



Brüssel, den 5. Dezember 2025
(OR. en)

16420/25

**Interinstitutionelles Dossier:
2025/0097(COD)**

TRANS 626
CODEC 2021
ENV 1336
MI 1011

BERATUNGSERGEBNISSE

Absender: Generalsekretariat des Rates

Empfänger: Delegationen

Nr. Vordok.: 15613/25 + ADD 1

Betr.: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2014/45/EU über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und der Richtlinie 2014/47/EU über die technische Unterwegskontrolle der Verkehrs- und Betriebssicherheit von Nutzfahrzeugen, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen
– Beratungsergebnisse

Die Delegationen erhalten in der Anlage informationshalber den Text, zu dem der Rat (Verkehr, Telekommunikation und Energie (Verkehr)) auf seiner Tagung vom 4. Dezember 2025 eine allgemeine Ausrichtung festgelegt hat.

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

zur Änderung der Richtlinie 2014/45/EU über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und der Richtlinie 2014/47/EU über die technische Unterwegskontrolle der Verkehrs- und Betriebssicherheit von Nutzfahrzeugen, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 91 Absatz 1,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses¹,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen²,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren,

in Erwägung nachstehender Gründe:

¹ ABI. C ... vom..., S.

² ABI. C ... vom..., S.

- (1) Bestimmungen über die Verkehrs- und Betriebssicherheit sind seit Jahrzehnten Teil der Rechtsvorschriften der Union, sie werden jedoch schrittweise harmonisiert. Zuletzt wurde das entsprechende Unionsrecht 2014 mit dem „Paket zur Verkehrs- und Betriebssicherheit“³ überarbeitet. Um die Durchsetzung zu verbessern, wurden das Spektrum der zu prüfenden Fahrzeuge und der Anwendungsbereich der harmonisierten Vorschriften, einschließlich der Vorschriften über Unterwegskontrollen und Zulassungsdokumente für Fahrzeuge, durch aufeinanderfolgende Überarbeitungen schrittweise ausgeweitet. Mit ihnen wurden die erforderlichen Prüfmethoden, Verfahren und zugehörigen Dokumente festgelegt und aktualisiert und so dem technologischen Fortschritt Rechnung getragen.
- (2) In der Richtlinie 2014/45/EU sind die Mindestangaben und die Mindesthäufigkeit der Prüfungen für alle Fahrzeugklassen festgelegt, mit Ausnahme von Krafträder, bei denen die Mitgliedstaaten über einen größeren Ermessensspielraum verfügen. Jene Richtlinie enthält auch Mindestanforderungen an die Unabhängigkeit der Prüfstellen, die Ausbildung der Prüfer, die Prüfgeräte und den Inhalt der Prüfbescheinigung. Die Gültigkeit dieser Bescheinigung sowie aller anderen Prüfnachweise müssen von den Mitgliedstaaten für die Zwecke des freien Verkehrs und der erneuten Zulassung eines bereits in einem anderen Mitgliedstaat zugelassenen Fahrzeugs anerkannt werden.

³ Richtlinie 2014/45/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/40/EG (ABl. L 127 vom 29.4.2014, S. 51, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/45/oj>), Richtlinie 2014/47/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 über die technische Unterwegskontrolle der Verkehrs- und Betriebssicherheit von Nutzfahrzeugen, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen, und zur Aufhebung der Richtlinie 2000/30/EG (ABl. L 127 vom 29.4.2014, S. 134, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/47/oj>) und Richtlinie 2014/46/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 1999/37/EG des Rates über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge (ABl. L 127 vom 29.4.2014, S. 129, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/46/oj>).

- (3) Die Richtlinie 2014/47/EU ergänzt die Richtlinie 2014/45/EU, indem sie die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, bei schweren Nutzfahrzeugen über 3,5 Tonnen, einschließlich Bussen, Lastkraftwagen und deren Anhängern, Unterwegskontrollen durchzuführen. Das Ziel ist es, jährlich 5 % der Flotte der Union zu kontrollieren. Diese Kontrollen umfassen eine anfängliche Unterwegskontrolle und, falls der Prüfer es für erforderlich hält, eine gründlichere technische Unterwegskontrolle. Die bei den gründlichen Kontrollen geprüften Positionen entsprechen jenen bei der regelmäßigen technischen Überwachung und können auch die Kontrolle der Ladungssicherung umfassen. Wird bei einer Unterwegskontrolle ein erheblicher oder gefährlicher Mangel festgestellt, so muss der Mitgliedstaat, in dem die Kontrolle stattgefunden hat, für die Durchsetzung der Reparatur des vorübergehend von der Straßenverkehrszeitung ausgesetzten Fahrzeugs den Zulassungsmitgliedstaat unterrichten.
- (4) Aufgrund des raschen technischen Fortschritts sind einige der derzeitigen Vorschriften für die Prüfung von Fahrzeugen veraltet und sollten geändert werden, um sie an neuere Technologien und Fahrzeuge, einschließlich Elektrofahrzeuge und Hybridelektrofahrzeuge, anzupassen. Der Prüfrahmen sollte verstärkt dazu beitragen, dass verkehrsbedingte Emissionen verringert werden und im Verkehrssektor die Digitalisierung beschleunigt und Nutzen daraus gezogen wird. Der Rahmen sollte auch besser an die Entwicklungen in der Fahrzeugtechnologie, der Flottenzusammensetzung und bei den Prüfmethoden angepasst werden.
- (5) Der digitale Wandel ist eine der Prioritäten der Union. Im Zusammenhang mit der Aktualisierung der derzeitigen Vorschriften für die Prüfung von Fahrzeugen ist es auch wichtig, die Verwaltungsverfahren weitgehend zu harmonisieren, zu vereinfachen und zu digitalisieren sowie die verbleibenden Hindernisse für die Freizügigkeit zu beseitigen. Zu diesen Hindernissen gehört die Nichtanerkennung regelmäßiger technischer Überwachungen, die in anderen Mitgliedstaaten als dem Zulassungsmitgliedstaat durchgeführt werden. Diese Hindernisse können nämlich die Freizügigkeit von Personen beeinträchtigen, sich innerhalb der Union frei zu bewegen und auch ihr Recht, ihren Wohnsitz in einem anderen Mitgliedstaat zu wählen als dem, in dem das Fahrzeug zum betreffenden Zeitpunkt zugelassen ist.
- (5a) Die Prüfungen während des Lebenszyklus von Fahrzeugen sollten vergleichsweise einfach, schnell und kostengünstig sein und gleichzeitig effektiv zur Verwirklichung der Ziele der Richtlinien beitragen.

- (6) Einige der derzeitigen Emissionsprüfmethoden sind für die Prüfung von Fahrzeugen mit moderner Technologie zur Minderung von Luftschaadstoffemissionen und geringen Referenzemissionen ungeeignet. Es besteht auch Potenzial, die Schadstoffemissionen durch geeignete Prüfungen und Kontrollen weiter zu verringern. Die Anwendung von besten verfügbaren, verhältnismäßigen und geeigneten Prüfmethode würde den Mitgliedstaaten bei der Einhaltung strengerer Luftqualitätsnormen helfen, nämlich der in der Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates⁴ festgelegten Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, insbesondere für Feinstaub und Stickstoffoxide (NOx).
- (7) Die Zahl der Toten und Schwerverletzten auf den Straßen der Union ist mit 20 400 Todesfällen im Jahr 2023 nach wie vor unannehmbar hoch. Daher sind weitere Maßnahmen erforderlich, um die im EU-Politikrahmen für die Straßenverkehrssicherheit 2021-2030⁵ festgelegten Ziele zu erreichen.
- (8) Die technische Überwachung von Krafträder hat deutliche Vorteile für die Straßenverkehrssicherheit. Dies zeigt sich auch an der Zahl der Mitgliedstaaten, die Krafträder bereits in ihre Systeme der technischen Überwachung einbeziehen. Die Mitgliedstaaten können Krafträder mit einem Hubraum von mehr als 125 cm³ oder einer höchsten Nenndauerleistung oder Nutzleistung von mehr als 11 kW von der obligatorischen regelmäßigen technischen Überwachung ausnehmen, sofern sie wirksame alternative Maßnahmen zur Sicherheit im Straßenverkehr wie Unterwegskontrollen eingeführt haben.

⁴ Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung), (ABl. L, 2024/2881 vom 20.11.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj>).

⁵ SWD(2019) 283 final, <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-10/SWD2190283.pdf>.

- (9) Den Rückmeldungen der Mitgliedstaaten und der Industrie zufolge haben sich die derzeitigen rechtlichen Anforderungen, die auf die Verfügbarkeit der für die Durchführung regelmäßiger technischer Überwachungen erforderlichen technischen Daten für die Prüfstellen abzielen, als unwirksam erwiesen. Daher muss – unter Berücksichtigung der Mitteilungsanforderungen gemäß Artikel 61 und Anhang X der Verordnung (EU) 2018/858 – festgelegt werden, dass den zuständigen Behörden oder zentralen Datenstellen, die von den Behörden eines oder mehrerer Mitgliedstaaten mit der Verwaltung des Zugangs zu diesen Informationen beauftragt wurden, kostenlos und unverzüglich ein Mindestdatensatz zur Verfügung gestellt werden sollte, wodurch sichergestellt wird, dass die Prüfstellen auch den erforderlichen Zugang haben.
- (10) Für Fahrzeuge der Klassen M1 und N1 sollte der Zulassungsmitgliedstaat eine von einem anderen Mitgliedstaat ausgestellte befristete EU-Prüfbescheinigung für einen Zeitraum von sechs Monaten anerkennen, sofern die nachfolgende regelmäßige technische Überwachung im Zulassungsmitgliedstaat durchgeführt wird. Das bedeutet, dass das Fahrzeug innerhalb der Gültigkeitsdauer der befristeten EU-Prüfbescheinigung in den Zulassungsmitgliedstaat zurückgebracht werden muss, um es der nachfolgenden regelmäßigen technischen Überwachung zu unterziehen. Dies wird zur Erleichterung des freien Personenverkehrs beitragen, während gleichzeitig die grundlegende Anforderung eingehalten wird, dass Fahrzeuge in der Regel im Zulassungsmitgliedstaat geprüft werden müssen. Um Klarheit über den Status des Fahrzeugs zu gewährleisten, teilt der Mitgliedstaat, der die Prüfung durchführt, dem Zulassungsmitgliedstaat das Ergebnis der Prüfung innerhalb kurzer Zeit über die Plattform MOVE-HUB mit.
- (11) Aus demselben Grund sollte ein Zulassungsmitgliedstaat die Möglichkeit haben, von einem anderen Mitgliedstaat ausgestellte Prüfbescheinigungen anzuerkennen. In diesem Fall sollte er die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission davon in Kenntnis setzen. Die betreffenden Prüfbescheinigungen sollten von allen Mitgliedstaaten als den vom Zulassungsmitgliedstaat ausgestellten Bescheinigungen gleichwertig betrachtet werden.

- (12) Um Kilometerzählerbetrug bei Gebrauchtfahrzeugen zu bekämpfen, wird die Erfassung des Kilometerstands in die regelmäßige technische Überwachung einbezogen. Die Manipulation des Kilometerzählers kann die Straßenverkehrssicherheit beeinträchtigen, da Käufer bezüglich der Verschleißhöhe und somit des Wartungsbedarfs irregeführt werden und die Wahrscheinlichkeit besteht, dass bei dem Fahrzeug erforderliche Wartungen nicht durchgeführt wurden. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist jedoch begrenzt, da die erste technische Überwachung für Fahrzeuge der Klassen M1 bzw. N1 in den meisten Mitgliedstaaten erst vier Jahre nach der Erstzulassung und in vielen Mitgliedstaaten danach nur alle zwei Jahre durchgeführt wird. Aufbauend auf weiteren Erfahrungen in mehreren Mitgliedstaaten in Bezug auf verschiedene Fahrzeugklassen sollten die Mitgliedstaaten zumindest sicherstellen, dass die Kilometerstände erfasst werden, sobald von den Fahrzeugherstellern zugelassene Reparaturbetriebe Wartungs- oder Reparaturarbeiten an einem Fahrzeug der Klasse M1 bzw. N1 durchführen, und außerdem in einer nationalen Datenbank oder einem nationalen Fahrzeugregister erfasst werden. Zugelassene Reparaturbetriebe sind im Rahmen des Vertriebssystems eines Herstellers tätig. Um die Zahl der Datenpunkte bei der Aufzeichnung der Kilometerstände von Fahrzeugen zu erhöhen, können die Mitgliedstaaten anderen Dienstleistern, insbesondere unabhängigen Reparatur- oder Wartungsbetrieben, Abfragezugriff auf dieselbe nationale Datenbank oder dasselbe nationale Fahrzeugregister gewähren, und sie können dies zudem auf andere Anbieter zuverlässiger Kilometerstandsdaten wie Versicherungsgesellschaften oder Autovermietungsunternehmen ausweiten. Die Mitgliedstaaten sollten diese Kilometerstände den zuständigen Behörden und dem Inhaber der Zulassungsbescheinigung zur Verfügung stellen, und sie sollten die Aufzeichnungen der Kilometerstände (Daten und/oder Bewertung) den Prüfern bereitstellen.
- (12a) Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten die Hersteller oder ihre Vertreter dazu verpflichten, die Kilometerstände vernetzter Fahrzeuge alle drei Monate zu übermitteln. Da die Mitgliedstaaten keinen direkten Zugriff auf diese Daten haben, sind sie nicht für deren Qualität verantwortlich. Um Kilometerzählerbetrug bereits vor dem Kauf bzw. im Zusammenhang mit dem Verkauf eines Fahrzeugs aufdecken zu können, sollten die Mitgliedstaaten die Verbraucher auch darüber informieren, dass der Inhaber der Zulassungsbescheinigung über eine Aufzeichnung des Kilometerstands verfügt. Die Mitgliedstaaten können beschließen, bei der Übermittlung der Aufzeichnung des Kilometerstands an den Inhaber der Zulassungsbescheinigung eine Verwaltungsgebühr zu erheben. Um die Verfügbarkeit von Statistiken über die Fahrzeugnutzung ohne zusätzlichen Meldeaufwand für die nationalen Verwaltungen zu verbessern, sollten die Mitgliedstaaten die Kilometerstände den nationalen statistischen Ämtern und der Kommission (Eurostat) zur Verfügung stellen.

- (13) Obwohl Elektrofahrzeuge, einschließlich Hybridelektrofahrzeuge, seit vielen Jahren am Straßenverkehr teilnehmen und ihre Zahl stetig zunimmt, gibt es keine harmonisierten Vorschriften für die technische Überwachung der Hochvoltsysteme solcher Fahrzeuge, was zur Entwicklung unterschiedlicher Prüfprotokolle in den Mitgliedstaaten geführt hat. Um den sicheren Betrieb solcher Fahrzeuge während ihrer gesamten Lebensdauer zu gewährleisten und abweichende Prüfverfahren in den Mitgliedstaaten zu vermeiden, sollten die entsprechenden Prüfpositionen in die Mindestanforderungen an die Prüfinhalte und empfohlene Methoden der Prüfung aufgenommen werden.
- (13a) Um eine korrekte Prüfung von Elektrofahrzeugen und Hybridelektrofahrzeugen einschließlich der neuen hochentwickelten elektronischen Systeme zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die Prüfer sowohl im Rahmen der Erstausbildung als auch der beruflichen Fortbildung angemessen ausgebildet werden. Um die Prüfung der verschiedenen neuen Arten von Fahrzeugen und Systemen zu ermöglichen, sollten die Mitgliedstaaten die Möglichkeit haben, Prüfer zuzulassen, die sich auf die Prüfung ausschließlich bestimmter Arten von Fahrzeugen oder auf die Durchführung ausschließlich bestimmter Arten von Prüfungen spezialisiert haben. Mitgliedstaaten, die diese Möglichkeit in Anspruch nehmen möchten, sollten sicherstellen, dass auf diesen Prüfern ausgestellten Bescheinigungen die Beschränkungen des Prüfers für die Durchführung der technischen Überwachung eindeutig angegeben sind.

- (14) Heutzutage enthalten moderne Fahrzeuge viele neue hochentwickelte elektronische Systeme, die die Sicherheit steigern und den Fahrer unterstützen sollen. Diese Systeme können fakultativ oder für die Typgenehmigung obligatorisch sein, z. B. im Rahmen der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates⁶, die den Einbau einer Vielzahl hochentwickelter Fahrerassistenzsysteme vorschreibt, mit denen Unfälle vermieden sowie Todesopfer und schwere Verletzungen verringert werden sollen. Der erwartete Nutzen wird jedoch nicht erreicht, wenn sich diese Systeme im Laufe der Zeit verschlechtern oder manipuliert werden. Daher sollten diese neuen elektronischen Systeme in die regelmäßige technische Überwachung und Unterwegskontrollen einbezogen werden, um sicherzustellen, dass sie den von ihnen erwarteten Sicherheitsnutzen erbringen. Um den sicheren Betrieb automatisierter Fahrzeuge und die Prüfung elektronischer Sicherheitssysteme während ihrer gesamten Lebensdauer zu gewährleisten, sollten einschlägige zu prüfende Positionen in die in den jeweiligen Anhängen der Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU festgelegten Mindestanforderungen an die Prüfinhalte und empfohlene Methoden der Prüfung aufgenommen werden.
- (15) Während der Straßenverkehr für einen erheblichen Anteil an den Emissionen schädlicher Luftschadstoffe, insbesondere NO_x und Feinstaub, verantwortlich zeichnet, sind die derzeitigen Prüfmethoden für Abgasemissionen nicht an neuere Fahrzeuge und Technologien angepasst. Die Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission⁷ war ein erster Schritt zur Harmonisierung der Messung der Partikelzahl bei der technischen Überwachung. Im Interesse der öffentlichen Gesundheit, des Umweltschutzes und des fairen Wettbewerbs sollten die in den Anhängen der Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU aufgeführten einschlägigen Positionen, die bei der regelmäßigen technischen Überwachung und bei Unterwegskontrollen zu prüfen sind, nun die Messung der Partikelzahl und der NO_x umfassen.

⁶ 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2144/oj>).

⁷ Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission vom 20. März 2023 über die Messung der Partikelzahl bei der regelmäßigen technischen Prüfung von Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor (ABl. L 90 vom 28.3.2023, S. 46, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reco/2023/688/oj>).

