierungsfläche befinden, deaktiviert werden können, und die ausreichend gegen Missbrauch und unbeabsichtigte Betätigung gesichert sind; und
- f. die Übergabe- und Übernahmestandorte markiert sind.

² Artikel 40 Absätze 5 bis 7 sowie Artikel 41 und 43 finden sinngemäss Anwendung.

5. Kapitel: Führerlose Fahrzeuge

1. Abschnitt: Rechte und Pflichten bei führerlosen Fahrzeugen

Art. 30 Hersteller

¹ Der Hersteller muss für die Tätigkeiten von Operatorinnen und Operatoren und, sofern das Fahrzeug keine konventionellen Bedienelemente aufweist, für den manuellen Fahrzeugbetrieb Schulungen anbieten. Zu vermitteln sind alle Kenntnisse über die technische Funktionsweise des Fahrzeugs und das Automatisierungssystem, soweit diese Kenntnisse zur Wahrnehmung der entsprechenden Aufgaben erforderlich sind. Der Hersteller muss den Personen, die an der Schulung teilgenommen und diese erfolgreich abgeschlossen haben, eine Bestätigung ausstellen.

² Hat der Hersteller keine Niederlassung in der Schweiz, ist der Importeur des führerlosen Fahrzeugs für die Einhaltung der Pflichten nach Absatz 1 verantwortlich. Die Schulung muss nicht in der Schweiz durchgeführt werden.

Art. 31 Verladende und teilentladende Person

¹ Die Person, welche die Beladung des Fahrzeugs vornimmt, ist für die Einhaltung der Vorschriften über die Ladung verantwortlich. Sie hat die Ladung insbesondere ausreichend zu sichern und dafür zu sorgen, dass das Fahrzeug nicht überladen wird.

² Die Person, die das Fahrzeug teilweise entlädt, hat dafür zu sorgen, dass sich die Teilentladung nicht negativ auf die Restladung auswirkt. Gegebenenfalls ist die Restladung neu anzuordnen und zu sichern.

Art. 32 Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter

¹ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen das Automatisierungssystem gemäss den Vorgaben des Herstellers aktualisieren und warten.

² Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen dafür sorgen, dass eine erweiterte Funktionskontrolle erfolgt, bevor das Fahrzeug in den täglichen Betrieb genommen wird. Die erweiterte Funktionskontrolle entspricht einem Fahrmanöver mit manueller Steuerung für die Überprüfung:

- a. der Bremsen, der Lenkvorrichtung und der Beleuchtungseinrichtungen;
- b. der Reifen und Räder sowie der Aufhängung;
- c. der sicherheitsrelevanten elektronisch geregelten Fahrzeugsysteme auf das Nichtvorhandensein von Fehlern der Selbstdiagnose.

³ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen sicherstellen, dass das Fahrzeug nur in einem genehmigten Bereich sowie unter der Aufsicht einer Operatorin oder eines Operators betrieben wird und dass die Infrastruktur bereitsteht, die für die Wahrnehmung der Aufgaben der Operatorin oder des Operators gemäss den Vorgaben des Herstellers erforderlich ist.

⁴ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen gewährleisten, dass geeignetes Personal und die Infrastruktur vorhanden sind, um das führerlose Fahrzeug im Bedarfsfall manuell zu bedienen.

⁵ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen sich vergewissern, dass die Operatorin oder der Operator und die Person, die das führerlose Fahrzeug manuell bedient, die erforderlichen Schulungen absolviert haben (Art. 35 Abs. 3) und die erforderlichen Weiterbildungen besucht haben (Art. 35 Abs. 4).

⁶ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen organisatorisch sicherstellen, dass die an die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer gerichteten Pflichten wahrgenommen werden. Auf das Aufstellen eines Pannensignals nach Artikel 23 Absatz 2 der Verkehrsregelverordnung vom 13. November 1962²⁶ kann verzichtet werden, wenn die Warnblinklichter aktiviert werden.

⁷ Die Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter müssen sicherstellen, dass sich der Fahrzeugausweis im Fahrzeug an einer Stelle befindet, die den Kontrollorganen zugänglich ist, oder dass dieser jederzeit über die audiovisuelle Schnittstelle im Fahrzeug angezeigt werden kann.

Art. 33 Operatorinnen und Operatoren

¹ Der Arbeitsort der Operatorinnen und Operatoren muss sich in der Schweiz befinden. Er kann sich ausserhalb oder innerhalb des führerlosen Fahrzeuges befinden.