- (15a) Für die Messung der NOx-Emissionen von Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor im Rahmen der regelmäßigen technischen Überwachung sollte die Kommission im Wege von Durchführungsrechtsakten die Anforderungen für die Vorkonditionierung von Fahrzeugen auf der Grundlage von Studien zur Bestätigung der Eignung der Methoden festlegen und bestimmen, welche EURO-Normen in den Anwendungsbereich aufgenommen werden sollten, bevor diese Fahrzeuge in den Anwendungsbereich der Emissionsprüfungen aufgenommen werden können. Die Messung der NO_x-Emissionen von Fahrzeugen mit Selbstzündungsmotor bei technischen Unterwegskontrollen kann einfacher durchgeführt werden, da die Fahrzeuge für die Prüfung ausgewählt werden und betriebswarm sind. Ist vorgesehen, dass Folgemaßnahmen in einer Prüfstelle stattfinden, die Verkehrs- und Betriebssicherheitsprüfungen durchführt, so hängt diese Folgemaßnahmen von der Umsetzung geeigneter Emissionsprüfmethoden im Einklang mit den Durchführungsrechtsakten ab.
- (15b) Bezuglich der Partikelzahl-Messung für Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotoren sollte die Kommission die Methoden für die Messungen und die Grenzwerte im Wege von Durchführungsrechtsakten festlegen, bevor sie in den Umfang der Emissionsprüfungen aufgenommen werden können. Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Methode, die Grenzwerte und die EURO-Normen für die Messung der NO_x-Emissionen von Fremdzündungsmotoren festlegen.
- (15c) Damit Rückrufaktionen gemäß der Verordnung (EU) 2018/858 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und der Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit wirksam sind, muss der Fahrzeugeigner oder der Inhaber der Zulassungsbescheinigung ihnen Folge leisten. Technische Überwachungen könnten Fahrzeugrückrufaktionen erleichtern, wenn der Mangel, der zum Rückruf geführt hat, eine ernsthafte Gefahr für die Sicherheit oder die Gesundheit der Fahrzeuginsassen oder anderer Verkehrsteilnehmer oder für die Umwelt darstellt. Daher sollte eine Verbindung zwischen Rückrufaktionen und der technischen Überwachung hergestellt werden. Durch diese Verbindung sollten die Mitgliedstaaten die Möglichkeit haben, festzulegen, ob eine bestimmte Rückrufaktion einer technischen Überwachung zu unterziehen ist, und den Mangel, der zu der Rückrufaktion geführt hat, als einen erheblichen oder gefährlichen Mangel einzustufen. Die Einstufung des Mangels kann sich auf das Ergebnis der technischen Überwachung eines Fahrzeugs auswirken und dazu führen, dass die Überwachung als nicht bestanden gilt, bis der Mangel behoben und die Behebung bei einer nachfolgenden technischen Überwachung überprüft wurde.

- (15d) Voraussetzung für die Herstellung der Verbindung zwischen Rückrufaktionen und der technischen Überwachung ist ein zuverlässiger und aktueller Informationsfluss von den Herstellern an die zuständigen Behörden und in der Folge an die Prüfstellen. Diese Verbindung berührt nicht die Vorschriften, die gewährleisten sollen, dass der Fahrzeugeigner oder der Inhaber der Zulassungsbescheinigung angemessen über die Rückrufaktion informiert wurde und Gelegenheit erhalten hat, das Fahrzeug zur Überprüfung und Reparatur vorzuführen, und ändert nichts an den Verantwortlichkeiten der Hersteller und anderer Wirtschaftsteilnehmer in der Lieferkette , geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, einschließlich des Rückrufs von Fahrzeugen, wenn ein Fahrzeug, System, Bauteil oder eine selbstständige technische Einheit eine ernsthafte Gefahr für die Sicherheit oder Gesundheit der Fahrzeuginsassen oder anderer Straßenverkehrsteilnehmer oder für die Umwelt darstellt, und überträgt diese nicht auf Behörden.
- (16) [...].
- (17) [...]
- (18) Zusätzlich zu der geplanten regelmäßigen technischen Überwachung sollten Fahrzeuge auch dann einer technischen Überwachung unterzogen werden, wenn die Sicherheits- oder Umweltsysteme und Bauteile des Fahrzeugs erheblich verändert wurden. Dies schließt Fälle ein, in denen sich die Fahrzeugklasse oder die Emissionswerte ändern, z. B. nach dem Einbau eines Partikelfilters oder wenn ein Fahrzeug für den Betrieb mit einem alternativen Kraftstoff umgerüstet wird oder das Fahrsystem geändert wird. Dadurch werden nationale Vorschriften über die Genehmigung von in dem jeweiligen Mitgliedstaat zugelassenen veränderten Fahrzeugen weder verhindert noch eingeschränkt.
- (19) Um den digitalen Wandel zu erleichtern und die Kosten für Prüfstellen zu senken, sollten Prüfbescheinigungen in einem standardisierten elektronischen Format ausgestellt werden. Der Person, die das Fahrzeug nach Aufforderung zur Prüfung vorgeführt hat, sollte auch ein Papierausdruck der Prüfbescheinigung ausgehändigt werden. Die Mitgliedstaaten sollten beide Formate akzeptieren, wenn sich das Eigentum an dem Fahrzeug ändert oder wenn das Fahrzeug in einem anderen Mitgliedstaat erneut zugelassen wird. Dies gilt auch für den Bericht über die gründlichere Unterwegskontrolle.

- (20) Es sollte sichergestellt werden, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten zur Umsetzung dieser Richtlinie mit dem Datenschutzrahmen der Union, insbesondere der Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates⁸, im Einklang steht. Im Einklang mit dem Grundsatz des Datenschutzes durch datenschutzfreundliche Voreinstellungen sollte für die Überprüfung von Prüfbescheinigungen keine Übermittlung personenbezogener Daten in Einzelbescheinigungen erforderlich sein.
- (21) Damit Mängel angemessen weiterverfolgt werden können, wenn ein Fahrzeug aufgrund eines oder mehrerer erheblicher oder gefährlicher Mängel in einem anderen Mitgliedstaat als dem Zulassungsmitgliedstaat eine Prüfung im Rahmen der regelmäßigen technischen Überwachung nicht besteht, sollten das Ergebnis der Prüfung und die Frist für die nachfolgende Prüfung dem Zulassungsmitgliedstaat mitgeteilt und in das Fahrzeugregister eingetragen werden. Die nachfolgende Prüfung sollte spätestens zwei Monate danach angesetzt werden und in einem der beiden Mitgliedstaaten stattfinden. Wenn ein Fahrzeug aufgrund eines oder mehrerer gefährlicher Mängel die Prüfung im Rahmen der regelmäßigen technischen Überwachung nicht bestanden hat, und um unmittelbare Gefahren für die Straßenverkehrssicherheit oder die Umwelt zu vermeiden, sollte der Mitgliedstaat oder die zuständige Behörde darüber hinaus entscheiden können, dass das betreffende Fahrzeug nicht auf öffentlichen Straßen genutzt werden darf; zudem kann der Zulassungsmitgliedstaat ersucht werden, die Zulassung eines Fahrzeugs zum Straßenverkehr bis zur Behebung der Mängel und bis zur Überprüfung der Behebung bei einer nachfolgenden technischen Überwachung auszusetzen. Die Aussetzung sollte im Fahrzeugregister des Zulassungsmitgliedstaats erfasst werden.
- (22) Ein unbefugter Eingriff oder eine Manipulation des Abgasnachbehandlungssystems, des Hochvoltsystems, einschließlich des Batteriemanagementsystems, des Schalldämpfers oder der sicherheitsrelevanten Systeme eines Fahrzeugs kann zu erheblichen oder gefährlichen Mängeln führen und sollte mit wirksamen, verhältnismäßigen, abschreckenden und nichtdiskriminierenden Sanktionen geahndet werden. Ein unbefugter Eingriff oder eine Manipulation umfasst unter anderem die absichtliche Deaktivierung, Veränderung oder Einstellung von Systemen und Bauteilen eines Fahrzeugs mit dem Ziel, die vom Hersteller ursprünglich angegebene Funktion zu ändern, um Vorschriften oder technische Anforderungen zu umgehen.

⁸ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>).

- (23) Die derzeit in den Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU festgelegten Anforderungen an die Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung dieser Richtlinien machen es den Mitgliedstaaten unmöglich, den rechtlichen und technischen Status eines Fahrzeugs in grenzüberschreitenden Situationen zu überprüfen. Um eine größere Wirksamkeit auch in solchen Situationen zu gewährleisten, sollten die Mitgliedstaaten einander bei einer systematischeren Umsetzung der Richtlinien unterstützen. Daher müssen Vorschriften für den Austausch von Informationen und Fahrzeugdaten festgelegt werden, damit die Mitgliedstaaten untereinander die Fahrzeugregister und die Datenbanken zur Verkehrs- und Betriebssicherheit abfragen können, einschließlich des Inhalts von Prüfbescheinigungen und Berichten über technische Unterwegskontrollen. Dieser Austausch sollte auch die gemäß der Verordnung (EU) 2018/858 ausgestellte Übereinstimmungsbescheinigung erfassen. Die Mitgliedstaaten können den Datenzugang gemäß den in der genannten Verordnung festgelegten Vorschriften für den Datenaustausch gewährleisten.
- (24) Für den Informationsaustausch über in der Union zugelassene Fahrzeuge hat die Kommission die Benachrichtigungsplattform MOVE-HUB zur Vernetzung der nationalen elektronischen Register der Mitgliedstaaten entwickelt⁹. Auf der Plattform werden derzeit die Register der Kraftverkehrsunternehmen (ERRU), die Führerscheinregister (RESPER), die Berufskraftfahrerqualifikationsregister (ProDriveNet), die Register der Fahrtenschreiberkarten (TACHOnet) und die Meldung von Mängeln bei der Unterwegskontrolle von Fahrzeugen (RSI) vernetzt¹⁰.

⁹ Durchführungsverordnung (EU) 2016/480 der Kommission vom 1. April 2016 zur Festlegung gemeinsamer Regeln für die Vernetzung der nationalen elektronischen Register der Kraftverkehrsunternehmen und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1213/2010 (ABl. L 87 vom 2.4.2016, S. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2016/480/oj).

¹⁰ Durchführungsverordnung (EU) 2017/2205 der Kommission vom 29. November 2017 mit Durchführungsbestimmungen für das Verfahren zur Meldung von Nutzfahrzeugen mit erheblichen oder gefährlichen Mängeln, die bei einer technischen Unterwegskontrolle festgestellt wurden (ABl. L 314 vom 30.11.2017, S. 3, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/2205/oj).

- (25) Die Funktionen von MOVE-HUB sollten erweitert werden, um den erforderlichen Austausch von Informationen und Fahrzeugdaten für die Zwecke der Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU zu ermöglichen. Die Mitgliedstaaten sollten daher für die Zwecke des Austauschs von Mitteilungen ihre elektronischen Systeme, die Informationen über Prüfbescheinigungen, befristete EU-Prüfbescheinigungen und Aufzeichnungen der Kilometerstände enthalten, mit MOVE-HUB verknüpfen. Die Mitgliedstaaten können weiterhin ihre eigenen Anwendungen oder Anwendungen Dritter, einschließlich des Europäischen Fahrzeug- und Führerschein-Informationssystems (EUCARIS), nutzen, um sich mit dem elektronischen System MOVE-HUB zu verbinden. Der Informations- und Datenaustausch über MOVE-HUB sollte innerhalb von zwei Jahren nach Erlass der entsprechenden Durchführungsrechtsakte gemäß Artikel 16 der Richtlinie 2014/45/EU und Artikel 18a der Richtlinie 2014/47/EU möglich sein.
- (26) Krisen, die durch folgenschwere Ereignisse innerhalb oder außerhalb der Union verursacht werden, können das System der Verkehrs- und Betriebssicherheit erheblich beeinträchtigen. In Krisenzeiten sollten die Mitgliedstaaten die Gültigkeitsdauer von Prüfbescheinigungen, einschließlich befristeter EU-Prüfbescheinigungen, verlängern dürfen. Vorbehaltlich der Genehmigung durch die Kommission sollte es den Mitgliedstaaten gestattet sein, die Gültigkeitsdauer ablaufender und befristeter EU-Prüfbescheinigungen um sechs Monate zu verlängern. Bei andauernden Krisen sollte es möglich sein, die Gültigkeitsdauer weiter zu verlängern.
- (27) Leichte Nutzfahrzeuge der Klasse N1 werden intensiver als Privatfahrzeuge und oftmals in dicht besiedelten Gebieten genutzt. Angesichts der zunehmenden Zahl leichter Nutzfahrzeuge der Klasse N1, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen, sollten zur Förderung gleicher Wettbewerbsbedingungen für gewerbliche Betreiber in der gesamten Union und zur weiteren Verbesserung ihrer Sicherheit und Umweltverträglichkeit auch leichte Nutzfahrzeuge der Klasse N1 Unterwegskontrollen unterzogen werden.

- (28) Bei Unterwegskontrollen ist die Überprüfung der Abgasemissionen einer großen Zahl von Fahrzeugen mittels Geräten zur Fernmessung eine wirksame Maßnahme zur Ermittlung von Fahrzeugen mit hohen Emissionen. Die Erfahrungen in einigen Mitgliedstaaten haben gezeigt, dass die Aufdeckungsraten sich im Vergleich zu den vorgeschriebenen Prüfmethoden erheblich erhöhen. Geräte zur Fernmessung können systematisch eingesetzt werden, um große Anteile der Fahrzeugflotte unter realen Bedingungen auf der Straße zu überprüfen. Die Fahrzeugemissionen sind dynamisch, wobei Emissionsspitzen unter bestimmten Bedingungen, z. B. bei Kaltstarts, häufiger auftreten. Eine einzige stationäre Fernmessung kann erfolgreich ein Fahrzeug mit hohen Emissionen anzeigen, das defekt oder manipuliert ist. Je nach Ausmaß der gemessenen Überschreitung können mehrere stationäre Fernmessungen erforderlich sein, um zu bestätigen, dass es sich bei einem Fahrzeug um ein Fahrzeug mit hohen Emissionen handelt. Da solche Mängel und Änderungen zu übermäßig hohen Emissionen führen, wodurch sich Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ergeben, sollten sie behoben und jeglicher unbefugte Eingriff sanktioniert werden.
- (28a) Die Fernmessung kann eine Unterwegskontrolle nicht ersetzen, aber sie kann eingesetzt werden, um Fahrzeuge für weitere Unterwegskontrollen auszuwählen. Die Überprüfung der Fernmessungen kann entweder als Unterwegskontrolle unmittelbar nach einer Fernmessung oder in einer Prüfstelle erfolgen. Da bei der Fernmessung Fahrzeuge mit hohen Emissionswerten unabhängig von ihrem Zulassungsmitgliedstaat ermittelt werden, sollten der Mitgliedstaat, der das Fahrzeug ermittelt hat, und der Zulassungsmitgliedstaat zusammenarbeiten, um angemessene Folgemaßnahmen auf der Grundlage harmonisierter Werte für Fahrzeuge mit hohen Emissionswerten zu gewährleisten.

- (28b) Bei der Überprüfung als Unterwegskontrolle oder in einer Prüfstelle sollten die Testmethoden in Anhang II Positionen 8.1 und 8.2 der Richtlinie 2014/47/EU bzw. in Anhang I der Richtlinie 2014/45/EU befolgt werden. Das bedeutet beispielsweise Folgendes: Besteht bei einem mit Diesel betriebenen Pkw oder leichten Nutzfahrzeug der Klasse N1 mit einem Motor der Emissionsklasse Euro 5b oder neuer oder einem schweren Nutzfahrzeug oder Reisebus mit einem Motor der Emissionsklasse Euro VI der Verdacht, dass sie Feinstaub über dem zum Zeitpunkt ihrer Genehmigung geltenden gesetzlichen Grenzwert ausstoßen, so sollten ihre Emissionen mittels einer Partikelzahlmessung gemäß Position 8.2.3.1 des einschlägigen Anhangs überprüft werden. Bei Dieselfahrzeugen ohne Partikelfilter werden die Emissionen mittels einer Messung der Abgastrübung überprüft. Die Überprüfung der NO_x-Emissionen von Dieselfahrzeugen erfolgt nach dem neuen Messverfahren gemäß Position 8.2.3.3 des einschlägigen Anhangs. Die Mitgliedstaaten sollten das Verfahren für die Überprüfung der Abgasemissionen von Fahrzeugen der Klasse L festlegen. Lärmemissionen sollten mittels eines Schallpegelmessgeräts überprüft werden.
- (29) [...]
- (30) In der Richtlinie 2014/47/EU ist ein Mindestanteil an schweren Nutzfahrzeugen festgelegt, die jedes Jahr in der Union einer Unterwegskontrolle unterzogen werden müssen. Es fehlt allerdings ein Ziel auf Ebene der Mitgliedstaaten, sodass es schwierig ist, die Durchsetzung dieses Mindestanteils sicherzustellen. Um sicherzustellen, dass Unterwegskontrollen von Nutzfahrzeugen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit und zur Verringerung der Luftverschmutzung in der gesamten Union beitragen, sollte jeder Mitgliedstaat jedes Jahr eine Gesamtzahl anfänglicher technischer Unterwegskontrollen durchführen, die mindestens 5 % der Gesamtzahl der schweren Nutzfahrzeuge entspricht. Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten anfängliche technische Unterwegskontrollen bei leichten Nutzfahrzeugen der Klasse N1 durchführen, die mindestens 10 % der Gesamtzahl der anfänglichen technischen Unterwegskontrollen bei schweren Nutzfahrzeugen entsprechen.
- (31) Um den digitalen Wandel zu fördern und die Kosten im Verkehrssektor zu senken, sollten die Mitgliedstaaten ihre zuständigen Behörden dazu verpflichten, elektronische Nachweise für Unterwegskontrollen zu akzeptieren.

- (32) Die Ladungssicherung ist für die Straßenverkehrssicherheit von höchster Bedeutung. Eine Sichtprüfung der Ladungssicherung sollte ein verpflichtender Bestandteil der anfänglichen Unterwegskontrolle in allen Mitgliedstaaten sein. Abhängig vom Ergebnis der anfänglichen Unterwegskontrolle kann anschließend eine gründlichere Prüfung der Ladungssicherung erfolgen.
- (33) Zur Gewährleistung einheitlicher Bedingungen für die Durchführung dieser Richtlinie sollten der Kommission Durchführungsbefugnisse übertragen werden, um Folgendes festzulegen: die für die technische Überwachung erforderlichen technischen Angaben und Daten, die den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt werden müssen,
b) Interoperabilitätsmerkmale und Sicherheitsmaßnahmen für die bei den Prüfbescheinigungen eingeführten QR-Codes, c) die erforderlichen Merkmale und Anforderungen an Format und Inhalt der auszutauschenden Informationen und Daten, d) das Format, in dem die Daten über regelmäßige Prüfungen und Unterwegskontrollen zu übermitteln sind, e) die Anforderungen an die Vorkonditionierung von Fahrzeugen und die Euro-Normen, die für die Messung von Stickstoffoxiden (NOX) von Selbstzündungsmotoren in Prüfstellen für die technische Überwachung aufgenommen werden sollten, f) die Methoden und Grenzwerte für die Messung der Partikelzahl (PN) und von Stickoxiden (NOx) von Fremdzündungsmotoren und g) die gemeinsamen Grenzwerte für Abgas- und/oder Lärmmissionen, die zur Ermittlung – per Fernmessung – von Fahrzeugen mit hohen Emissionen herangezogen werden sollten, falls diese Ermittlung zu grenzüberschreitenden Folgemaßnahmen führen sollte. Diese Befugnisse sollten im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates¹¹ ausgeübt werden.
- (34) [...]

¹¹ Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren (ABl. L 55 vom 28.2.2011, S. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/182/oj>).

- (35) Die Ziele dieser Richtlinie, nämlich die Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit, die Erleichterung des freien Personenverkehrs und die Verringerung der Schadstoffemissionen, können auf Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden, da nationale Vorschriften für die Fahrzeugkontrollen zu unterschiedlichen Anforderungen führen würden. Diese Ziele lassen sich daher auf Unionsebene besser erreichen, indem gemeinsame Mindestanforderungen und harmonisierte Vorschriften für die regelmäßige technische Überwachung und technische Unterwegskontrollen von Fahrzeugen, die in der Union am Straßenverkehr teilnehmen, festgelegt werden. Die Union kann daher im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags über die Europäische Union verankerten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Richtlinie nicht über das für die Verwirklichung dieser Ziele erforderliche Maß hinaus.
- (36) Die Mitgliedstaaten sollten der Kommission bei der Umsetzung der Richtlinie 2014/45/EU regelmäßig Schlüsseldaten über die Gesamtanzahl der kontrollierten Fahrzeuge je Fahrzeugklasse, die kontrollierten Bereiche und die nicht bestandenen Positionen übermitteln. Hinsichtlich der Unterwegskontrollen sollten die Berichtintervalle verlängert werden.
- (37) Um den Verwaltungsaufwand so gering wie möglich zu halten und gleichzeitig den Nutzen der gemeldeten Informationen sicherzustellen, sollten die Mitgliedstaaten alle drei Jahre über die Umsetzung der Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU Bericht erstatten.
- (38) Das System der Verkehrs- und Betriebssicherheit wirkt sich unmittelbar auf die Straßenverkehrssicherheit, den Lärm und die Emissionen aus und sollte aus diesem Grund regelmäßig geprüft werden. Auf der Grundlage der Beiträge der Behörden der Mitgliedstaaten sollte die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat über die Wirksamkeit der Bestimmungen der Richtlinie 2014/45/EU, einschließlich der Bestimmungen über den Anwendungsbereich, die Häufigkeit der Prüfungen und die Anerkennung befristeter EU-Prüfbescheinigungen, und der Richtlinie 2014/47/EU Bericht erstatten. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Erfahrungen mit Fernmessungen gelegt werden, damit diese – soweit erforderlich – allgemein in das System der Verkehrs- und Betriebssicherheit aufgenommen werden können.

- (39) Der Europäische Datenschutzbeauftragte wurde gemäß Artikel 42 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/1725 angehört und hat am [TT.MM.JJJJ] eine Stellungnahme abgegeben.
- (40) Gemäß der Gemeinsamen Politischen Erklärung vom 28. September 2011 der Mitgliedstaaten und der Kommission zu erläuternden Dokumenten¹² haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, in begründeten Fällen zusätzlich zur Mitteilung ihrer Umsetzungsmaßnahmen ein oder mehrere Dokumente zu übermitteln, in denen der Zusammenhang zwischen den Bestandteilen einer Richtlinie und den entsprechenden Teilen nationaler Umsetzungsinstrumente erläutert wird. Bei dieser Richtlinie hält der Gesetzgeber die Übermittlung derartiger Dokumente für gerechtfertigt.
- (41) Die Richtlinien 2014/45/EU und 2014/47/EU sollten daher entsprechend geändert werden —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

¹² ABl. C 369 vom 17.12.2011, S. 14.

Artikel 1

Änderung der Richtlinie 2014/45/EU

Die Richtlinie 2014/45/EU wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 erhält der sechste Gedankenstrich folgende Fassung:

- ‘– zweirädrige oder dreirädrige Fahrzeuge mit einem Hubraum von mehr als 125 cm³ oder einer höchsten Nenndauerleistung oder Nutzleistung von mehr als 11 kW – Fahrzeugklassen L3e, L4e, L5e und L7e;
 - Zugmaschinen auf Rädern der Klassen T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b, die vorwiegend auf öffentlichen Straßen für den gewerblichen Kraftverkehr genutzt werden.“
- b) In Absatz 2 erhält der siebte Gedankenstrich folgende Fassung: ‘
- Fahrzeuge der Klassen L3e, L4e, L5e und L7e mit einem Hubraum von mehr als 125 cm³ oder einer höchsten Nenndauerleistung oder Nutzleistung von mehr als 11 kW, wenn die Mitgliedstaaten unter besonderer Berücksichtigung der einschlägigen Statistiken zur Sicherheit im Straßenverkehr der letzten fünf Jahre wirksame alternative Maßnahmen zur Sicherheit im Straßenverkehr für zwei- oder dreirädrige Kraftfahrzeuge ergriffen haben. Die Mitgliedstaaten setzen die Kommission von diesen Ausnahmen in Kenntnis.“

2. Artikel 3 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1 erhält folgende Fassung:

„1. „Fahrzeug“ sämtliche nicht schienengebundene Kraftfahrzeuge oder Kraftfahrzeuganhänger, mit Ausnahme von Oberleitungsbussen, d. h. Fahrzeugen, die mit einer elektrischen Leitung verbunden sind;“

b) folgende Nummer 6a wird eingefügt:

„6a. „vernetztes Fahrzeug“ ein mit einer drahtlosen Verbindung hergestelltes Fahrzeug, das in der Lage ist, Kilometerstände zu übertragen;“

c) Nummer 10 erhält folgende Fassung:

„10. „Genehmigung“ ein Verfahren, nach dem ein Mitgliedstaat bescheinigt, dass ein Fahrzeug die einschlägigen Verwaltungsvorschriften und technischen Anforderungen der Verordnungen (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013 und (EU) 2018/858 einhält;“

d) Nummer 12 erhält folgende Fassung:

„12. „Prüfbescheinigung“ einen Prüfbericht über die Verkehrs- und Betriebssicherheit in digitaler Form oder einen Ausdruck davon, der gemäß Artikel 8 Absatz 2 überprüft werden kann und von der zuständigen Behörde oder einer Prüfstelle ausgestellt wird;“

e) folgende Nummer 12a wird eingefügt:

„12a. „befristete EU-Prüfbescheinigung“ eine von der zuständigen Behörde oder einer Prüfstelle in einem anderen Mitgliedstaat als dem Zulassungsmitgliedstaat des Fahrzeugs ausgestellte Prüfbescheinigung gemäß Artikel 8;“

3. Artikel 4 erhält folgende Fassung:

„Artikel 4

Zuständigkeiten

- (1) Jeder Mitgliedstaat stellt sicher, dass die in seinem Hoheitsgebiet zugelassenen Fahrzeuge regelmäßig gemäß dieser Richtlinie geprüft werden.
- (2) Unbeschadet des Absatzes 4 wird die technische Überwachung vom Zulassungsmitgliedstaat des Fahrzeugs oder von einer durch diesen Mitgliedstaat entsprechend beauftragten öffentlichen Stelle oder von Stellen oder Einrichtungen durchgeführt, die vom Mitgliedstaat dafür ernannt und unter seiner Aufsicht tätig sind, einschließlich ermächtigter öffentlicher oder privater Stellen.

- (3) Die Mitgliedstaaten können eine Prüfbescheinigung anerkennen, die von einem anderen Mitgliedstaat als dem Zulassungsmitgliedstaat des Fahrzeugs ausgestellt wurde. In diesen Fällen wird diese Prüfbescheinigung als der vom Zulassungsmitgliedstaat ausgestellten Prüfbescheinigung gleichwertig angesehen. Mitgliedstaaten, die die Anerkennung einer von einem anderen Mitgliedstaat ausgestellten Prüfbescheinigung beschließen, teilen dies der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten mit.
- (4) Im Falle von Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁ kann eine technische Überwachung gemäß Artikel 8 auch in einem anderen Mitgliedstaat als dem Zulassungsmitgliedstaat des Fahrzeugs durchgeführt werden. Der Zulassungsmitgliedstaat erkennt die Gültigkeit einer in diesem anderen Mitgliedstaat ausgestellten befristeten EU-Prüfbescheinigung an.
- (5) Die Fahrzeughersteller stellen den jeweils zuständigen Behörden technische Angaben in einem in Durchführungsrechtsakten gemäß Absatz 6 festgelegten Format kostenlos und unverzüglich auf nichtdiskriminierende Weise und in einem maschinenlesbaren Format zur Verfügung. Diese zuständigen Behörden können beschließen, zentrale Datenstellen mit der Organisation des Datenflusses von den Herstellern und mit der Verwaltung des Zugangs zu den technischen Angaben zu beauftragen. Die zuständigen Behörden oder die benannten zentralen Datenstellen stellen diese technischen Angaben den Prüfstellen zur Verfügung.
- (6) Die Kommission erlässt Durchführungsrechtsakte zur Festlegung der für die technische Überwachung in Bezug auf die zu prüfenden Positionen zu verwendenden technischen Angaben sowie zur Anwendung der empfohlenen Prüfmethoden, und zur Festlegung detaillierter Vorschriften hinsichtlich des Datenformats und der Verfahren für den Zugang zu den einschlägigen technischen Angaben, wobei sichergestellt wird, dass die Angaben die eindeutige Ermittlung des Fahrzeugs und der sich daraus ergebenden Liste der ab Werk angebotenen Sonderausstattungen ermöglichen. Diese technischen Angaben können insbesondere Anweisungen und Daten zur Nutzung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle, Diagnose-Fehlercodes, die Ermittlung der Integrität und der korrekten Versionen der Software sowie Beschreibungen und Abbildungen von Warnanzeigen oder Kontrollleuchten umfassen.

Diese Durchführungsrechtsakte berücksichtigen die Bedingungen und Maßnahmen für den Zugang zu OBD-Informationen gemäß Anhang X Anlage 4 der Verordnung (EU) 2018/858; die Bereitstellung der von der Kommission gemäß Unterabsatz 1 festgelegten technischen Angaben erfolgt jedoch kostenlos.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 19 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

- (7) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Verantwortlichkeiten für die Aufrechterhaltung des verkehrs- und betriebssicheren Zustands eines Fahrzeugs im einzelstaatlichen Recht festgelegt sind.“

4. Folgender Artikel 4a wird eingefügt:

, „Artikel 4a

Erfassung der Kilometerstände

- (1) Jeder Mitgliedstaat stellt sicher, dass die Kilometerstände im Rahmen der regelmäßigen technischen Überwachung von Fahrzeugen der Klassen M₁ und N₁ und dann, wenn von Fahrzeugherstellern zugelassene Reparaturbetriebe die Reparatur- oder Wartungsarbeiten an einem solchen Fahrzeug durchführen, in einer nationalen Datenbank oder einem nationalen Fahrzeugregister erfasst werden. Die Mitgliedstaaten verpflichten zudem die Fahrzeughersteller oder deren Vertreter dazu, die Kilometerstände der von ihnen hergestellten vernetzten Fahrzeuge ab dem Zeitpunkt der Erstzulassung des Fahrzeugs alle drei Monate zu übermitteln. Diese Kilometerstände werden in der nationalen Datenbank oder dem nationalen Fahrzeugregister erfasst.
- (2) Die Mitgliedstaaten können ferner verlangen, dass andere Dienstleister, wie etwa jene, die Reparatur- oder Wartungsarbeiten an einem solchen Fahrzeug durchführen, die Kilometerstände in der nationalen Datenbank oder dem nationalen Fahrzeugregister gemäß Absatz 1 erfassen.

- (3) Die Mitgliedstaaten stellen den Prüfern, dem Inhaber der Zulassungsbescheinigung und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, die für die technische Überwachung, die erneute Zulassung von Fahrzeugen, die Fahrzeuggenehmigung und für das Fahrzeugregister oder die Datenbank gemäß Absatz 1 zuständig sind, die Aufzeichnungen der Kilometerstände der von ihnen zugelassenen Fahrzeuge zur Verfügung. Die Mitgliedstaaten können beschließen, den Prüfern nur eine Bewertung der Aufzeichnungen der Kilometerstände zur Verfügung zu stellen.
- (4) Die Mitgliedstaaten ergreifen geeignete Maßnahmen, um potenzielle Käufer von Gebrauchtfahrzeugen darüber in Kenntnis zu setzen, dass der Inhaber der Zulassungsbescheinigung Zugang zu den Aufzeichnungen des Kilometerstands des Fahrzeugs gemäß Absatz 3 hat.
- (5) Darüber hinaus stellen die Mitgliedstaaten den nationalen statistischen Ämtern und der Kommission (Eurostat) gemäß den Artikeln 17a und 17b der Verordnung (EG) Nr. 223/2009* die in den nationalen Datenbanken oder den nationalen Fahrzeugregistern gemäß Absatz 1 gespeicherten Kilometerstandsdaten zur Verfügung.
- (6) Unbefugte Eingriffe oder Manipulationen von Kilometerzählern zur Reduzierung oder zur falschen Wiedergabe des Kilometerstands eines Fahrzeugs werden durch wirksame, verhältnismäßige, abschreckende und nicht diskriminierende Sanktionen geahndet.

* Verordnung (EG) Nr. 223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 über europäische Statistiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1101/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Übermittlung von unter die Geheimhaltungspflicht fallenden Informationen an das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, der Verordnung (EG) Nr. 322/97 des Rates über die Gemeinschaftsstatistiken und des Beschlusses 89/382/EWG, Euratom des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses für das Statistische Programm der Europäischen Gemeinschaften (ABl. L 87 vom 31.3.2009, S. 164, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj>).“

5. Artikel 5 erhält folgende Fassung:

„Artikel 5

Prüfungszeitpunkt und -häufigkeit

(1) Fahrzeuge werden unbeschadet des in Mitgliedstaaten gemäß Absatz 4 angewandten Flexibilitätszeitraums mindestens innerhalb der folgenden Zeitabstände einer Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung unterzogen:

- a) Fahrzeuge der Klassen M1 und N1: vier Jahre nach der Erstzulassung, dann alle zwei Jahre;
- b) als Taxi oder Krankenwagen genutzte Fahrzeuge der Klasse M₁ sowie Fahrzeuge der Klassen M₂, M₃, N₂, N₃, O₃ und O₄: ein Jahr nach der Erstzulassung, danach jährlich;
- c) Zugmaschinen auf Rädern der Klassen T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b, die vorwiegend auf öffentlichen Straßen für den gewerblichen Kraftverkehr genutzt werden: vier Jahre nach der Erstzulassung, dann alle zwei Jahre.

Für die Zwecke von Unterabsatz 1 Buchstabe a legen die Mitgliedstaaten im Falle der technischen Überwachung gemäß Artikel 4 Absatz 4 den Termin der nachfolgenden technischen Überwachung so fest, dass die Gültigkeitsdauer der befristeten Prüfbescheinigung beachtet wird.

- (2) Die Mitgliedstaaten legen angemessene Zeitabstände fest, in denen Fahrzeuge der Klassen L3e, L4e, L5e und L7e mit einem Hubraum von mehr als 125 cm³ oder einer höchsten Nenndauerleistung oder Nutzleistung von mehr als 11 kW einer Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung unterzogen werden.
- (3) Ungeachtet des Zeitpunkts der vorangegangenen technischen Überwachung eines Fahrzeugs werden Fahrzeuge einer technischen Überwachung unterzogen, wenn die Sicherheits- und Umweltsysteme sowie Bauteile des Fahrzeugs erheblich verändert wurden.

- (4) Die Mitgliedstaaten oder die zuständigen Behörden können einen angemessenen Zeitraum festlegen, in dem die Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung durchzuführen ist, wobei die in Absatz 1 festgelegten Zeitabstände nicht überschritten werden dürfen.“

6. Artikel 6 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Bei Fahrzeugen, die in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen – ausgenommen Fahrzeuge der Klassen L3e, L4e, L5e und L7e – tragen die Mitgliedstaaten dafür Sorge, dass sich die technische Überwachung zumindest auf die Bereiche nach Anhang I Nummer 2 erstreckt.“

b) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Die zuständigen Behörden des Mitgliedstaats oder die Prüfstellen führen zu jedem Bereich nach Absatz 1 die technische Überwachung durch; die Prüfung erstreckt sich mindestens auf die in Anhang I Nummer 3 genannten Positionen, und die Behörden bzw. Prüfstellen wenden dabei die nach Anhang I Nummer 3 für diese Positionen empfohlenen Prüfmethoden oder von einer zuständigen Behörde genehmigte gleichwertige Prüfmethoden an.

Die Prüfung wird mit aktuell verfügbaren Methoden und Geräten und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen zur Demontage oder Entfernung irgendwelcher Fahrzeugteile durchgeführt.