² Die Operatorinnen und Operatoren müssen die Aufgaben und Pflichten wahrnehmen, die sich aus der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung ergeben, und haben insbesondere die folgenden Aufgaben und Pflichten:

- a. Sie müssen bei Arbeitsbeginn prüfen, ob die Infrastruktur, die für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben erforderlich ist, vorhanden ist.
- b. Sie setzen das Automatisierungssystem gemäss den Vorgaben des Herstellers in und ausser Betrieb; Vor Inbetriebsetzung müssen sie sich

²⁶ SR 741.11

vergewissern, dass sich das führerlose Fahrzeug im genehmigten Einsatzbereich befindet und eine erweiterte Funktionskontrolle des Fahrzeugs nach Artikel 32 Absatz 2 erfolgt ist.

- c. Sie müssen Fahrmanöver, die vom Automatisierungssystem vorgeschlagen werden, überprüfen und bestätigen.
- d. Sie müssen dem Fahrzeug Fahrmanöver vorschlagen, wenn dies vom sich im Stillstand befindenden Fahrzeug verlangt wird.
- e. Sie müssen ein Manöver zur Risikominimierung auslösen und das Automatisierungssystem deaktivieren, wenn dies erforderlich ist.
- f. Sie müssen überprüfen, dass die Ursache für die Auslösung eines risikominimierenden Zustands beseitigt ist, bevor dessen Beendigung veranlasst wird.
- g. Wenn das Automatisierungssystem ein Manöver zur Risikominimierung auslöst, müssen sie Kontakt mit den Fahrzeuginsassinnen und Fahrzeuginsassen aufnehmen und die Massnahmen einleiten, die zur Verkehrssicherung erforderlich sind.
- h. Sie müssen die Meldungen der Fahrzeuginsassinnen und Fahrzeuginsassen und von Dritten über die audiovisuelle Schnittstelle des Fahrzeugs in Empfang nehmen und die erforderlichen Massnahmen ergreifen.

Art. 34 Manuelle Bedienung eines führerlosen Fahrzeuges

¹ Wenn ein führerloses Fahrzeug manuell bedient wird, handelt die das Fahrzeug bedienende Person als Fahrzeugführerin beziehungsweise Fahrzeugführer.

² Weist das Fahrzeug keine konventionellen Bedienelemente für die Fahrzeugbedienung auf, darf es nur gemäss den Vorgaben des Herstellers oder im Rahmen der erweiterten Funktionskontrolle manuell bedient werden.

Art. 35 Anforderungen an die Operatorin oder den Operator und die Person, die das führerlose Fahrzeug manuell bedient

¹ Die Operatorin oder der Operator und die Person, die das führerlose Fahrzeug manuell bedient, müssen über Fahreignung und Fahrkompetenz sowie über einen Führerausweis verfügen, der zum Lenken jener Fahrzeugkategorie berechtigt, der das führerlose Fahrzeug zugeordnet wird.

² Während der Ausübung der Tätigkeit als Operatorin oder Operator oder als Person, die das führerlose Fahrzeug manuell bedient, müssen die Anforderungen an die Fahrfähigkeit erfüllt sein. Die Tätigkeit darf nicht unter Alkoholeinfluss ausgeübt werden.

³ Die Operatorin oder der Operator und die Person, die ein führerloses Fahrzeug ohne konventionelle Bedienelemente manuell bedient, müssen eine Bestätigung des Herstellers vorweisen können, wonach sie eine spezifische Schulung absolviert haben.

⁴ Sie müssen sich gemäss den Vorgaben des Herstellers weiterbilden.

2. Abschnitt: Leergewicht, Bedienelemente und Fahrmodusspeicher

Art. 36 Leergewicht

Bei führerlosen Fahrzeugen ohne Fahrerplatz entfällt das im Leergewicht eingerechnete Gewicht für die Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer (Art. 7 Abs. 1 Bst. c VTS²⁷).

Art. 37 Bedienelemente

¹ Führerlose Fahrzeuge müssen keine konventionelle Bedienelemente für eine Fahrzeugführerin oder den Fahrzeugführer aufweisen.

² Bei Fahrzeugen ohne konventionelle Bedienelemente gibt die Zulassungsbehörde im Fahrzeugausweis an, ob und allenfalls wo das Fahrzeug über Bedienelemente zur Vornahme von Fahrmanövern verfügt.