Bis zum [BITTE DATUM EINFÜGEN: 24 Monate nach dem Datum des Inkrafttretens dieser Änderungsrichtlinie] erlässt die Kommission Durchführungsrechtsakte, in denen Folgendes festgelegt wird:

- a) die Methoden zur Vorkonditionierung des Fahrzeugs für die Messung der Stickoxidemissionen (NOx) von Selbstzündungsmotoren und zur Bestimmung der mit diesen Methoden zusammenhängenden EURO-Emissionsklassen,
- b) die in Anhang I Nummer 3 Position 8.2 aufgeführten Methoden und Grenzwerte für die Messung der Partikelzahlemissionen von Fremdzündungsmotoren.

Die Prüfverfahren sind in den Prüfstellen innerhalb von vier Jahren nach Erlass der Durchführungsrechtsakte einsatzbereit.

Die Kommission kann Durchführungsrechtsakte erlassen, um die in Anhang I Nummer 3 Position 8.2 aufgeführten Methoden und Grenzwerte für die Messung der Nox-Emissionen von Fremdzündungsmotoren festzulegen und die mit diesen Methoden zusammenhängenden EURO-Emissionsklassen zu bestimmen. Die Prüfverfahren sind in den Prüfzentren innerhalb von vier Jahren nach Erlass der Durchführungsrechtsakte einsatzbereit.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 19 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.“

c) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Für Fahrzeuge der Klassen L3e, L4e, L5e und L7e mit einem Hubraum von mehr als 125 cm³ oder einer höchsten Nenndauerleistung oder Nutzleistung von mehr als 11 kW legen die Mitgliedstaaten die Prüfbereiche, die Prüfpositionen und die geeigneten Prüfmethoden fest.“

d) Folgender Absatz wird angefügt:

„(4) Für die Zwecke der Ausstellung einer befristeten EU-Prüfbescheinigung gemäß Artikel 4 Absatz 4 wird ein Fahrzeug, das für das Fahren auf der anderen Straßenseite hergestellt wurde, in dem Mitgliedstaat, der die Prüfung durchführt, nicht der Prüfung anhand der Positionen in Anhang I unterzogen, da es nicht zur Einhaltung dieser Positionen konstruiert wurde.“

7. Artikel 8 erhält folgende Fassung:

„Artikel 8

Prüfbescheinigung und befristete EU-Prüfbescheinigung

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Prüfstelle oder gegebenenfalls die zuständige Behörde, die die technische Überwachung eines Fahrzeugs durchgeführt hat, für dieses Fahrzeug eine Prüfbescheinigung oder – in dem in Artikel 4 Absatz 4 genannten Fall – eine befristete EU-Prüfbescheinigung ausstellt, die mindestens die standardisierten Elemente der jeweiligen unionsweit harmonisierten Codes nach Anhang II umfasst.

Mit Wirkung vom [Inkrafttreten + 4 Jahre + 1 Tag] stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass Prüfbescheinigungen und befristete EU-Prüfbescheinigungen als elektronische Attributbescheinigungen für europäische Brieftaschen für die Digitale Identität gemäß der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates** ausgestellt werden.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Prüfbescheinigungen und befristeten EU-Prüfbescheinigungen die für die Authentifizierung und Validierung dieser Bescheinigungen erforderlichen Angaben enthalten.

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission vertrauenswürdige Aussteller von Prüfbescheinigungen und befristeten EU-Prüfbescheinigungen mit und halten diese auf dem neuesten Stand. Die Kommission macht eine Liste dieser Aussteller über einen gesicherten Kanal und in einer für die automatisierte Verarbeitung geeigneten und elektronisch signierten oder besiegelten Form öffentlich zugänglich.

- (1a) Eine befristete EU-Prüfbescheinigung ist sechs Monate lang gültig. Die zuständige Behörde teilt dem Zulassungsmitgliedstaat das Ergebnis der Prüfung unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von fünf Kalendertagen, mit.

Sofern der Zulassungsmitgliedstaat keine von dem betreffenden Mitgliedstaat gemäß Artikel 4 Absatz 3 ausgestellten Prüfbescheinigungen anerkennt, findet die nachfolgende technische Überwachung im Zulassungsmitgliedstaat des Fahrzeugs statt; die befristete EU-Prüfbescheinigung muss entsprechende Angaben enthalten.

- (2) Die Mitgliedstaaten schreiben vor, dass die Prüfstelle oder gegebenenfalls die zuständige Behörde der Person, die das Fahrzeug zur Prüfung vorführt, auf Verlangen einen Ausdruck der Prüfbescheinigung oder der befristeten EU-Prüfbescheinigung aushändigt. Diese Ausdrucke müssen benutzerfreundlich sein und einen interoperablen QR-Code enthalten, der die Überprüfung ihrer Echtheit, Gültigkeit und Integrität ermöglicht. Spätestens ein Jahr nach Erlass der in Absatz 8 genannten Durchführungsrechtsakte muss der QR-Code den in diesen Durchführungsrechtsakten festgelegten technischen Spezifikationen entsprechen. Die Angaben in der Bescheinigung müssen auch für Menschen lesbar und mindestens in der Amtssprache oder den Amtssprachen des ausstellenden Mitgliedstaats angegeben sein.

- (3) Unbeschadet des Artikels 5 erkennt jeder Mitgliedstaat im Fall einer erneuten Zulassung eines bereits in einem anderen Mitgliedstaat zugelassenen Fahrzeugs die von jenem anderen Mitgliedstaat entweder in elektronischer Form oder in Papierform ausgestellte Prüfbescheinigung im gleichen Maße an, als wenn er die Bescheinigung selbst ausgestellt hätte, sofern diese Prüfbescheinigung hinsichtlich des für die regelmäßige technische Überwachung festgelegten Zeitraums in dem Mitgliedstaat, in dem die erneute Zulassung erfolgen soll, noch gültig ist.
- (3a) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten unverzüglich alle neuen Muster der Prüfbescheinigung oder der befristeten EU-Prüfbescheinigung und die Beschreibung des für Prüfbescheinigungen ausgestellten Datensatzes als elektronische Attributbescheinigungen. Die Kommission veröffentlicht diese Muster und Beschreibungen der Datensätze.
- (4) Zusätzlich zu den Bestimmungen in Absatz 3 erkennen die Mitgliedstaaten die Gültigkeit einer Prüfbescheinigung in digitaler Form oder in Papierform für den Fall an, dass sich das Eigentum an einem Fahrzeug, für das ein gültiger Nachweis für die regelmäßige technische Überwachung vorliegt, ändert.
- (5) Die Prüfstellen übermitteln der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats die Angaben in den von ihnen ausgestellten Prüfbescheinigungen oder befristeten EU-Prüfbescheinigungen auf elektronischem Weg. Diese Übermittlung hat unverzüglich nach jeder Ausstellung einer Prüfbescheinigung oder befristeten EU-Prüfbescheinigung zu erfolgen. Die Mitgliedstaaten legen den Zeitraum fest, während dem die zuständige Behörde diese Angaben aufbewahrt. Dieser Zeitraum darf unbeschadet der nationalen Steuersysteme der Mitgliedstaaten nicht weniger als 36 Monate betragen.
- (6) Die Mitgliedstaaten können beschließen, dass die in der vorherigen Prüfbescheinigung oder befristeten EU-Prüfbescheinigung enthaltenen Angaben den Prüfern zur Verfügung gestellt werden.
- (7) Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, dass die Ergebnisse einer Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung der Behörde, die für die Zulassung des Fahrzeugs verantwortlich ist, so schnell wie möglich mitgeteilt oder elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Diese Mitteilung enthält alle in der Prüfbescheinigung aufgeführten Angaben.

- (8) Bis zum [Datum des Inkrafttretens + 2 Jahre] erlässt die Kommission Durchführungsrechtsakte, um die technischen Spezifikationen und Vorschriften für Folgendes festzulegen:
- a) die sichere Ausstellung und Überprüfung der in den Absätzen 1 und 2 genannten Bescheinigungen;
 - b) die Gewährleistung des Schutzes und der Sicherheit personenbezogener Daten;
 - c) die gemeinsame Datenstruktur von Prüfbescheinigungen und befristeten EU-Prüfbescheinigungen;
 - d) die Ausstellung und Überprüfung eines gültigen, sicheren und interoperablen QR-Codes;
 - e) die Mitteilung vertrauenswürdiger Aussteller von Prüfbescheinigungen und befristeten EU-Prüfbescheinigungen.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 19 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

** Verordnung (EU) Nr. 910/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG (ABl. L 257 vom 28.8.2014, S. 73, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/910/oj>).“

8. Artikel 9 erhält folgende Fassung:

,„Artikel 9

Weiterverfolgung von Mängeln

- (1) Im Fall von lediglich geringfügigen Mängeln gilt die Prüfung als bestanden; die Mängel sind zu beheben, und das Fahrzeug wird keiner erneuten Prüfung unterzogen.
- (2) Im Fall von erheblichen Mängeln gilt die Prüfung als nicht bestanden. Der Mitgliedstaat oder die zuständige Behörde entscheidet, wie lange ein Fahrzeug weiter genutzt werden darf, bevor es erneut einer Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung zu unterziehen ist, die spätestens zwei Monate nach der ersten Prüfung erfolgt. Das Ergebnis der Prüfung und die Frist bis zur anschließenden Prüfung werden dem Zulassungsmitgliedstaat mitgeteilt und gemäß Artikel 3a Absatz 1 der Richtlinie 1999/37/EG des Rates*** in das Fahrzeugregister eingetragen. Diese nachfolgende Prüfung kann in dem Mitgliedstaat, in dem das Fahrzeug die anfängliche Prüfung nicht bestanden hat, oder im Zulassungsmitgliedstaat durchgeführt werden.
- (3) Im Fall von gefährlichen Mängeln gilt die Prüfung als nicht bestanden. Der Mitgliedstaat oder die zuständige Behörde kann beschließen, dass das betreffende Fahrzeug nicht auf öffentlichen Straßen genutzt werden darf und dass die Genehmigung zur Nutzung im Straßenverkehr vorübergehend ausgesetzt wird, ohne ein erneutes Zulassungsverfahren zu erfordern. Der Antrag auf Aussetzung wird dem Zulassungsmitgliedstaat mitgeteilt, und die Aussetzung wird gemäß Artikel 3a Absatz 1 der Richtlinie 1999/37/EG im Fahrzeugregister erfasst. Sobald die Mängel behoben sind, stellt die zuständige Behörde des Zulassungsmitgliedstaats unverzüglich eine neue Prüfbescheinigung aus, aus der hervorgeht, dass das Fahrzeug in einem verkehrs- und betriebssicheren Zustand ist.

- (4) Ein unbefugter Eingriff oder eine Manipulation des Abgasnachbehandlungssystems, des Hochvoltsystems, einschließlich des Batteriemanagementsystems, des Schalldämpfers oder der sicherheitsrelevanten Systeme des Fahrzeugs, der bzw. die zu erheblichen oder gefährlichen Mängeln führt, wird mit wirksamen, verhältnismäßigen, abschreckenden und nichtdiskriminierenden Sanktionen geahndet.
-

*** Richtlinie 1999/37/EG des Rates vom 29. April 1999 über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge (Abl. L 138 vom 1.6.1999, S. 57, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1999/37/oj>).“

8a. Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Prüfstelle oder gegebenenfalls die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, die eine Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung für ein im Hoheitsgebiet dieses Mitgliedstaats zugelassenes Fahrzeug oder eine Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung gemäß Artikel 4 Absatz 4 durchgeführt hat, stellt einen Nachweis – z. B. in Form eines Hinweises im Zulassungsdokument des Fahrzeuges, eines Aufklebers, einer Bescheinigung, einer Überprüfung durch elektronische Mittel oder im Wege anderer leicht zugänglicher Angaben – für jedes Fahrzeug aus, das die Prüfung bestanden hat. Der Nachweis gibt das Datum an, bis zu dem die nächste derartige Prüfung durchgeführt werden muss.“

9. Artikel 16 erhält folgende Fassung:

,Artikel 16

Datenaustausch zwischen den Behörden der Mitgliedstaaten

- (1) Die Mitgliedstaaten unterstützen einander bei der Durchführung dieser Richtlinie. Sie tauschen Informationen und Daten aus, um insbesondere zum Zeitpunkt der technischen Überwachung den rechtlichen und technischen Status des Fahrzeugs, erforderlichenfalls im Zulassungsmitgliedstaat, überprüfen zu können.
- a) Die Mitgliedstaaten gewähren sowohl den zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten als auch den von anderen Mitgliedstaaten zugelassenen Prüfstellen Zugang zu den Fahrzeugzulassungsdaten, zu den Daten über den Inhalt der Konformitätsbescheinigungen – sofern verfügbar –, zum Ergebnis in der letzten Prüfbescheinigung oder – in dem in Artikel 4 Absatz 4 genannten Fall – der während der letzten drei Jahre ausgestellten befristeten EU-Prüfbescheinigung, zu sämtlichen Berichten über technische Unterwegskontrollen mindestens der letzten drei Jahre und zu den in den nationalen Datenbanken gespeicherten Kilometerständen des Fahrzeugs mindestens der letzten drei Jahre.
 - b) Die Mitgliedstaaten vernetzen ihre elektronischen Systeme für Daten in den Prüfbescheinigungen und befristeten EU-Prüfbescheinigungen und für Kilometerstände über das von der Kommission entwickelte elektronische System MOVE-HUB so, dass die zuständigen Behörden und zugelassenen Prüfstellen sämtlicher Mitgliedstaaten in der Lage sind, die einschlägige Datenbank oder das nationale Fahrzeugregister eines anderen Mitgliedstaats in Echtzeit abzufragen.
 - c) Die Verpflichtung gemäß Buchstabe b gilt als erfüllt, wenn die Mitgliedstaaten ihre eigenen Anwendungen oder Anwendungen Dritter, einschließlich des Europäischen Fahrzeug- und Führerschein-Informationssystems (EUCARIS), für den Austausch von Daten und für die Anbindung an das elektronische System MOVE-HUB verwenden.

- (2) Bis zum [BITTE DATUM EINFÜGEN: 2 Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie] erlässt die Kommission Durchführungsrechtsakte zur Festlegung der erforderlichen Vorkehrungen für die Umsetzung der Funktionen des elektronischen Systems MOVE-HUB und zur Festlegung der Mindestanforderungen an Format und Inhalt der von den Mitgliedstaaten auszutauschenden Informationen und Daten in Bezug auf Fahrzeuge, die der technischen Überwachung unterliegen. Diese Durchführungsrechtsakte stellen den Schutz personenbezogener Daten sicher und werden gemäß dem in Artikel 19 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.
- (3) Die in Absatz 1 vorgesehenen Vernetzungen der elektronischen Systeme sind innerhalb von zwei Jahren nach Erlass der in Absatz 2 genannten Durchführungsrechtsakte betriebsbereit.“

10. Artikel 17 wird wie folgt geändert:

a) Der erste Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

‘– ausschließlich die in Artikel 2 Absatz 1, Artikel 5 Absätze 1 und 2 sowie Artikel 6 Absätze 1 und 2 genannten Bezeichnungen von Fahrzeugklassen gegebenenfalls zu aktualisieren, wenn sich aufgrund von Änderungen der in Artikel 2 Absatz 1 genannten Typgenehmigungsvorschriften Änderungen der Fahrzeugklassen ergeben, ohne dass sich dies auf den Geltungsbereich und die Häufigkeit der Prüfungen auswirkt;“

b) der dritte Gedankenstrich erhält folgende Fassung:

‘– Anhang I Nummer 3 im Anschluss an eine positive Kosten-Nutzen-Bewertung in Bezug auf die Auflistung der zu prüfenden Positionen, die Methoden, die Mängel und deren Bewertung anzupassen.“

11. Artikel 20 erhält folgende Fassung:

„Artikel 20

Berichterstattung

Bis zum 31. März 2032 übermittelt die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht über die Durchführung und Wirkung dieser Richtlinie, insbesondere im Hinblick auf die Wirksamkeit der Bestimmungen über ihren Anwendungsbereich, vor allem in Bezug auf Fahrzeuge der Klasse L, die Häufigkeit der Prüfungen, die gegenseitige Anerkennung der Prüfbescheinigungen bei einer erneuten Zulassung von Fahrzeugen aus einem anderen Mitgliedstaat und die Anerkennung befristeter EU-Prüfbescheinigungen. In dem Bericht wird außerdem geprüft, ob die Anhänge insbesondere unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Methoden aktualisiert werden müssen.“

12. Folgender Artikel 20a wird eingefügt:

„Artikel 20a

Übermittlung von Informationen an die Kommission

- (1) Bis zum 31. März 2030 und danach bis zum 31. März alle drei Jahre übermitteln die Mitgliedstaaten der Kommission über die in Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates**** genannte Online-Plattform für die Berichterstattung (im Folgenden „E-Plattform“) die für jedes der drei vorangegangenen Kalenderjahre erhobenen Daten zu den in ihrem Hoheitsgebiet kontrollierten Fahrzeugen. Diese Daten umfassen (je Kalenderjahr) Folgendes:
- a) die Gesamtanzahl der kontrollierten Fahrzeuge;
 - b) die Anzahl der kontrollierten Fahrzeuge je Klasse;
 - c) die gemäß Anhang I Nummer 3 dieser Richtlinie kontrollierten Bereiche und nicht vorschriftsmäßigen Positionen.

- (2) Die Kommission erlässt Durchführungsrechtsakte zur Festlegung des Formats, das von den Mitgliedstaaten für die Übermittlung der in Absatz 1 genannten Daten über die E-Plattform zu verwenden ist. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 19 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.
- (3) Die Kommission erstattet dem Europäischen Parlament und dem Rat über die gemäß Absatz 1 erhobenen Daten Bericht.
- **** Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).“

13. Artikel 22 erhält folgende Fassung:

,Artikel 22

Verlängerung der Gültigkeit von Prüfbescheinigungen im Krisenfall

- (1) Für die Zwecke dieses Artikels bezeichnet der Ausdruck
- a) ‚Krisensituation‘ ein außergewöhnliches, unerwartetes und plötzliches natürliches oder vom Menschen verursachtes Ereignis außerordentlicher Art und außerordentlichen Ausmaßes, das sich innerhalb oder außerhalb der Union ereignet, erhebliche direkte oder indirekte Auswirkungen auf den Bereich des Straßenverkehrs hat und auch die Möglichkeit zur Durchführung der technischen Überwachung für Eigentümer oder Inhaber von in den Mitgliedstaaten zugelassenen Fahrzeugen oder für einschlägige nationale Behörden verhindert oder erheblich beeinträchtigt;
- b) ‚Krisenzeitraum‘ den Zeitraum, in dem die Kommission einem Mitgliedstaat nach dem in Absatz 2 genannten Verfahren gestattet, die in diesem Artikel genannten Maßnahmen zu erlassen.