Art. 38 Fahrmodusspeicher von führerlosen Fahrzeugen

Der Fahrmodusspeicher von führerlosen Fahrzeugen muss im Rahmen von Artikel 7 Absatz 3 Buchstabe a die folgenden Ereignisse aufzeichnen:

- a. Aktivierung oder Neuinitialisierung des Automatisierungssystems;
- b. Deaktivierung des Automatisierungssystems;
- c. vom Automatisierungssystem an die Operatorin oder den Operator gesendete Anweisung;
- d. von der Operatorin oder vom Operator gesendeter Befehl und Information;
- e. vom Fahrzeug durchgeführtes Manöver zur Risikominimierung;
- f. Unterbruch der Kommunikationsverbindung zur Operatorin oder zum Operator.

3. Abschnitt: Genehmigung des Einsatzbereichs von führerlosen Fahrzeugen

Art. 39 Gesuch für die Genehmigung von Einsatzbereichen

¹ Wer als juristische Person mit Sitz oder Niederlassung in der Schweiz oder als natürliche Person mit Wohnsitz in der Schweiz führerlose Fahrzeuge zu halten beabsichtigt, kann beim Zulassungskanton oder der zuständigen Behörde der Armee ein Gesuch um Genehmigung von Einsatzbereichen einreichen.

² Das Gesuch kann ein oder mehrere Fahrzeuge des gleichen Typs betreffen.

³ Das Gesuch muss enthalten:

- a. Beschreibung des Einsatzbereichs, dessen Genehmigung beantragt wird, einschliesslich seiner Fahrstrecken, seiner Begrenzungen sowie Angaben zu besonders anspruchsvollen Stellen und den zu erwartenden Gegebenheiten nach Artikel 4 Absatz 4;
- b. Bewertung, ob die Eigenschaften des beantragten Einsatzbereiches mit denen des bauartbedingten Einsatzbereiches übereinstimmen; die bewerteten Szenarien und Gefahrenstellen sind zu deklarieren und die Eignung ist vom Hersteller oder dem von diesem dafür bevollmächtigten Importeur der Fahrzeuge zu bestätigen;
- c. Angabe von betrieblichen Einschränkungen;
- d. Beschreibung der Ferninterventionsfunktionen des Fahrzeugs und Bestätigung einer zuverlässigen Funkverbindung mit ausreichender Latenz im gesamten Einsatzbereich, dessen Genehmigung beantragt wird;
- e. Betriebskonzept für den Einsatz von Operatorinnen und Operatoren sowie Erklärung der zukünftigen Fahrzeughalterin oder des zukünftigen Fahrzeughalters, wie die personellen und sachlichen Voraussetzungen erfüllt werden;
- f. EU-Übereinstimmungsbescheinigung des Fahrzeugs oder der Fahrzeuge nach der Verordnung (EU) 2018/858²⁸ sowie Anhang der Typengenehmigung mit den detaillierten Angaben zum Automatisierungssystem.

⁴ Gesuche für die Zulassung neuer Fahrzeugtypen in einem behördlich bereits genehmigten Einsatzbereich bedürfen keiner Angaben nach Absatz 3 Buchstaben a und e.

⁵ Die zuständige Behörde kann ergänzende Angaben verlangen, sofern diese für die Beurteilung des Gesuchs erforderlich sind.

Art. 40 Behandlung und Beurteilung des Gesuchs

¹ Der Zulassungskanton ist für die Prüfung und Koordination der Gesuche sowie für die Genehmigung des Einsatzbereichs zuständig. Beschränkt sich der Einsatzbereich von Fahrzeugen der Armee auf Areale im Eigentum des Bundes, die das VBS verwaltet, liegt die Zuständigkeit für die Genehmigung bei der Zulassungsbehörde der Armee.

² Erstreckt sich der Einsatzbereich auf das Gebiet eines anderen Kantons oder auf Nationalstrassen, holt der Zulassungskanton die Zustimmung des anderen Kantons beziehungsweise des ASTRA ein.

³ Erstreckt sich der Einsatzbereich auf Areale, die vom VBS verwaltet werden, auf Strecken des konzessionierten Linienverkehrs, auf das Gebiet eines anderen Staates oder auf ein Zollausschlussgebiet nach Artikel 3 Absatz 3 des Zollgesetzes vom

²⁸ Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates 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, ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1; zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2022/2236, ABl. L 296 vom 16.11.2022, S. 1.

18. März 2005²⁹, sind die Zulassungsbehörde der Armee beziehungsweise das BAV oder das BAZG anzuhören.

⁴ Der beantragte Einsatzbereich wird genehmigt, wenn die gesuchstellende Person nachweist, dass:

- a. die führerlosen Fahrzeuge die Fahraufgabe im Einsatzbereich selbstständig bewältigen können;
- b. die Infrastruktur für die massgebliche Strecke den technischen Anforderungen für den Betrieb der führerlosen Fahrzeuge entspricht;
- c. der Verkehr durch den Betrieb der führerlosen Fahrzeuge nicht behindert oder überlastet wird und die Verkehrssicherheit gewährleistet ist;
- d. genügend und ausreichend qualifizierte Operatorinnen und Operatoren vorgesehen sind, sowie dass diese jederzeit ausreichenden Zugriff auf die gemäss Betriebskonzept notwendigen Daten und Informationen des Fahrzeugbetriebs haben und mit angemessen ausgerüsteten Arbeitsplätzen ausgestattet sind;
- e. die Kommunikation zwischen den Operatorinnen und Operatoren und den Fahrzeuginsassinnen und Fahrzeuginsassen über eine audiovisuelle Schnittstelle jederzeit sichergestellt ist; und
- f. die einer Fahrzeugführerin oder einem Fahrzeugführer obliegenden Pflichten (Art. 32 Abs. 6) erfüllt werden.

⁵ Die für die Genehmigung zuständige Behörde kann zusätzliche Anordnungen festlegen, soweit die Verkehrs- und Betriebssicherheit, der Verkehrsablauf oder weitere in den örtlichen Verhältnissen liegende Gründe dies erfordern.

⁶ Die für die Genehmigung zuständige Behörde kann für die Beurteilung die Begleitgruppe des ASTRA (Art. 45 Abs. 2) beziehen oder die gesuchstellende Person mit einer Beurteilung durch eine anerkannte oder akkreditierte Organisation beauftragen.

⁷ Die umfassenden Beurteilungen der Gesuche sind dem ASTRA zuzustellen.

Art. 41 Eröffnung des Entscheids

Der Entscheid über ein Gesuch für die Genehmigung eines Einsatzbereiches von führerlosen Fahrzeugen wird eröffnet:

- a. der gesuchstellenden Person;
- b. der für die Zulassung zuständigen Behörde;
- c. den mit der Prüfung des Gesuchs betrauten Behörden der Kantone und des Bundes sowie den Sicherheitsdirektionen der betroffenen Kantone;
- d. dem ASTRA.

²⁹ SR 631.0

Art. 42 Veröffentlichung genehmigter Einsatzbereiche

Genehmigte Einsatzbereiche werden im amtlichen Publikationsorgan der Zulassungsbehörde veröffentlicht. Haben weitere Behörden ihre Zustimmung erteilt, veröffentlichen diese ihren Entscheid ebenfalls in ihren amtlichen Publikationsorganen.

Art. 43 Aufsicht

¹ Der Zulassungskanton oder die zuständige Behörde des Bundes kann die Angaben im Gesuch auch nach dessen Genehmigung jederzeit überprüfen. Die Genehmigungsinhaberin oder der Genehmigungsinhaber muss der zuständigen Behörde auf Anfrage Zugang zu den für den Betrieb des oder der Fahrzeuge erforderlichen Daten und Dokumenten gewähren.

² Die Genehmigung kann ausgesetzt werden, wenn die Voraussetzungen für die Erteilung vorübergehend nicht mehr erfüllt sind.

³ Die Genehmigung wird beim Eintreten einer der Bedingungen für die Anrufung der Schutzklausel (Art. 16) solange ausgesetzt, bis der ordnungsgemässe Zustand nachweislich wiederhergestellt ist.

⁴ Die Genehmigungsstelle meldet der zuständigen Zulassungsbehörde ausgesetzte oder aufgehobene Genehmigungen innerhalb von 5 Tagen (Art. 106 Abs. 1 Bst. a der Verkehrszulassungsverordnung vom 27. Oktober 1976³⁰).