- (2) Im Falle einer Krisensituation, die sich auf das gesamte Hoheitsgebiet oder einen Teil des Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaats erstreckt, kann dieser die Kommission mit der Angelegenheit befassen, damit sie einen Beschluss erlässt, der diesem Mitgliedstaat gestattet, die in diesem Artikel genannten Maßnahmen für sein gesamtes Hoheitsgebiet oder einen Teil davon zu erlassen. Solche Maßnahmen dürfen höchstens sechs Monate lang gelten. Solange die Krisensituation andauert, kann die Kommission auf Antrag des Mitgliedstaats die Verlängerung der Maßnahmen um weitere sechs Monate genehmigen.
- (3) Die Kommission kann zu dem Schluss kommen, dass der Krisenzeitraum bereits begonnen hat, bevor sie vom betreffenden Mitgliedstaat mit der Angelegenheit gemäß Absatz 2 befasst wurde.
- (4) Gehen bei der Kommission ordnungsgemäß begründete Anträge von zwei oder mehr Mitgliedstaaten ein, die sich auf ein und dieselbe Krisensituation in ihrem gesamten Hoheitsgebiet oder einem Teil davon beziehen, so kann die Kommission einen einzigen Beschluss erlassen, der für alle diese Mitgliedstaaten gilt.
- (5) Unbeschadet des Artikels 5 Absatz 1, des Artikels 10 Absatz 1 und des Anhangs II Nummer 8 können die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten die Gültigkeitsdauer der Prüfbescheinigungen für alle oder bestimmte Fahrzeugklassen, die während des Krisenzeitraums abgelaufen sind oder ablaufen würden, um höchstens sechs Monate verlängern. Dieser Zeitraum kann um weitere sechs Monate verlängert werden, solange die Krise andauert und die Kommission dies gestattet.
- (6) Die von den Mitgliedstaaten auf der Grundlage dieses Artikels erlassenen Maßnahmen werden unverzüglich der Kommission mitgeteilt, die die anderen Mitgliedstaaten unterrichtet und eine Bekanntmachung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.“
14. Die Anhänge I, III und IV werden gemäß Anhang I der vorliegenden Richtlinie geändert.

Artikel 2

Änderung der Richtlinie 2014/47/EU

Die Richtlinie 2014/47/EU wird wie folgt geändert:

1. Artikel 1 erhält folgende Fassung:

„Artikel 1

Gegenstand

Mit dieser Richtlinie werden Mindestanforderungen an ein System für technische Unterwegskontrollen der Verkehrs- und Betriebssicherheit von Nutzfahrzeugen und für die schrittweise Nutzung der Fernmessung von Fahrzeugen eingeführt, die im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten am Straßenverkehr teilnehmen.“

2. Artikel 2 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 wird folgender Buchstabe aa eingefügt:

„aa) vorwiegend für die Beförderung von Gütern ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit einer Höchstmasse von nicht mehr als 3,5 Tonnen – Fahrzeugklasse N1,“

- b) Folgender Absatz 1a wird eingefügt:

„(1a) Mitgliedstaaten, die jährliche regelmäßige technische Überwachungen gemäß der Richtlinie 2014/45/EU an in ihrem Hoheitsgebiet zugelassenen Fahrzeugen der Klasse N1 durchführen, die zwei Jahre nach der Erstzulassung des Fahrzeugs beginnen, können diese Fahrzeugklasse vom Anwendungsbereich dieser Richtlinie ausnehmen.“

- c) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Diese Richtlinie berührt nicht das Recht der Mitgliedstaaten, auch an anderen als den in Absatz 1 genannten Fahrzeugen technische Unterwegskontrollen durchzuführen, Kontrollen anderer Aspekte des Straßenverkehrs und der Verkehrssicherheit vorzunehmen oder Kontrollen an Orten durchzuführen, die nicht zu den öffentlichen Straßen gehören. Diese Richtlinie hindert die Mitgliedstaaten in keiner Weise daran, die Nutzung eines bestimmten Fahrzeugtyps aus Gründen der Verkehrssicherheit auf bestimmte Teile seines Straßennetzes zu beschränken.“

3. Artikel 3 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 13 erhält folgende Fassung:

„13. „Prüfbescheinigung“ einen Prüfbericht über die Verkehrs- und Betriebssicherheit im Sinne von Artikel 3 Nummer 12 der Richtlinie 2014/45/EU,“

b) Nummer 18 wird gestrichen;

c) die folgenden Nummern 21 und 22 werden angefügt:

„21. „Fernmessung“ die Überprüfung von Fahrzeugen durch Messung der Abgasemissionen auf der Straße, einschließlich Stickstoffoxide und Partikel, oder durch Messung der Lärmpegel von Fahrzeugen, die in der Nähe ortsfester oder mobiler straßenseitiger Geräte verkehren, oder durch Abgasfahnenmessung bei der Überprüfung von Fahrzeugen auf Luftschatstoffemissionen,

22. „Abgasfahnenmessung“ die Messung der Luftschatstoffemissionen von Fahrzeugen in realen Fahrsituationen, wobei ein mit einer geeigneten Probenahmeeinrichtung und einem geeigneten Messgerät ausgestattetes Messfahrzeug dem zu untersuchenden Fahrzeug für kurze Zeit folgt.“

6. In Artikel 5 erhalten die Absätze 1 und 2 folgende Fassung:

„(1) Bei den in Artikel 2 Absatz 1 Buchstaben a, b, c und d genannten Fahrzeugen führen die Mitgliedstaaten je Kalenderjahr eine Gesamtzahl technischer Unterwegskontrollen durch, die mindestens 5 % der Gesamtanzahl der in ihrem Hoheitsgebiet zugelassenen Fahrzeuge entspricht.

(2) Bei den in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe aa genannten Fahrzeugen führen die Mitgliedstaaten je Kalenderjahr eine Gesamtzahl anfänglicher technischer Unterwegskontrollen durch, die mindestens 10 % der Gesamtanzahl der anfänglichen technischen Unterwegskontrollen der in Absatz 1 genannten Fahrzeuge entspricht.“

7. Artikel 6 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„Bei der Zuweisung eines Risikoprofils zu einem Unternehmen können die Mitgliedstaaten auf die Kriterien in Anhang I zurückgreifen. Anhand dieser Angaben werden Unternehmen mit einer hohen Risikoeinstufung strenger und häufiger kontrolliert. Das Risikoeinstufungssystem wird von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten betrieben.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass für Fahrzeuge gemäß Artikel 2 Absatz 1 Buchstaben a bis c Angaben über Zahl und Schwere der in Anhang II und gegebenenfalls in Anhang III dieser Richtlinie aufgelisteten Mängel, die an von einzelnen Unternehmen betriebenen Fahrzeugen festgestellt werden, in das nach Artikel 9 der Richtlinie 2006/22/EG errichtete Risikoeinstufungssystem eingegeben werden.“

8. Artikel 7 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Mitgliedstaaten schreiben vor, dass die Fahrer die Prüfbescheinigung über die letzte regelmäßige technische Überwachung sowie den Bericht über die letzte gründliche technische Unterwegskontrolle mitführen müssen. Die Mitgliedstaaten verpflichten ihre Behörden dazu, elektronische Nachweise für solche technischen Überwachungen und Unterwegskontrollen zu akzeptieren.“

9. Artikel 9 erhält folgende Fassung:

„Artikel 9

Auswahl der Fahrzeuge für die anfängliche technische Unterwegskontrolle

Bei der Ermittlung der Fahrzeuge, die einer anfänglichen technischen Unterwegskontrolle unterzogen werden sollen, können sich die Prüfer in erster Linie auf Fahrzeuge konzentrieren, die von Unternehmen mit einem hohen Risikoprofil im Einklang mit den in Anhang I dieser Richtlinie festgelegten Kriterien oder gemäß der Richtlinie 2006/22/EG betrieben werden. Fahrzeuge können auch nach dem Zufallsprinzip für die Kontrolle ausgewählt werden, oder wenn der begründete Verdacht besteht, dass sie eine Gefahr für die Straßenverkehrssicherheit oder die Umwelt darstellen.

9a. Folgender Artikel wird eingefügt:

„Artikel 9a

Fernmessung

- (1) Die Mitgliedstaaten können für die Überprüfung von Kraftfahrzeugen auf ihre Luftschatdstoff- und Lärmemissionen Fernmessungstechnologie einsetzen und auf Grundlage der Fernmessung Fahrzeuge für eine anfängliche technische Unterwegskontrolle auswählen. Die Mitgliedstaaten können die Fernmessung auch einsetzen, um Fahrzeuge mit potenziell hohem Ausstoß zu identifizieren, deren Emissionen in einer Prüfstelle im Sinne der Richtlinie 2014/45/EU überprüft werden können. Mitgliedstaaten, die Fernmessungstechnologie einsetzen, teilen dies der Kommission mit.
- (2) Die Kommission kann auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten gemäß Artikel 20 Absatz 3 mittels Fernmessung bereitgestellten Informationen Durchführungsrechtsakte erlassen, in denen eine Reihe gemeinsamer Grenzwerte für die Fernmessung für Abgas- und/oder Lärmemissionen sowie die damit verbundenen Genauigkeitsanforderungen, wie z. B. wiederholte Messungen, festgelegt werden, die zur Ermittlung von Fahrzeugen mit hohen Emissionen heranzuziehen sind, für die gemäß Artikel 18 Absatz 3 Folgemaßnahmen in einem anderen Mitgliedstaat ergriffen werden müssen; es können unterschiedliche Anforderungen für ortsfeste oder mobile Ausrüstung zur Fernmessung oder für die Abgasfahnenmessung festgelegt werden, und es können Grenzwerte für die Ermittlung von Fahrzeugen mit defekten Abgasnachbehandlungssystemen und Fahrzeugen mit manipulierten Abgasnachbehandlungssystemen festgelegt werden.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.“

10. Artikel 10 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Unterabsatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) Er kontrolliert die letzte Prüfbescheinigung und, falls vorhanden, den letzten Bericht über eine technische Unterwegskontrolle gemäß Artikel 7 Absatz 1 und Artikel 18a Absatz 1.“

bb) Buchstabe b erhält folgende Fassung:

„b) Er nimmt eine Sichtprüfung des technischen Zustands des Fahrzeugs vor. Diese Sichtprüfung kann durch den Einsatz spezifischer Ausrüstung ergänzt werden.“

cc) Buchstabe c erhält folgende Fassung:

„c) Er nimmt eine Sichtprüfung der Sicherung der Ladung des Fahrzeugs vor.“

b) Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Ausgehend vom Ergebnis der anfänglichen Unterwegskontrolle entscheidet der Prüfer, ob das Fahrzeug oder sein Anhänger einer gründlicheren Unterwegskontrolle und Kontrolle der Ladungssicherung gemäß Artikel 13 zu unterziehen ist.“

c) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Bei einer gründlicheren technischen Unterwegskontrolle werden diejenigen in Anhang II aufgeführten Positionen geprüft, die als erforderlich betrachtet werden und relevant sind, wobei insbesondere die Sicherheit der Bremsanlage, die Reifen, die Räder, das Fahrgestell und die Umweltbelastung sowie die für die Prüfung dieser Positionen empfohlenen Methoden zu berücksichtigen sind.

Bis zum [BITTE DATUM EINFÜGEN: 24 Monate nach Inkrafttreten dieser Änderungsrichtlinie] erlässt die Kommission Durchführungsrechtsakte, in denen die in Anhang II Nummer 3 Position 8.2 aufgeführten Methoden und Grenzwerte für die Messung der Partikelzahlemissionen von Fremdzündungsmotoren festgelegt werden. Die Prüfverfahren sind in den Prüfeinrichtungen innerhalb von vier Jahren nach Erlass der Durchführungsrechtsakte einsatzbereit.

Die Kommission kann Durchführungsrechtsakte erlassen, um die in Anhang II Nummer 3 Position 8.2 aufgeführten Methoden und Grenzwerte für die Messung der NOx-Emissionen von Fremdzündungsmotoren festzulegen und die mit diesen Methoden zusammenhängenden EURO-Emissionsklassen zu bestimmen. Die Prüfverfahren sind in den Prüfeinrichtungen innerhalb von vier Jahren nach Erlass der Durchführungsrechtsakte einsatzbereit.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.“

11. Artikel 13 erhält folgende Fassung:

„Artikel 13

Kontrolle der Ladungssicherung

- (1) Während der technischen Unterwegskontrolle kann an Fahrzeugen eine gründlichere Kontrolle der Ladungssicherung gemäß Anhang III vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass die Ladung so gesichert ist, dass der sichere Fahrbetrieb nicht beeinträchtigt wird und keine Gefährdung von Leben, Gesundheit, Sachwerten oder der Umwelt besteht. Bei den Kontrollen muss überprüft werden, dass unter allen Einsatzbedingungen des Fahrzeugs, auch in Notsituationen oder beim Anfahren bergaufwärts,
- a) Teile der Ladung ihre Lage zueinander sowie zu Fahrzeugwänden oder -oberflächen nur äußerst geringfügig ändern können und
 - b) Ladung sich nicht aus dem Laderaum herausbewegen oder außerhalb der Ladefläche gelangen kann.
- (2) Unbeschadet der Anforderungen an die Beförderung bestimmter Arten von Gütern, beispielsweise von Gütern, die unter die Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates***** fallen, finden für die Ladungssicherung und deren Kontrolle die Grundsätze und, soweit angezeigt, die Normen des Anhangs III Abschnitt I dieser Richtlinie Anwendung. Dabei kann die jeweils neueste Fassung der in Nummer 5 dieses Abschnitts aufgeführten Normen herangezogen werden.

- (3) Die in Artikel 14 genannten Folgemaßnahmen finden auch für erhebliche oder gefährliche Mängel bei der Ladungssicherung Anwendung.
 - (4) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass das an der Prüfung der Ladungssicherung beteiligte Personal für diesen Zweck angemessen geschult ist.
-

***** Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland (Abl. L 260 vom 30.9.2008, S. 13. ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/68/oj>).“

12. In Artikel 14 wird folgender Absatz 4 angefügt:

„(4) Ein unbefugter Eingriff oder eine Manipulation des Abgasnachbehandlungssystems, des Hochvoltsystems, einschließlich des Batteriemanagementsystems, des Schalldämpfers oder der sicherheitsrelevanten Systeme eines Fahrzeugs, der bzw. die zu erheblichen oder gefährlichen Mängeln führt, wird mit wirksamen, verhältnismäßigen, abschreckenden und nichtdiskriminierenden Sanktionen geahndet.“

13. Artikel 16 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Nach Abschluss einer gründlicheren Kontrolle erstellt der Prüfer einen Bericht gemäß Anhang IV. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Fahrzeugführer des Fahrzeugs eine auf elektronischem Weg übermittelte Kopie des Kontrollberichts erhält.“

14. Artikel 18 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Werden an einem nicht im kontrollierenden Mitgliedstaat zugelassenen Fahrzeug erhebliche oder gefährliche Mängel oder solche Mängel festgestellt, die zu einer Einschränkung oder einem Verbot der Benutzung des Fahrzeugs führen, so unterrichtet die Kontaktstelle die Kontaktstelle des Zulassungsmitgliedstaats über die Ergebnisse dieser Kontrolle. Dabei müssen Angaben zu den Positionen des Berichts über die Unterwegskontrolle gemäß Anhang IV gemacht werden; die Übermittlung erfolgt an die Kontaktstellen des Zulassungsmitgliedstaats über das in Artikel 3 der Durchführungsverordnung (EU) 2017/2205 der Kommission***** genannte Benachrichtigungssystem (RSI-System).

Die Kommission erlässt gemäß Unterabsatz 1 des vorliegenden Artikels Durchführungsrechtsakte zur Festlegung detaillierter Vorschriften zu den Verfahren, nach denen die Kontaktstelle des Zulassungsmitgliedstaats über Fahrzeuge mit erheblichen oder gefährlichen Mängeln informiert wird. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

***** Durchführungsverordnung (EU) 2017/2205 der Kommission vom 29. November 2017 mit Durchführungsbestimmungen für das Verfahren zur Meldung von Nutzfahrzeugen mit erheblichen oder gefährlichen Mängeln, die bei einer technischen Unterwegskontrolle festgestellt wurden (Abl. L 314 vom 30.11.2017, S. 3, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/2205/oj).“

b) Folgender Absatz wird angefügt:

„(3) Hat ein Mitgliedstaat mittels Fernmessung gemäß Artikel 9a ein in einem anderen Mitgliedstaat zugelassenes Fahrzeug unter Anwendung der Grenzwerte und Genauigkeitsgrade, die in dem in Artikel 9a Absatz 2 genannten Durchführungsrechtsakt festgelegt sind, als Fahrzeug mit hohen Emissionen ermittelt, so teilt er der zuständigen Behörde des Zulassungsmittelstaats über die in Artikel 17 genannte Kontaktstelle die Ergebnisse der Fernmessung und gegebenenfalls der nachfolgenden technischen Unterwegskontrolle mit. Wurden keine nachfolgenden Unterwegskontrollen durchgeführt, so kann der Mitgliedstaat, der die Emissionen gemessen hat, die zuständige Behörde des Zulassungsmittelstaats ersuchen, die vom Zulassungsmittelstaat als angemessen erachtete Folgemaßnahmen zu ergreifen, wie zum Beispiel die Durchführung einer Unterwegskontrolle oder einer Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung für das Fahrzeug, bei der die relevanten Emissionen gemessen werden.“

15. Folgender Artikel 18a wird eingefügt:

,Artikel 18a

Datenaustausch zwischen den Behörden der Mitgliedstaaten

- (1) Die Mitgliedstaaten unterstützen einander bei der Durchführung dieser Richtlinie. Sie tauschen Informationen und Daten aus, damit insbesondere zum Zeitpunkt der Unterwegskontrolle der rechtliche und technische Status eines Fahrzeugs überprüft werden kann, erforderlichenfalls im Zulassungsmittelstaat.
- a) Die Mitgliedstaaten gewähren sowohl den zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten als auch den von anderen Mitgliedstaaten zugelassenen Prüfstellen Zugang zu den Fahrzeugzulassungsdaten, zu den Daten über den Inhalt der Konformitätsbescheinigungen – sofern verfügbar –, zum Prüfungsergebnis in der letzten Prüfbescheinigung, zu sämtlichen während der letzten drei Jahren ausgestellten befristeten EU-Prüfbescheinigungen, zu sämtlichen Berichten über technische Unterwegskontrollen mindestens der letzten drei Jahre und zu den in den nationalen Datenbanken gespeicherten Kilometerständen des Fahrzeugs.

- b) Die Mitgliedstaaten vernetzen ihre elektronischen Systeme für Daten in Prüfbescheinigungen und für Kilometerstände über das von der Kommission entwickelte elektronische System MOVE-HUB so, dass die zuständigen Behörden sämtlicher Mitgliedstaaten in der Lage sind, die einschlägige Datenbank oder das nationale Fahrzeugregister eines anderen Mitgliedstaats in Echtzeit abzufragen.
- c) Die Verpflichtung gemäß Buchstabe b gilt als erfüllt, wenn die Mitgliedstaaten ihre eigenen Anwendungen oder Anwendungen Dritter, einschließlich des Europäischen Fahrzeug- und Führerschein-Informationssystems (EUCARIS), für den Austausch von Daten und für die Anbindung an das elektronische System MOVE-HUB verwenden.
- (2) Bis zum [BITTE DATUM EINFÜGEN: 2 Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie] erlässt die Kommission Durchführungsrechtsakte zur Festlegung der erforderlichen Vorkehrungen für die Umsetzung der Funktionen des elektronischen Systems MOVE-HUB und zur Festlegung der Mindestanforderungen an Format und Inhalt der von den Mitgliedstaaten auszutauschenden Informationen und Daten in Bezug auf Fahrzeuge, die Unterwegskontrollen unterliegen. Diese Durchführungsrechtsakte stellen den Schutz personenbezogener Daten sicher und werden gemäß dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.
- (3) Die in Absatz 1 vorgesehenen Vernetzungen der elektronischen Systeme sind innerhalb von zwei Jahren nach Erlass der in Absatz 2 genannten Durchführungsrechtsakte betriebsbereit.“

16. Artikel 20 erhält folgende Fassung:

,„Artikel 20

Übermittlung von Informationen an die Kommission

(1) Bis zum 31. März 2030 und danach bis zum 31. März alle drei Jahre übermitteln die Mitgliedstaaten der Kommission über die in Artikel 28 der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates***** genannte Online-Plattform für die Berichterstattung (im Folgenden „E-Plattform“) die für jedes der drei vorangegangenen Kalenderjahre erhobenen Daten zu den in ihrem Hoheitsgebiet kontrollierten Fahrzeugen. Diese Daten umfassen je Kalenderjahr die folgenden Informationen:

- a) die Gesamtanzahl der kontrollierten Fahrzeuge;
- b) die Anzahl der kontrollierten Fahrzeuge je Klasse;
- c) das Land der Zulassung für jedes kontrollierte Fahrzeug;
- d) im Fall gründlicherer Kontrollen die geprüften Bereiche und die Positionen mit dem Ergebnis „nicht vorschriftsmäßig“ gemäß Anhang IV Nummer 10 dieser Richtlinie.

Die Kommission erstattet dem Europäischen Parlament und dem Rat Bericht über die erhobenen Daten.

(2) Die Kommission erlässt Durchführungsrechtsakte zur Festlegung detaillierten Vorschriften für das Format für die Übermittlung der in Absatz 1 genannten Daten über die E-Plattform. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen. Bis zum Inkrafttreten dieser Vorschriften verwenden die Mitgliedstaaten das standardisierte Meldeformular gemäß Anhang V.

- (3) Mitgliedstaaten, die der Kommission den Einsatz der Fernmessung gemäß Artikel 9a Absatz 1 mitgeteilt haben, übermitteln der Kommission innerhalb eines Jahres nach dieser Mitteilung die Werte der Abgas- oder Lärmemissionen – sofern relevant – je Fahrzeugklasse sowie die Genauigkeitsanforderungen, wie z. B. wiederholte Messungen, die sie zur Ermittlung von Fahrzeugen mit hohen Emissionen festgelegt haben, zusammen mit Zusammenfassungen der entsprechenden Messergebnisse. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission alle Änderungen dieser Werte und Anforderungen mit.
-

***** Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).“

17. In Artikel 21 erhalten der zweite und dritte Gedankenstrich folgende Fassung:
- Anhang II Nummer 3 in Bezug auf Methoden im Fall der Verfügbarkeit effizienterer und wirksamerer Prüfmethoden ohne Ausweitung der zu prüfenden Positionen zu aktualisieren,
 - Anhang II Nummer 3 im Anschluss an eine positive Kosten-Nutzen-Bewertung in Bezug auf die Auflistung der zu prüfenden Positionen, die Methoden, die Mängel und deren Bewertung im Fall von Änderungen der verbindlichen Vorschriften zur Typgenehmigung in den Rechtsvorschriften der Union zu Sicherheit oder Umweltschutz anzupassen.“

18. Artikel 24 erhält folgende Fassung:

„Artikel 24

Berichterstattung

Bis zum 31. März 2032 übermittelt die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht über die Umsetzung und die Auswirkungen dieser Richtlinie. In dem Bericht werden insbesondere die Auswirkungen auf die Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit und die Verringerung der Emissionen analysiert.“

18a. Folgender Artikel 4a wird eingefügt:

„Artikel 24a

Überprüfung

Nach Eingang der Berichte über die Fernmessung gemäß Artikel 20 Absatz 3 von mindestens fünf Mitgliedstaaten bewertet die Kommission die Wirksamkeit der Fernmessung gemäß Artikel 9a.“

19. Die Anhänge II, III, IV und V werden gemäß Anhang II der vorliegenden Richtlinie geändert.

Artikel 3

- (1) Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie bis zum [BITTE DATUM EINFÜGEN: 3 Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie] nachzukommen. Sie teilen der Kommission unverzüglich den Wortlaut dieser Vorschriften mit.

Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf die vorliegende Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten dieser Bezugnahme.

- (2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten nationalen Vorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

Artikel 4

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Artikel 5

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am

Anhang 1 der ANLAGE

ANHANG I

Die Anhänge I, III und IV der Richtlinie 2014/45/EU werden wie folgt geändert:

1. Anhang I wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1 zweiter Absatz erhält folgende Fassung:

„Die Prüfung erstreckt sich mindestens auf die in Nummer 3 aufgelisteten Positionen, sofern die Systeme und Bauteile in das Fahrzeug eingebaut sind. Bei der Prüfung kann auch untersucht werden, ob die relevanten Bauteile und Komponenten des betreffenden Fahrzeugs den Sicherheits- und Umweltanforderungen entsprechen, die zum Zeitpunkt der Genehmigung oder gegebenenfalls der Nachrüstung in Kraft waren.“

b) In Nummer 2 wird folgender Punkt angefügt:

„10. ADAS und andere sicherheitsrelevante Systeme.“

c) Nummer 3 wird wie folgt geändert:

i) die Überschrift und die Einleitung erhalten folgende Fassung:

„(3) INHALTE UND METHODEN DER PRÜFUNG, MÄNGEL SOWIE DIE BEWERTUNG VON MÄNGELN AN FAHRZEUGEN

Die Prüfung erstreckt sich mindestens auf die Positionen der in dieser Nummer aufgeführten Tabelle unter Anwendung der aufgeführten Mindeststandards und empfohlenen Methoden.

Die Fahrzeugbauteile und -systeme werden visuell und/oder gegebenenfalls über die elektronische Schnittstelle nach folgenden Prüfkriterien geprüft:

- a) die Prüfung des Einbaus umfasst die Bewertung aller relevanten Diagnose-Fehlercodes, die von den Fahrzeugherstellern gemäß Artikel 4 Absätze 5 und 6 bereitgestellt werden, und eine Prüfung, ob die eingebauten Systeme und Bauteile u. a. folgende Anforderungen erfüllen:
 - die angegebene Konstruktion, die angegebene Befestigung/Nummer, den angegebenen Schaltkreis, die erforderliche Kennzeichnung;
 - die gültige Softwareversion einschließlich der Softwareintegrität;
- b) die Prüfung des Zustands umfasst die Prüfung, ob die eingebauten Systeme und Bauteile z. B.
 - beschädigt, korrodiert oder veraltet sind;
 - ordnungsgemäß befestigt, gesichert, montiert und verlegt sind;
 - uneingeschränkt und reibungslos funktionieren;
 - Mängel über die Fehlfunktionsanzeige (MIL) oder gegebenenfalls über das bordeigene Überwachungssystem (OBM) anzeigen;
 - geprüft werden können (Bereitschaft des OBD-Systems);
- c) die Funktionsprüfung umfasst eine Prüfung der Betätigung und/oder Aktivierung, einschließlich der Betätigung/Aktivierung der Pedale, Hebel, Schalter oder Betriebseinrichtungen, die eine Betätigung auslösen, sowie der elektronisch gesteuerten Systeme und Bauteile, z. B. Aktuatoren zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Einsatzzeitpunktes und einer ordnungsgemäßen Funktion bei Betrieb;
- d) bei der Leistungs- und Wirksamkeitsprüfung handelt es sich um eine messtechnische Prüfung eines Bauteils oder Systems auf Einhaltung oder Erreichung bestimmter Grenzwerte, die auch Berechnungen umfassen kann, wie z. B.:
 - die Prüfung der Bremsen an einem Bremsprüfstand und Berechnung der Wirksamkeit;
 - die Aktivierung eines Sicherheitssystems und die Bewertung der Sensorwerte und/oder die Messung der Leistung mit externer Prüfausrüstung.

Für alle Fahrzeugsysteme und -bauteile, die geprüft werden müssen, wird im Einzelfall eine Bewertung der Mängel anhand der in der Tabelle unter dieser Nummer festgelegten Kriterien durchgeführt.

In diesem Anhang nicht aufgeführte Mängel sind entsprechend der mit ihnen verbundenen Gefährdung des Straßenverkehrs oder der Umwelt zu bewerten.““

ia) in der Tabelle wird folgende Position 0.3 eingefügt:

0.3. Fahrzeug unter der laufenden Rückrufaktion (X) ²	Die Mitgliedstaaten können das Fahrzeug, das Gegenstand einer laufenden Rückrufaktion ist, überprüfen, wenn sie der Aktion zugrunde liegenden Mängel festgestellt haben:	a) Beeinträchtigung des sicheren Betriebs des Fahrzeugs oder der Umwelt b) Darstellung einer unmittelbaren Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X
--	--	--	---	---

;

ii) in der Tabelle erhalten die Positionen 1.1.3 bis 1.1.6 folgende Fassung:

1.1.3. Unterdruckpumpe oder Kompressor und Behälter	<p>Sichtprüfung der Bauteile bei normalem Betriebsdruck. Zeitspanne bis zum Erreichen eines sicheren Betriebswertes für Vakuum oder Luftdruck sowie zuverlässige Funktion der Warnvorrichtung, des Mehrkreisschutzventils und des Überdruckventils kontrollieren.</p> <p>Bremsvorgang bezeichnet ein Herabdrücken des Bremspedals/Bremshebels, das die vollständige Weitergabe des Luft-/Flüssigkeitsdrucks an die Bremseinheiten ermöglicht.</p>	a) Luftdruck bzw. Unterdruck unzureichend für mindestens vier Bremsvorgänge nach Ansprechen der Warnvorrichtung (oder Manometeranzeige in der Gefahrenzone), unzureichend für mindestens zwei Bremsvorgänge nach Ansprechen der Warnvorrichtung (oder Manometeranzeige in der Gefahrenzone)		X	
		b) Aufbau des Luftdrucks/Unterdrucks bis zu einem sicheren Betriebswert erfolgt nicht in der vorgegebenen Zeitspanne!		X	
		c) Mehrkreisschutzventil oder Überdruckventil funktioniert nicht		X	
		d) Luftverlust verursacht wahrnehmbaren Druckabfall oder hörbarer Luftaustritt Luftverlust verursacht kritischen Druckabfall		X	X
		e) Äußere Beschädigung mit möglicher Beeinträchtigung der Funktion der Bremsanlage Mindestbremswirkung der Hilfsbremse nicht erreicht		X	X
1.1.4. Druckwarnvorrichtung	Funktionsprüfung	Warnvorrichtung arbeitet fehlerhaft oder ist schadhaft Zu niedriger Druck ist nicht feststellbar	X		
1.1.5. Handbremsventil	Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems	a) Betätigungsseinrichtung gebrochen, beschädigt oder übermäßig abgenutzt b) Betätigungsseinrichtung unsicher an Ventil befestigt oder Ventil unsicher c) Verbindungen locker, schadhafte Befestigung oder Leckage im System d) Funktion ungenügend		X	
				X	
				X	

<p>1.1.6. Betätigungeinrichtung der Feststellbremse, Betätigungshebel, Ratsche der Feststellbremse, elektrisch betätigte Feststellbremse einschließlich Allrad-Feststellbremse</p> <p>Beschreibung elektrisch betätigte Feststellbremse: Die Feststellbremsfunktion wird elektronisch oder elektromechanisch ausgelöst oder übertragen.</p> <p>Beschreibung Allrad-Feststellbremse: Das System überträgt den maximalen Bremsdruck in den Radzylindern auf alle vier Räder.</p>	<p>Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Ratsche sperrt nicht einwandfrei		X		
		b) Verschleiß an Hebellagerung oder Ratschenmechanismus Übermäßiger Verschleiß	X	X		
		c) Übermäßiger Hebelweg wegen falscher Einstellung		X		
		d) System oder Bauteil fehlt		X		
		e) System oder Bauteil beschädigt		X		
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X		
		g) Leitungen beschädigt		X		
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X		
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X			
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X	
		j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X		
		k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X	

;

iii) in der Tabelle erhält die Position 1.1.13 folgende Fassung:

1.1.13. Bremsbeläge und Bremsklötzte	Sichtprüfung	a) Belag oder Klotz übermäßig abgenutzt (Mindeststärkenanzeige erreicht) Belag oder Klotz übermäßig abgenutzt (Mindeststärkenanzeige nicht sichtbar)		X	
		b) Belag oder Klotz verschmutzt (Öl, Fett usw.) Bremswirkung beeinträchtigt		X	X
		c) Belag oder Klotz fehlt, ist falsch montiert oder offensichtlich falscher Art			X
		d) Abnutzungsanzeiger des elektrischen Kabelbaums nicht angeschlossen oder beschädigt	X		

“

iv) in der Tabelle erhält die Position 1.1.18 folgende Fassung:

1.1.18. Automatische Gestängesteller und -anzeige	Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems, wenn möglich	a) Gestängesteller ist beschädigt, klemmt oder weist übermäßigen Weg, übermäßigen Verschleiß oder falsche Einstellung auf		X	
		b) Gestängesteller schadhaft		X	
		c) Unsachgemäß montiert oder ersetzt		X	

“

v) in der Tabelle erhält die Position 1.1.19 folgende Fassung:

<p>1.1.19. Dauerbremssystem (soweit vorhanden oder vorgeschrieben)</p> <p>Beschreibung: Ein zusätzliches Bremssystem, mit dem die Bremsung über einen längeren Zeitraum ohne signifikanten Leistungsverlust aufrechterhalten werden kann, z. B. gemäß UNECE-R 13 und der Verordnung (EU) 2019/2144.</p>	<p>Sichtprüfung (falls möglich mit aktivierter und nicht aktivierter Funktion) – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. unsichere Anschlüsse oder Befestigungen)		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

vi) in der Tabelle wird die Position 1.1.23 durch die folgenden Positionen 1.1.23 bis 1.1.25 ersetzt:

1.1.23. Auflaufbremse	Sichtprüfung und Betätigung	a) Funktioniert nicht ordnungsgemäß, z. B. der Auflauf der Deichsel übersteigt 2/3 des gesamten Auflaufs		X	
		b) Abreißseil ist schadhaft oder fehlt		X	
1.1.24. Stabilisierung des Anhängers (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Durch selektive Bremsung des Anhängers durch die Betriebsbremsen wird der gesamte Fahrzeugzug stabilisiert.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		<p>h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X
1.1.25. Haltestellenbremse für Busse (falls eingebaut) (X) ²	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Das System gewährleistet die Ausübung von Bremsdruck im Stillstand, unabhängig von der Betätigung des Bremspedals. Busse können erst dann abfahren, wenn die Türen geschlossen sind.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

„



vii) in der Tabelle erhalten die Positionen 1.2.1 und 1.2.2 folgende Fassung:

1.2.1. Leistung	<p>Bremsen auf einem Bremsprüfstand oder, falls nicht möglich, während einer Straßenprüfung bis zur Höchstbremskraft steigernd betätigen.</p> <p>Es ist, soweit möglich, sicherzustellen, dass die mechanischen Betriebsbremsen ohne Interferenzen/Vermischung mit einer Nutzbremsen oder einer anderen Dauerbremse geprüft werden.</p>	a) Ungenügende Bremskraft an einem oder mehreren Rädern Keine Bremskraft an einem oder mehreren Rädern		X	
		b) Bremskraft an einem Rad beträgt weniger als 70 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft. Oder, im Falle einer Straßenprüfung, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden.		X	
		Bremskraft an einem Rad beträgt bei gelenkten Achsen weniger als 50 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft.			X
		c) Bremskraft nicht abstuifbar („Rupfen“)		X	
		d) Ansprechzeit der Bremse an einem der Räder zu lang		X	
		e) Starke Schwankung der Bremskraft während jeder vollen Radumdrehung Oder es werden bei Straßenprüfungen am Pedal/Hebel der Betriebsbremse oder am Lenkrad übermäßige Vibrationen verursacht.		X	