6. Kapitel: Straf- und Schlussbestimmungen**Art. 44** Strafbestimmungen

¹ Mit Busse wird bestraft, wer vorsätzlich:

- a. ein Fahrzeug mit Automatisierungssystem hergestellt hat und während dessen unterstützten Betriebsdauer über keine Zertifikate für die erforderlichen Managementsysteme verfügt (Art. 8 Abs. 1);
- b. ein Automatisierungssystem aktiviert, obwohl er oder sie weiss, dass der Hersteller des Fahrzeuges mit Automatisierungssystem nicht über gültige Zertifikate für die erforderlichen Managementsysteme verfügt (Art. 8 Abs. 2);
- c. jemandem ein Fahrzeug mit Automatisierungssystem überlässt und diese Person nicht über das Vorhandensein des Automatisierungssystems informiert (Art. 9);
- d. gewerbmässig ein Fahrzeug mit Übernahmeaufforderung verkauft, vermietet oder verleast und:
 1. die Vertragspartei nicht explizit über die bestimmungsgemässe Verwendung des Automatisierungssystems und die

³⁰ SR 741.51

- Aufzeichnungsfunktion des Fahrmodusspeichers aufklärt (Art. 21 Abs. 1), oder
2. die Bestätigung der Vertragspartei über die Aufklärung nicht aufbewahrt oder vor Ablauf der zehnjährigen Frist vernichtet (Art. 21 Abs. 2);
- e. ein Automatisierungssystem aktiviert, ohne die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung zur Kenntnis genommen zu haben (Art. 10);
 - f. ein Automatisierungssystem eines Fahrzeugs mit Übernahmeaufforderung aktiviert, jedoch nicht die Bereitschaft aufrechterhält, um die Fahrzeugbedienung jederzeit selbst wieder ausüben zu können (Art. 22 Abs. 2);
 - g. vom Automatisierungssystem eines Fahrzeuges mit Übernahmeaufforderung zur Übernahme der Fahrzeugbedienung aufgefordert wird und nicht auf die Übernahmeaufforderung reagiert (Art. 22 Abs. 3);
 - h. ein Automatisierungssystem zum Parkieren aktiviert, obwohl sich Personen oder Tiere im Fahrzeug befinden (Art. 24 Abs. 4);
 - i. ein führerloses Fahrzeug überlädt, die Ladung eines führerlosen Fahrzeuges ungenügend sichert oder ein führerloses Fahrzeug teilweise entlädt, ohne sicherzustellen, dass die Teilentladung die Ladungssicherung nicht beeinträchtigt (Art. 31);
 - j. die Organisations- und Kontrollpflichten nach Artikel 32 Absätze 2 bis 5 oder 7 verletzt;
 - k. seine Organisationspflicht nach Artikel 32 Absatz 6 verletzt, die ihm oder ihr zur Umsetzung der in der Genehmigung des Gesuchs nach Artikel 40 Absatz 4 Buchstabe f und in dem diesem zu Grunde liegenden Betriebskonzept festgelegten Massnahmen obliegt;
 - l. ein führerloses Fahrzeug manuell bedient, ohne über die erforderliche Schulung zu verfügen (Art. 35 Abs. 3).
- ² Operatorinnen und Operatoren werden mit Busse bestraft, wenn sie vorsätzlich:
- a. ein führerloses Fahrzeug in Betrieb setzen, obwohl die Infrastruktur, die sie für die Aufsicht des führerlosen Fahrzeuges benötigen, nicht vorhanden ist (Art. 33 Abs. 2 Bst. a);
 - b. ein führerloses Fahrzeug ausserhalb des genehmigten Einsatzbereichs in Betrieb setzen (Art. 33 Abs. 2 Bst. b);
 - c. ein führerloses Fahrzeug in Betrieb setzen, ohne zuvor eine erweiterte Funktionskontrolle vorzunehmen (Art. 33 Abs. 2 Bst. b);
 - d. dem Automatisierungssystem eines sich im Stillstand befindenden Fahrzeuges kein Fahrmanöver vorschlagen, obwohl dies vom Automatisierungssystem verlangt wird (Art. 33 Abs. 2 Bst. d);
 - e. kein Manöver zur Risikominimierung auslösen oder das Automatisierungssystem des führerlosen Fahrzeuges nicht deaktivieren, obwohl dies erforderlich wäre (Art. 33 Abs. 2 Bst. e);

- f. den risikominimierenden Zustand eines führerlosen Fahrzeuges beenden, obwohl die Ursache für dessen Auslösung nicht beseitigt worden ist (Art. 33 Abs. 2 Bst. f);
- g. keinen Kontakt mit Fahrzeuginsassinnen und Fahrzeuginsassen aufnehmen oder die Massnahmen, die zur Verkehrssicherung erforderlich wären, nicht einleiten, obwohl das Automatisierungssystem ein Manöver zur Risikominimierung ausgelöst hat (Art. 33 Abs. 2 Bst. g);
- h. die Meldungen der Fahrzeuginsassinnen und Fahrzeuginsassen oder von Dritten über die audiovisuelle Schnittstelle nicht in Empfang nehmen oder die erforderlichen Massnahmen nicht ergreifen (Art. 33 Abs. 2 Bst. h);
- i. ein führerloses Fahrzeug beaufsichtigen, ohne über Fahreignung, Fahrkompetenz oder einen Führerausweis für die entsprechende Fahrzeugkategorie zu verfügen (Art. 35 Abs. 1);
- j. ein führerloses Fahrzeug beaufsichtigen, obwohl sie fahruntüchtig sind oder unter Alkoholeinfluss stehen (Art. 35 Abs. 2);
- k. ein führerloses Fahrzeug beaufsichtigen, ohne über die erforderliche Schulung zu verfügen (Art. 35 Abs. 3).

Art. 45 Vollzug

¹ Das ASTRA kann in besonderen Einzelfällen für Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem gemäss Artikel 25b Absatz 2, 25c und 25d SVG Ausnahmen von den Anforderungen und Pflichten nach Artikel 4 Absätze 2 Buchstaben a bis c und 3, Artikel 7 Absatz 5, Artikel 8, 11, 12, 28 Absatz 1 und 3 Buchstabe a sowie Artikel 39 Absatz 2, 3 Buchstabe f und 4 bewilligen und alternative Anforderungen festlegen, wenn der Nachweis erbracht ist, dass ein vergleichbares Sicherheitsniveau gewährleistet ist. Die Bewilligungen können im Falle von Abweichungen von Artikel 8 zeitlich begrenzt werden.

² Das ASTRA bildet eine Begleitgruppe, die die Kantone bei der Beurteilung der beantragten Einsatzbereiche für führerlose Fahrzeuge und des beantragten Betriebs von Parkierungsflächen für das automatisierte Parkieren unterstützt. Der Begleitgruppe gehören Vertreter der Zulassungsbehörden, der Polizei, der Behörden für Bau, Raumplanung und Umwelt sowie weitere Beteiligte an.

Art. 46 Änderung anderer Erlasse

Die Änderung anderer Erlasse wird im Anhang geregelt.

Art. 47 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am TT. MM.JJJJ in Kraft.

Anhang
(Art. 39a)

Änderung anderer Erlasse

Die nachstehenden Erlasse werden wie folgt geändert:

1. Signalisationsverordnung vom 5. September 1979³¹

Art. 62 Abs. 8

⁸ Das Signal «Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem» (4.91^{bis}) wird bei allen Zufahrten und Zugängen zu Parkierungsflächen angebracht, die für das automatisierte Parkieren genehmigt sind.

Anh. 2, Ziff. 4.91^{bis}



4.91^{bis} Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem
(Art. 62)

2. Verordnung vom 19. Juni 1995³² über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge

Art. 33 Abs. 2 Bst. a Ziff. 5

² Es gelten die folgenden Prüfungsintervalle:

- a. erstmals ein Jahr nach der ersten Inverkehrsetzung, dann jährlich:
 5. führerlose Fahrzeuge;

³¹ SR 741.21

³² SR 741.41

Anh 2, Ziff. 111

111 EU-Gesamtgenehmigungserlasse

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungerlasse mit Publikationsdaten
Richtlinie 2003/37/EG	Richtlinie 2003/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Typgenehmigung für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen, ihre Anhänger und die von ihnen gezogenen auswechselbaren Maschinen sowie für Systeme, Bauteile und selbstständige technische Einheiten dieser Fahrzeuge und zur Aufhebung der Richtlinie 74/150/EWG, ABl. L 171 vom 9.7.2003, S. 1; zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/44/EU, ABl. L 82 vom 20.3.2014, S. 12.
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) 2019/519, ABl. L 91 vom 29.3.2019, S. 42. 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) 2020/1694, ABl. L 381 vom 13.11.2020, S. 4. 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 (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwaltungsvorschriften für die Genehmigung und Marktüberwachung von zwei- oder dreirädrigen und vierrädrigen Fahrzeugen, ABl. L 249 vom 22.8.2014, S. 1; zuletzt geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2020/239, ABl. L 48 vom 21.2.2020, S. 6.
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.
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, ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1; zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2022/2236, ABl. L 296 vom 16.11.2022, S. 1. Ausgenommen sind die Bestimmungen über die Marktüberwachung, namentlich die Artikel 1 Absatz 2, 6 – 11 sowie 13 Absatz 4.
Verordnung (EU) 2020/683	Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission vom 15. April 2020 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der administrativen Anforderungen für die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, Fassung gemäss ABl. L 163 vom 26.5.2020, S. 1; zuletzt geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2022/1362, ABl. L 205 vom 5.8.2022, S. 145.

Anh. 2, Ziff. 112

112 EU-Recht innerhalb der Gesamtgenehmigungserlasse

EU-Grunderlass	Titel und Publikationsdatum des Grunderlasses sowie Änderungerlasse mit Publikationsdaten
	Vollständige Tabelle wird vor der Vernehmlassung ergänzt und vor dem BRB nachgeführt.
Verordnung (EU) 2019/2144	Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit und den Schutz der Fahrzeuginsassen und von ungeschützten Verkehrsteilnehmern, zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 78/2009, (EG) Nr. 79/2009 und (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnungen (EG) Nr. 631/2009, (EU) Nr. 406/2010, (EU) Nr. 672/2010, (EU) Nr. 1003/2010, (EU) Nr. 1005/2010, (EU) Nr. 1008/2010, (EU) Nr. 1009/2010, (EU) Nr. 19/2011, (EU) Nr. 109/2011, (EU) Nr. 458/2011, (EU) Nr. 65/2012, (EU) Nr. 130/2012, (EU) Nr. 347/2012, (EU) Nr. 351/2012, (EU) Nr. 1230/2012 und (EU) 2015/166 der Kommission, ABl. L 325 vom 16.12.2019, S. 1; zuletzt geändert durch Delegierte Verordnung (EU) 2022/1398, ABl. L 213 vom 16.8.2022, S. 1.
Verordnung (EU) 2022/1426	Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge; ABl. L 221 vom 26.8.2022, S. 1.

3. Verkehrszulassungsverordnung vom 27. Oktober 1976³³

Art. 71 Abs. 1 Bst. f

¹ Fahrzeugausweis und Kontrollschilder werden erteilt, wenn:

- f. für führerlose Fahrzeuge die Genehmigung für den Einsatzbereich vorliegt.

Anh. 11, Ziff. 1.2

1.2 der Fahrzeugführer:

1.2.4 Kenntnisse zu Fahrerassistenz- und Automatisierungssystemen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses, insbesondere:

- Differenzierung zwischen Fahrerassistenz- und Automatisierungssystem
- unterschiedliche Wirkweisen (v.a. Wirkweise «kontinuierlich unterstützend»);
- wichtigste Funktionen von Fahrerassistenz- und Automatisierungssystemen sowie deren Grenzen und Risiken;

- Einsatz der Fahrerassistenz- und Automatisierungssysteme;
- Bedeutung der Aufrechterhaltung permanenter Aufmerksamkeit und Einsatz- beziehungsweise Übernahmebereitschaft.

Anh. 12

Anhang 12, Klammerverweis bei Anhangnummer

(Art. 16 Abs. 2, 22 Abs. 2 und 88 Abs. 1)

Anh. 12, Abschnitt III, Unterabschnitt B, Ziff. 1^{bis}

1^{bis} Kennen und Anwenden von Fahrerassistenzsystemen (soweit vorhanden) unter Berücksichtigung der Strassenverkehrssicherheit und des Verkehrsflusses:

1^{bis}.1 Die Bewerber müssen zeigen, dass sie in der Lage sind, mit mindestens den nachfolgend aufgeführten Fahrerassistenzsystemen umzugehen:

<i>Wirkweise A</i> (informierend und warnend)	Totwinkel-Warner	<i>immer aktiviert</i>
<i>Wirkweise B</i> (kontinuierlich unterstützend)	Semiaktives Fahrwerk; Vorhandene Fahrmodi; Abstandsregeltempomat und Tempomat;	<i>Verkehrsexperte kann Aktivierung/Deaktivierung verlangen</i>
<i>Wirkweise C</i> (temporär eingreifend)	Anti-Blockier-System (ABS) mit integriertem Kurven-ABS und einfaches ABS; Traktionskontrolle	<i>immer aktiviert</i>

1^{bis}.2 Die Bewerber müssen die unterschiedlichen Wirkweisen, Grenzen und Risiken dieser Fahrerassistenzsysteme und deren Folgen für die Bewältigung der Fahraufgabe kennen und erklären können.

1^{bis}.3 Kennen und Anwenden umfasst insbesondere:

1^{bis}.3.1 Aktivierung und Deaktivierung sowie damit verbundene Konsequenzen für die Bewältigung der Fahraufgabe;

1^{bis}.3.2 Erläuterung der Systemgrenzen und Risiken sowie (warnender) Informationen;

1^{bis}.3.3 Erkennen, wenn Fahrerassistenzsysteme ihre Funktion nicht wahrnehmen, und die betreffende Fahraufgabe sofort übernehmen;

1^{bis}.3.4 Aufrechterhaltung der permanenten Aufmerksamkeit und Einsatzbereitschaft auch während der bestimmungsgemässen Anwendung der Fahrerassistenzsysteme;

Anh. 12, Abschnitt III, Unterabschnitt B, Ziff. 2 Einleitungssatz

2 Beherrschen spezieller Fahrmanöver, unter Berücksichtigung der Strassenverkehrssicherheit sowie gegebenenfalls unter Anwendung der Fahrerassistenzsysteme (soweit vorhanden):

Anh. 12, Abschnitt III, Unterabschnitt D, Ziff. 1bis

1^{bis} Kennen und Anwenden von Fahrerassistenz- und Automatisierungssystemen (soweit vorhanden) unter Berücksichtigung der Strassenverkehrssicherheit und des Verkehrsflusses:

1^{bis}.1 Die Bewerber müssen zeigen, dass sie in der Lage sind, mit dem automatisierten Spurhaltesystem (sog. AutobahnpiLOT; Wirkweise B; Verkehrsexperte kann Aktivierung/Deaktivierung verlangen) und mindestens den nachfolgend aufgeführten Fahrerassistenzsystemen umzugehen.

Wirkweise A
(informierend und warnend)

Müdigkeitswarner und Aufmerksamkeitsüberwacher

immer aktiviert

Wirkweise B
(kontinuierlich unterstützend)

Hochentwickeltes Spurhalte-, Spurwechsel-, Ausweich-, Notbremsystem inklusive Abstandsregeltempomat; Spurhaltesystem und Abstandsregeltempomat; Abstandsregeltempomat; Intelligenter Geschwindigkeitsassistent;

Verkehrsexperte kann Aktivierung/Deaktivierung verlangen

Wirkweise C
(temporär eingreifend)

Hochentwickeltes Notbrems-Assistenzsystem; Ausweichassistent

immer aktiviert

1^{bis}.2 die Bewerber müssen die unterschiedlichen Wirkweisen, Grenzen und Risiken dieser Fahrerassistenz- und Automatisierungssysteme und deren Folgen für die Bewältigung der Fahraufgabe kennen und erklären können.

1^{bis}.3 Kennen und Anwenden umfasst insbesondere:

1^{bis}.3.1 Aktivierung und Deaktivierung sowie damit verbundene Konsequenzen für die Bewältigung der Fahraufgabe;

1^{bis}.3.2 Erklärung der Systemgrenzen und Risiken sowie (warnender) Informationen;

1^{bis}.3.3 Erkennen, wenn Fahrerassistenzsysteme ihre Funktion nicht wahrnehmen, und die betreffende Fahraufgabe sofort übernehmen;

1^{bis}.3.4 Aufrechterhaltung der permanenten Aufmerksamkeit und Einsatzbereitschaft auch während der bestimmungsgemässen Anwendung der Fahrerassistenzsysteme;

1^{bis}.3.5 richtiges Verhalten während der Verwendung von Automatisierungssystemen, insbesondere bei Übergabesituationen und Aufforderungen des Automatisierungssystems.

Anh. 12, Abschnitt III, Unterabschnitt D, Ziff. 2 Einleitungssatz

2 Kategorie B und Unterkategorie B1: Folgende spezielle Fahrübungen müssen unter Berücksichtigung der Strassenverkehrssicherheit sowie gegebenenfalls unter Anwendung der Fahrerassistenz- und Automatisierungssysteme (soweit vorhanden) stichprobenartig geprüft werden (mindestens zwei Fahrübungen aus den Ziffern 2.1 bis 2.4, davon eine im Rückwärtsgang):

Anh. 12, Abschnitt III, Unterabschnitt D, Ziff. 3 Einleitungssatz

3 Kategorie BE: Zu prüfende spezielle Fahrübungen unter Berücksichtigung der Strassenverkehrssicherheit sowie gegebenenfalls unter Anwendung der Fahrerassistenz- und Automatisierungssysteme (soweit vorhanden):

Anh. 12, Abschnitt VII., Ziff. 3.11

3.11 Fahrerassistenz- und Automatisierungssysteme: bestimmungsgemässe Anwendung unter Berücksichtigung von Systemgrenzen und Risiken; situativ zweckmässiger Umgang; richtiges Verhalten bei aktiviertem Zustand.