1.2.2. Wirksamkeit		<p>Prüfung auf einem Bremsprüfstand oder, falls aus technischen Gründen nicht möglich, in einer Straßenprüfung mit einem registrierenden Verzögerungsmessgerät, zur Ermittlung der Abbremswirkung bezogen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) auf die zulässige Höchstmasse oder b) bei Sattelanhängern auf die Summe der zulässigen Achslasten oder c) auf Referenzwerte. <p>Fahrzeuge oder Anhänger mit einer zulässigen Höchstmasse über 3,5 Tonnen müssen gemäß ISO-Norm 21069 oder nach einem gleichwertigen Verfahren geprüft werden.</p> <p>Bei Fahrzeugen, die nicht nach den gemäß ISO 21069 festgelegten Normen oder gleichwertigen Methoden geprüft wurden, sind zumindest aussagekräftige Bremsprüfungen durchzuführen, wenn die Mindestabbremswirkung nicht erreicht wird.</p> <p>Aussagekräftige Bremsprüfungen werden durchgeführt, wenn die Bremswirksamkeit unter den in 1.2.2, 1.3.2 oder 1.4.2 vorgeschriebenen Werten für Betriebs-, Hilfs- oder Feststellbremsen liegt, jedoch alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> — das Bremssystem befindet sich in gutem Zustand und weist keine offensichtlichen Mängel auf; — die Räder aller Achsen blockieren, weil die Haftung zwischen Reifen und Oberfläche des Bremsprüfstands während der Bremsprüfung ausgeschöpft wurde. Wenn die Räder an einigen Achsen nicht blockieren, muss sicher festgestellt werden, dass die in 1.2.2, 1.3.2 oder 1.4.2 vorgeschriebenen Werte für die Bremswirksamkeit auch erreicht 	Nachfolgende Mindestwerte werden nicht erreicht ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> 1. Fahrzeuge mit Erstzulassung nach dem 1.1.2012: <ul style="list-style-type: none"> — Klasse M₁: 58 % — Klassen M₂ und M₃: 50 % — Klasse N₁: 50 % — Klassen N₂ und N₃: 50 % — Klassen O₂, O₃ und O₄: <ul style="list-style-type: none"> — Sattelanhänger: 45 % ⁽²⁾ — Deichselanhänger: 50 % 	X	
			2. Fahrzeuge mit Erstzulassung vor dem 1.1.2012: <ul style="list-style-type: none"> — Klassen M₁, M₂ und M₃: 50 % ⁽³⁾ — Klasse N₁: 45 % — Klassen N₂ und N₃: 43 % ⁽⁴⁾ — Klassen O₂, O₃ und O₄: 40 % ⁽⁵⁾ 	X	
			3. Andere Klassen: <p>Klassen L (beide Bremsen gemeinsam): <ul style="list-style-type: none"> — Klasse L1e: 42 % — Klassen L2e, L6e: 40 % — Klasse L3e: 50 % — Klasse L4e: 46 % — Klassen L5e, L7e: 44 % </p> <p>Klassen L (Hinterradbremse): <ul style="list-style-type: none"> Alle Klassen: 25 % der Gesamtmasse des Fahrzeugs </p> <p>Klasse T: 40 %</p>	X	

	<p>werden können, wenn das Fahrzeug beladen ist;</p> <ul style="list-style-type: none"> — die Bremsbetätigung durch den Prüfer muss stets proportional zur aktuellen Achslast sein. <p>Informationen über Systemwerte können über eine elektronische Fahrzeugschnittstelle abgerufen werden.</p> <p>Straßenprüfungen sollten auf einer trockenen, ebenen und geraden Straße durchgeführt werden. Werden Fahrzeuge der Klassen R oder T auf der Straße oder auf einem Bremsprüfstand geprüft und die Mindestabbremswirkung wird nicht erreicht, sind zumindest aussagekräftige Bremsprüfungen durchzuführen.</p> <p>Für alle Methoden der Bremsprüfung ist im Zweifelsfall die Bremswirksamkeit im beladenen oder teilweise beladenen Zustand nachzuweisen.</p>	<p>Weniger als 50 % der oben genannten Werte erreicht</p>		X
--	---	---	--	---

‘.’

viii) in der Tabelle erhält Position 1.3.1 folgende Fassung:

1.3.1. Leistung	<p>Bei einem vom Betriebsbremssystem getrennten Hilfsbremssystem ist das unter 1.2.1 beschriebene Prüfverfahren anzuwenden.</p> <p>Es ist, soweit möglich, sicherzustellen, dass die mechanischen Bremsen ohne Interferenzen/Vermischung mit einer Nutzbremse oder einer anderen Dauerbremse geprüft werden.</p>	a) Ungenügende Bremskraft an einem oder mehreren Rädern Keine Bremskraft an einem oder mehreren Rädern		X	
		b) Bremskraft an einem Rad beträgt weniger als 70 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft. Oder, im Falle einer Straßenprüfung, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden.		X	
		Bremskraft an einem Rad beträgt bei gelenkten Achsen weniger als 50 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft.			X
		c) Bremskraft nicht abstufbar („Rupfen“)		X	

;

ix) in der Tabelle erhält Position 1.4.1 folgende Fassung:

1.4.1. Leistung	Betätigung der Bremse bei der Prüfung auf einem Bremsprüfstand oder auf der Straße	Bremse einseitig ohne Wirkung oder, im Falle eines Straßentests, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden Weniger als 50 % der unter Position 1.4.2 genannten Wirksamkeitswerte im Verhältnis zur Masse des Fahrzeugs während der Prüfung erreicht	X	X
-----------------	--	--	---	---

;

x) in der Tabelle erhält Position 1.5 folgende Fassung:

1.5. Dauerbremssystem: Wirkung	Sichtprüfung und nach Möglichkeit Systemfunktionsprüfung, z. B. durch eine Straßenprüfung	a) Fehlfunktionsanzeiger zeigt einen Fehler an	X	
		b) System funktioniert nicht		X

;

xi) in der Tabelle erhält Position 1.6 folgende Fassung:

1.6. Antiblockiersystem (ABS) Beschreibung: Das System verhindert durch selektive Verringerung der Radbremskraft automatisch ein Blockieren der Räder während des Bremsvorgangs, z. B. gemäß UNECE-R 13 und der Verordnung (EU) 2019/2144.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile (z. B. Raddrehzahlsensor) beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

xii) in der Tabelle erhält Position 1.7 folgende Fassung:

1.7. Elektronisches Bremssystem Beschreibung: Ein Bremspedal- und/oder Drucksensor speichert die Bremsanforderung und berechnet die optimale Bremskraft für jedes Rad, sodass alle Radbremsen optimal aktiviert werden.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle oder durch Straßenprüfung	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
1.7.1 Elektrisches Bremssystem mit Energierückgewinnungseinrichtung	Sichtprüfung des Anzeigers des elektrischen Bremssystems mit Energierückgewinnungseinrichtung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Fahrzeugschnittstelle oder durch Straßenprüfung.	a) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion an		X	
		b) Das System verzögert das Fahrzeug nicht merklich (außer die Batterie ist vollständig geladen) oder der Ladeanzeiger (falls eingebaut) zeigt nicht „aufladen“ an, wenn die Rückgewinnung aktiviert ist.		X	
		c) Fahrzeugschnittstelle zeigt Fehlfunktion an		X	
		d) Fahrzeugschnittstelle zeigt Fehlfunktion an		X	

;

xii) in der Tabelle erhält Position 2.2.2 folgende Fassung:

<p>2.2.2. Lenksäule und -gabeln und Lenkungsdämpfer einschließlich elektronischer Dämpfer</p> <p>Beschreibung elektronische Dämpfung: Die Lenkungsdämpfung wird elektronisch gesteuert.</p>	<p>Drücken und Ziehen des Lenkrads in Längsrichtung der Lenksäule, Drücken des Lenkrads/der Lenkstange in verschiedene Richtungen rechtwinklig zur Lenksäule/-gabel, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne und mit seiner Gesamtmasse auf dem Boden steht;</p> <p>Sichtprüfung auf vorhandenes Spiel und des Zustands der beweglichen Kupplungen oder Antriebsgelenke – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Übermäßiger Aufwärts- oder Abwärtsweg der Lenkradmitte		X	
		b) Übermäßiges Radialspiel der Lenksäule		X	
		c) Flexible Kupplung beschädigt		X	
		d) Befestigung schadhaft Sehr große Gefahr des Lösens der Verbindungen		X	X
		e) Sicherheitskritische Veränderung ³			X
		g) System oder Bauteil fehlt		X	
		g) System oder Bauteile beschädigt		X	
		h) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		i) Leitungen beschädigt		X	
		j) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	

	k) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	
	l) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X
	m) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xiii) in der Tabelle wird die Position 2.6 durch die folgenden Positionen 2.6 bis 2.8 ersetzt:

2.6. Elektronische Servolenkung (EPS), einschließlich Überlagerungslenkung Beschreibung: Die Unterstützung für die Lenkung wird von einem Elektromotor erzeugt. Beschreibung Überlagerungslenkung: Je nach Fahrsituation ändert das System das Übersetzungsverhältnis der Lenkanlage.	Sichtprüfung und Prüfung der Übereinstimmung zwischen dem Winkel des Lenkrads und dem der Räder beim Ein-/Ausschalten des Motors – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht (z. B. nicht funktionierende elektrische Unterstützung), oder unplausibler Betrieb (z. B. Uneinheitlichkeit zwischen		X	

		dem Winkel des Lenkrads und dem Winkel der Räder).			
		Lenkung beeinträchtigt			X
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
2.7. Elektronische Allradlenkung (falls eingebaut)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Zwei Achsen werden gelenkt, mit einem Lenkwinkel von mehr als 3° auf allen gelenkten Rädern, z. B. gemäß UNECE-R 79 und der Verordnung (EU) 2019/2144.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
2.8. Elektronisch gesteuerte Lenk- und Nachlaufachse (falls eingebaut) (X) ²	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Bei den gelenkten Achsen handelt es sich um zusätzliche Achsen mit elektronisch		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	

gesteuerter Lenkung. Die Lenkkraft wird durch eine hydraulische Pumpe oder durch die seitliche Kraft auf die Räder erzeugt.	d) Leitungen beschädigt		X	
	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
	f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
	Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
	Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
	g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	
	h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
	Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
	Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X

;

xiii) in der Tabelle erhält Position 3.1 folgende Fassung:

<p>3.1. Sichtfeld einschließlich des indirekten Sichtfeldes durch Kamera und Monitor (falls eingebaut)</p> <p>Beschreibung Kamera und Monitor: Das System vermittelt mindestens einen Teil des indirekten Sichtfeldes durch eine Kombination aus Kamera und Monitor (z. B. gemäß UNECE-R 46).</p>	<p>Sichtprüfung vom Fahrersitz aus – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Behinderung des Sichtfelds des Fahrers, wodurch seine Sicht nach vorne oder zur Seite beeinträchtigt wird (außerhalb des Wischbereichs der Scheibenwischer) Sicht innerhalb des Wischbereichs der Scheibenwischer beeinträchtigt oder Außenspiegel nicht sichtbar	X	X	
		b) System oder Bauteil fehlt		X	
		c) System oder Bauteile beschädigt		X	
		d) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		e) Leitungen beschädigt		X	
		f) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		g) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		h) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		i) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X

xiv) in der Tabelle erhalten die Positionen 4.1.1, 4.1.2 und 4.1.3 folgende Fassung:

4.1.1. Zustand und Funktion Einschließlich Funktionen wie Abbiegescheinwerfer, Fernlichtassistent, adaptiver Scheinwerfer und Kurvenlicht Beschreibung Abbiegescheinwerfer: Beim Abbiegen wird ein zusätzlicher Scheinwerfer zugeschaltet. Betrieb bis zu 40 km/h, z. B. gemäß UNECE-R 48 oder UNECE-R 119. Beschreibung Fernlichtassistent: Das System aktiviert und deaktiviert das Fernlicht automatisch entsprechend der Fahrsituation und der Lichtverhältnisse. Beschreibung adaptiver Scheinwerfer: Die Beleuchtung des umliegenden Straßenbereichs und/oder die direkte Beleuchtung der Straßenverkehrsteilnehmer im Gefahrenbereich vor dem Fahrzeug wird durch dynamische Anpassung der Lichtstrahlen optimiert. Beschreibung Kurvenlicht: Bei Kurvenfahrten und je nach Lenkwinkel und Geschwindigkeit wird der Lichtstrahl geschwenkt und/oder ein zusätzlicher Scheinwerfer aktiviert, z. B. gemäß UNECE-R 48, UNECE-R 98, UNECE-R 112, oder UNECE-R 123.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt Mehrach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig) Sicht stark beeinträchtigt (Einzel-Lichtquelle, oder bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig).	X	X	
		b) Projektionssystem (Reflektor und Linse bzw. Streu-/Abschlusscheibe) leicht beschädigt Projektionssystem (Reflektor und Linse bzw. Streu-/Abschlusscheibe) schwer beschädigt oder nicht vorhanden	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt		X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	
		e) System oder Bauteil beschädigt		X	
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		g) Leitungen beschädigt		X	
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

4.1.2. Ausrichtung	Bestimmung der waagrechten und senkrechten Einstellung jedes Scheinwerfers bei Abblendlicht mithilfe eines Scheinwerfereinstellgeräts.	<p>a) Scheinwerfereinstellung nicht innerhalb der vorschriftsmäßigen Grenzen¹. Gibt es keine besonderen Vorschriften, so sind die folgenden Referenzwerte zu verwenden, wobei h die Höhe des Scheinwerfers (niedrigster Punkt der Lichtaustrittsfläche) ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Klassen M, N: <ul style="list-style-type: none"> — $h \leq 0,8 \text{ m}$: Obergrenze -0,5 %; Untergrenze -2,5 % — $0,8 < h \leq 1 \text{ m}$: Obergrenze -0,5 %; Untergrenze -3 % — $h > 1 \text{ m}$: Obergrenze -1 %; Untergrenze -3 % — $h > 1,2 \text{ m}$, Klasse N3G (geländegängig): Obergrenze 1,5 %; Untergrenze -3,5 % ii) Klasse L (Delegierte Verordnung (EU) Nr. 3/2014 der Kommission): <ul style="list-style-type: none"> — Obergrenze -0,5 % — $h \leq 0,8 \text{ m}$: Untergrenze -2,5 %; — $h > 0,8 \text{ m}$: Untergrenze -3,0 % (-2,5 % für Kategorie L3e) iii) Klasse T: <ul style="list-style-type: none"> — Obergrenze -0,5 % — $h \leq 1,2 \text{ m}$: Untergrenze -4 %; — $h > 1,2 \text{ m}$: Untergrenze -6 %; 	X	
4.1.3. Umschalten	Sichtprüfung und Betätigung	<p>a) Schalterfunktion nicht vorschriftsgemäß¹ (Anzahl der gleichzeitig leuchtenden Scheinwerfer)</p> <p>Höchstzulässige Lichtstärke nach vorn überschritten</p> <p>b) Funktion der Betätigungsseinrichtung beeinträchtigt</p>	X	X

,

16420/25
ANLAGE

TREE.2.A



78
DE

xv) in der Tabelle erhält Position 4.1.5 folgende Fassung:

4.1.5 Automatische und manuelle Niveauregulierungsvorrichtungen (falls vorgeschrieben) Beschreibung automatische Niveauregulierungsvorrichtungen: Je nach Last und (optional) Neigungswinkel regelt das System die vertikale Einstellung des Scheinwerfers, z. B. gemäß UNECE-R 121.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		i) Manuelle Vorrichtung kann vom Fahrersitz aus nicht betätigt werden		X	

;

xvi) in der Tabelle erhalten die Positionen 4.2.1 und 4.2.2 folgende Fassung:

4.2.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Eine von mehreren seitlichen Lichtquellen defekt.	X	X	
		Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig Zwei oder mehrere seitliche Lichtquellen defekt		X	
		b) Streu-/Abschluss Scheibe beschädigt		X	
4.2.2. Umschalten	Sichtprüfung und Betätigung	c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	
		a) Schalterfunktion nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
		Schlussleuchten und Seitenmarkierungsleuchten können ausgeschaltet werden, wenn die Scheinwerfer eingeschaltet sind		X	
4.2.2.1. Automatisches Licht (falls vorgeschrieben) Beschreibung: Je nach Umgebungshelligkeit schaltet das System automatisch das Abblendlicht ein und aus.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -Integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xvii) in der Tabelle erhalten die Positionen 4.3.1 und 4.3.2 folgende Fassung:

4.3.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrzahl-Lichtquellen; bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig. Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig. Keine Lichtquelle funktionstüchtig.	X	X	
		b) Streu-/Abschluss Scheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschluss Scheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	
4.3.2. Umschalten	Sichtprüfung und Betätigung	a) Schalterfunktion nicht vorschriftsgemäß ¹ Funktionsverzögerung g) Keine Funktion	X	X	X
		b) Funktion der Betätigungs einrichtung beeinträchtigt		X	

;

xviii) in der Tabelle erhält die Position 4.4.1 folgende Fassung:

4.4.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig. Keine Lichtquelle funktionstüchtig.	X	X	X
		b) Streu-/Abschlusscheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschlusscheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	

‘’

xix) in der Tabelle erhält die Position 4.5.1 folgende Fassung:

4.5.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig.	X	X	
		b) Streu-/Abschluss Scheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschluss Scheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr, dass die Leuchte abfällt oder der Gegenverkehr geblendet wird	X	X	

“

xx) in der Tabelle erhält die Position 4.6.1 folgende Fassung:

4.6.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig.	X	X	
		b) Streu-/Abschluss Scheibe beschädigt	X		
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	

“

xxi) in der Tabelle erhält Position 4.7.1 folgende Fassung:

4.7.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Leuchte strahlt direktes oder weißes Licht nach hinten aus.	X		
		b) Lichtquelle ist defekt oder fehlt (Mehrfach-Lichtquellen; bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Lichtquelle ist defekt oder fehlt (Einzel-Lichtquelle; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig).	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt	X		
		Sehr große Gefahr des Herabfallens		X	

;

xxii) in der Tabelle erhält unter Position 4.11 die Überschrift in der ersten Spalte der Tabelle folgende Fassung:

„Elektrische Leitungen (außer Hochvoltleitungen)“

xxiia) in der Tabelle erhält Position 4.12 folgende Fassung:

<p>4.12. Nicht obligatorische Leuchten und Rückstrahler, z. B. Basisbeleuchtung außen (X)² Beschreibung Basisbeleuchtung außen: Das System schaltet die Basisbeleuchtung (z. B. Blinker) ein bzw. ab.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Eine eingebaute Leuchte/ein eingebauter Rückstrahler nicht vorschriftsgemäß ¹ Rotes Licht wird nach vorn oder weißes Licht nach hinten aus- bzw. rückgestrahlt.	X	X	
		b) Funktion der Leuchte nicht vorschriftsgemäß ¹ Aufgrund der Anzahl gleichzeitig leuchtender Scheinwerfer wird die zulässige Helligkeit überschritten; rotes Licht wird nach vorn oder weißes Licht nach hinten aus- bzw. rückgestrahlt.	X	X	
		c) Leuchte/Rückstrahler nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	
		e) System oder Bauteile beschädigt		X	
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		g) Leitungen beschädigt		X	
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

	k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
--	---	---	---	---

“;

xxiii) in der Tabelle erhält unter Position 4.13 die Überschrift in der ersten Spalte der Tabelle folgende Fassung:

„Batterie (oder Batterien, ausgenommen Hochvoltbatterien)“

xxiv) die folgenden Positionen 4.14 und 4.15 werden eingefügt:

4.14. Hochvoltsysteme						
4.14.1. Elektrische Sicherheit	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung stehen – unter Verwendung der Fahrzeugschnittstelle	a) Anzeiger oder Fahrzeugschnittstelle zeigt eine Fehlfunktion des Systems an		X		
		b) Falsche Softwareversion oder -integrität		X		
4.14.2 Antriebsbatteriegehäuse	Sichtprüfung	a) Leicht schadhaft	X	X		
		Schwer schadhaft				
		b) Schadhafte Befestigung		X		X
		Sehr große Gefahr des Herabfallens				
4.14.3. Wiederaufladbares Energiespeichersystem (Rechargeable electric storage system – REESS), Antriebsbatterie und Batteriemanagementsystem	Beschreibung: REESS bezeichnet das wiederaufladbare Energiespeichersystem, das elektrische Energie für den elektrischen Antrieb liefert. Das REESS kann Teilsysteme sowie die notwendigen Hilfssysteme für die physische Unterstützung, die Wärmeregelung, die elektronische Steuerung und Gehäuse umfassen.	a) Anzeichen einer Leckage		X		X
		Leckage (Tröpfchenbildung)				
		b) Falsche Software oder Hardware oder Bereitschaftscode nicht aktiv		X		
4.14.4. Hochvoltkabel						
4.14.4.1. Hochvoltkabelbaum und -anschluss	Sichtprüfung, in manchen Fällen einschließlich des Motor- und Kofferraums, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht	a) Leicht schadhaft	X	X		X
		Schwer schadhaft				
		Gefahr eines Kurzschlusses				
		b) Leitungen unsicher oder ungenügend gesichert	X	X		
		Halterungen locker, berühren scharfe Kanten, Anschlüsse könnten sich lösen				

		Leitungen könnten heiße Teile, rotierende Teile oder den Boden berühren; Anschlüsse haben sich gelöst			X
	c)	Unmittelbar bevorstehende Brandgefahr, Funkenbildung			X
4.14.4.2. Laderüssel, einschließlich Befestigung	Sichtprüfung und Betätigung	Leicht schadhaft Schwer schadhaft	X	X	
4.14.4.3. Bodenkontinuität (X) ²	Messung mit einem Widerstandsmessgerät	Prüfung nicht durchführbar Zu hoher Widerstand (über 100 Ω/Ohm)	X	X	
4.14.4.4. Ladebuchsenabdeckung	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft Fehlt	X	X	
4.14.4.5. Ladebuchse	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft Anzeichen des Schmelzens oder eines Lichtbogens Fremdmaterial, verändert oder Feuchtigkeit	X	X	
4.14.4.6. Ladekabel (falls vorhanden)	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft	X		
4.14.5. Elektrische und elektronische Hochvoltausrüstung (X) ²					
4.14.5.1. Elektrische und elektronische Hochvoltausrüstung	Sichtprüfung und Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle	a) Leicht schadhaft Schwer schadhaft	X	X	
		b) Befestigung schadhaft		X	
		c) Leckage		X	
4.14.5.2. Antriebsmotor	Sichtprüfung Prüfung der Betriebsbereitschaft der Systeme durch eine anwendbare Schnittstelle (bordeigenes Diagnosesystem, OBD oder bordeigenes Überwachungssystem, OBM) Messung des Potenzialausgleichs, soweit dies aufgrund der technischen Merkmale des Fahrzeugs möglich ist	a) Schild ist verformt, nicht angebracht, beschädigt oder korrodiert		X	
		b) Warnhinweis fehlt oder ist unleserlich		X	
		c) Anschluss des Kabelbaums unsicher oder korrodiert		X	
		d) Elektrische Isolierung beschädigt oder schadhaft Verletzung bei Kontakt wahrscheinlich		X	X
		e) Bereitschaftsfehler des Antriebsmotors		X	

		f) Typgenehmigte Hardware und Software, die nicht den Anforderungen entspricht ¹		X	
4.14.5.3. Elektronische Umformer, Motoren und Wechselrichter	<p>Sichtprüfung</p> <p>Prüfung der Betriebsbereitschaft der Systeme durch eine anwendbare Schnittstelle (bordeigenes Diagnosesystem, OBD oder bordeigenes Überwachungssystem, OBM)</p> <p>Messung des Potenzialausgleichs, soweit dies aufgrund der technischen Merkmale des Fahrzeugs möglich ist</p>	a) Nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
		b) Unzureichend gesichert		X	
		c) Beschädigte oder korrodierte Bauteile Können Verletzungen verursachen; Gefahr des Herabfallens	X	X	
		d) Schilder nicht angebracht oder beschädigt		X	
		e) Elektrische Isolierung beschädigt oder schadhaft		X	
		f) Bereitschaftsfehler des Umformers und des Wechselrichters		X	
		g) Falsche Version der typgenehmigten Hardware und Software		X	
4.14.6. Isolationswiderstand (X) ²					
4.14.6.1. Isolationswiderstand der Ladebuchse des Fahrzeugs und Widerstand der Schutzerdung	<p>Auslesen des Isolationswiderstands durch die elektronische Fahrzeugschnittstelle, sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden</p>	a) Isolationswiderstand entspricht nicht den Vorschriften oder vordefinierten Werten des Fahrzeugherstellers		X	
		b) Widerstand der Schutzerdung nicht vorschriftsgemäß		X	
4.14.6.2. Isolationswiderstand zwischen Hochvoltsystem und Fahrgestell	<p>Sichtprüfung</p> <p>Auslesen des Isolationswiderstands durch die elektronische Fahrzeugschnittstelle, sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden</p>	a) Isolationsüberwachungssystem zeigt Fehlfunktion an		X	
		b) Wert des Isolationswiderstand nicht vorschriftsgemäß		X	
4.14.7. Anti-Start-System					

4.14.7.1. Anti-Start-System (falls vorgeschrieben)	Sichtprüfung und Betätigung (soweit möglich) Funktionsprüfung um sicherzugehen, dass sich das Fahrzeug bei angeschlossenem Ladekabel, und während kein Gewicht auf dem Fahrersitz lastet, nicht selbst bewegt.	Fehlfunktion des Anzeigers	X		
4.15. Notbremssignal Beschreibung: Während einer starken Verzögerung werden die Warnblinkanlage und/oder zusätzliche Lichtflächen aktiviert und/oder der folgende Verkehr durch blinkende Bremsleuchten gewarnt, z. B. gemäß UNECE-R 48 oder UNECE-R 13.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxv) in der Tabelle erhält Position 5.1.3 folgende Fassung:

5.1.3. Radlager	Sichtprüfung, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht. Die Benutzung von Radspieldetektoren ist erlaubt und wird für Fahrzeuge mit einer Höchstmasse von über 3,5 Tonnen empfohlen. Ruckartiges Bewegen des Rades oder Aufbringen einer lateralen Kraft auf jedes Rad und Beobachten der Kippbewegung des Rades im Verhältnis zum Achsschenkel	a) Übermäßiges Spiel in einem Radlager Richtungsstabilität beeinträchtigt; Gefahr der Zerstörung		X	X
		b) Radlager schwergängig oder klemmt Gefahr der Überhitzung; Gefahr der Zerstörung		X	X
		c) Akustische Zeichen bei Verschleiß oder Beschädigung		X	

‘,
‘,

xxvi) in der Tabelle erhält Position 5.2.3 folgende Fassung:

5.2.3. Reifen	<p>Sichtprüfung des gesamten Reifens entweder bei Rotation des Rades, während dieses vom Boden abgehoben ist und das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht, oder beim Vor- und Rückwärtsrollen des Fahrzeugs über einer Prüfgrube</p>	a) Reifengröße, Tragfähigkeit, Genehmigungszeichen oder Geschwindigkeitskategorie nicht vorschriftsgemäß ¹ , sodass die Verkehrssicherheit und die Umweltleistung gemäß Verordnung (EU) 2024/1257 (Typgenehmigung von Bauteilen oder selbstständigen technischen Einheiten hinsichtlich der Emissionen) beeinträchtigt wird		X	
		Unzureichende Tragfähigkeit oder Geschwindigkeitskategorie für den tatsächlichen Gebrauch, Reifen berührt andere unbewegliche Fahrzeugteile, sodass die Fahrsicherheit beeinträchtigt ist			X
		b) Reifen unterschiedlicher Größe auf derselben Achse oder an Zwillingsrädern		X	
		c) Reifen unterschiedlicher Bauart (Radial-/Diagonalreifen) auf derselben Achse		X	
		d) Reifen schwer beschädigt oder eingeschnitten Cord sichtbar oder beschädigt		X	X
		e) Profiltiefe der Reifen: Abnutzungsanzeiger wird sichtbar Profiltiefe der Reifen nicht vorschriftsgemäß ¹		X	X
		f) Reifen scheuern an anderen Bauteilen (flexible Spritzschutzvorrichtungen) Reifen scheuern an anderen Bauteilen (sicheres Fahren nicht beeinträchtigt)	X		
		g) Nachgeschnittene Reifen nicht vorschriftsgemäß ¹ Cord-Schutzschicht beeinträchtigt		X	
		h) Offensichtlich zu geringer Luftdruck im Reifen	X		X

5.2.3.1. Reifendruckwarnsystem	Sichtprüfung – sofern die materiellen Eigenschaften des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Das System erkennt den Reifendruckverlust durch integrierte Sensoren und/oder durch unplausible Werte für die Raddrehzahl, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 141.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxvii) in der Tabelle erhalten die Positionen 5.3.2 und 5.3.2.1 folgende Fassung:

5.3.2. Stoßdämpfer einschließlich elektronischer Dämpfung (falls eingebaut) Beschreibung: Je nach Fahrsituation werden Zug und Druck der Stoßdämpfer vom System angepasst.	Sichtprüfung, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht, oder gegebenenfalls mit besonderer Ausrüstung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		i) Schwingungsdämpfer unsicher am Fahrgestell oder an der Achse befestigt Schwingungsdämpfer locker	X		
		j) Schwingungsdämpfer beschädigt und Anzeichen für eine erhebliche Leckage oder Funktionsstörung		X	
5.3.2.1. Wirksamkeitstest der Dämpfung (X) ²	Verwendung besonderer Ausrüstung und Vergleich der Links-/Rechts-Unterschiede oder auf der Grundlage des Schwingungsverhaltens oder der Dämpfung des Fahrzeugs	a) Erheblicher Unterschied zwischen links und rechts		X	
		b) Mindestwerte nicht erreicht		X	

“

xxviii) in der Tabelle erhält Position 5.3.5 folgende Fassung:

5.3.5. Luftfederung einschließlich Höhenausgleich (falls eingebaut) Beschreibung Höhenausgleich: Das System ändert den Abstand zwischen Fahrgestell und Straße.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		i) Hörbare Systemleckage		X	

;

xxviiib) in der Tabelle erhält Position 6.1.3 folgende Fassung:

6.1.3. Kraftstofftank und Kraftstoffleitungen (einschl. Heizungskraftstofftank und Leitungen sowie Wasserstoffvorrichtung)	Beschreibung Wasserstoffvorrichtung: Der Wasserstoff wird im Fahrzeug gespeichert und zum Antrieb des Fahrzeugs verwendet, entweder durch Verbrennung in einem Verbrennungsmotor oder durch Umwandlung in einer Brennstoffzelle mit einem zusätzlichen Elektromotor.	Sichtprüfung, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht, im Fall von LPG/CNG/LNG/H-Systemen mittels Leckagedetektor – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Tank oder Leitungen unsicher, dadurch besondere Brandgefahr		X
			b) Kraftstoffaustritt oder fehlender oder undichter Tankdeckel Brandgefahr; übermäßiger Austritt gefährlicher Stoffe		X X
			c) Leitungen angescheuert Leitungen beschädigt	X	X
			d) Kraftstoffabsperrventil (falls vorgeschrieben) funktioniert nicht einwandfrei		X
			e) Brandgefahr aufgrund — Kraftstoffaustritts — mangelhaft abgeschirmtem Kraftstofftank oder Auspuff — des Zustands des Motorraums		X
			f) LPG/CNG/LNG- oder Wasserstoffsystem nicht vorschriftsgemäß, Teil des Systems defekt ¹		X
			g) System oder Bauteil fehlt		X
			h) System oder Bauteile beschädigt		X
			i) Falsche Softwareversion oder -integrität		X
			j) Leitungen beschädigt		X
			k) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X
			l) System zeigt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X X
			m) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X
			n) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	

		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
--	--	---	--	---	--

;

xxviiiic) in der Tabelle wird folgende Position 6.1.10 eingefügt:

6.1.10. Stabilisierung der Gelenkverbindung (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Die Gelenkverbindung wird durch eine Dämpfung je nach Fahrzeuggeschwindigkeit, Zylinderdruck der Gelenkdämpfer, Lenkung und Gelenkwinkel stabilisiert.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			

“

xxviiid) in der Tabelle erhält Position 7.1.3 folgende Fassung:

7.1.3. Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer Beschreibung: Bei einem Unfall wird der Sicherheitsgurt gestrafft, um die Fahrgäste in eine Sollstellung zu bringen, und/oder die Gurtkraft wird elektrisch gesteuert begrenzt, und somit die auf die Personen einwirkenden Kräfte verringert, z. B. gemäß UNECE-R 16 oder UNECE-R 94.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt oder ist nicht für das Fahrzeug geeignet	X	
		b) System oder Bauteile beschädigt	X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität	X	
		d) Leitungen beschädigt	X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.	X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb	X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X

“

xxviii) in der Tabelle erhält Position 7.1.5 folgende Fassung:

7.1.5. Airbag	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteile (z. B. Sitzbelegungserkennung) fehlen offensichtlich	X	
		b) System oder Bauteile beschädigt	X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität	X	
		d) Leitungen beschädigt	X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.	X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen		
		g) System oder Bauteile funktionieren offensichtlich nicht (z. B. nicht für das Fahrzeug geeignet)	X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen		

;

xxviiif) in der Tabelle werden die Positionen 7.1.4 und 7.1.6 gestrichen;

xxix) in der Tabelle erhält Position 7.8 folgende Fassung:

7.8. Geschwindigkeitsmesser	Sichtprüfung oder Betätigung während der Straßenprüfung oder durch Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle oder durch eine Kombination dieser Methoden.	a) Nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹ Fehlt (falls vorgeschrieben)	X	X	
		b) Funktionsfähigkeit beeinträchtigt Keine Funktion	X	X	
		c) Keine ausreichende Beleuchtung Keine Beleuchtung	X	X	

xxx) in der Tabelle erhält die Position 7.9 folgende Fassung:

7.9. Fahrtenschreiber (falls eingebaut/vorgeschrieben) Beschreibung: Ein System zur Aufzeichnung von Lenkzeiten, Fahrtunterbrechungen, Ruhezeiten sowie anderen vom Fahrer geleisteten Arbeiten, z. B. gemäß der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates***.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. Dichtungen, Schilder) oder ist nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹ (z. B. veraltetes Schild)		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt (z. B. unleserliches Schild)		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. gefälscht oder manipuliert, oder Reifengröße ist nicht mit den Kalibrierungsparametern kompatibel, oder falsch eingestellte Geschwindigkeit, falls geprüft).		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxxa) in der Tabelle erhält die Position 7.10 folgende Fassung:

<p>7.10. Geschwindigkeitsbegrenzer (falls eingebaut/vorgeschrieben)</p> <p>Beschreibung: Während des Fahrens verhindert das System, dass eine festgelegte Höchstgeschwindigkeit überschritten wird. Falls obligatorisch, ist dies z. B. gemäß UNECE-R 89 und der Verordnung (EU) 2019/2144 relevant.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. Dichtungen, Schilder) oder ist nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. gefälscht oder manipuliert, oder Reifengröße ist nicht mit den Kalibrierungsparametern kompatibel, oder falsch eingestellte Geschwindigkeit, falls geprüft).		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxxi) in der Tabelle erhält die Position 7.11 folgende Fassung:

7.11. Kilometerzähler (falls vorhanden)	Sichtprüfung und/oder Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle (OBD oder OBM) Zeigt sich bei der Kontrolle, dass der Kilometerzähler manipuliert wurde, so hält der Prüfer dies auf der Prüfbescheinigung als Notiz an den Fahrzeugeigner fest.	Offensichtlich keine Funktion		X	
---	---	-------------------------------	--	---	--

“
“

xxxia) in der Tabelle erhält die Position 7.12 folgende Fassung:

7.12. Fahrdynamikregelung (Electronic Stability Control – ESC) (falls eingebaut/vorgeschrieben) Beschreibung: Das System stabilisiert das Fahrzeug oder den vollständigen Fahrzeugzug in kritischen, dynamischen Fahrsituationen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 140.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil (z. B. Raddrehzahlsensor) fehlt		X	
		b) System oder Bauteile (z. B. Raddrehzahlsensoren) beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
--	--	---	---	---	---

;

xxxii) in der Tabelle erhält die Position 7.13 folgende Fassung:

7.13. eCall (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
Automatisches eCall-System	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Das System wird automatisch durch bordeigene Sensoren oder manuell ausgelöst, übermittelt einen Mindestdatensatz (EN 15722) über das Mobilfunknetz und stellt eine Sprechverbindung auf der Grundlage der (Notfall-)Nummer zwischen den Fahrzeuginsassen und der Notrufabfragestelle gemäß der Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates** und der Delegierten Verordnung (EU) 2017/79 der Kommission*** her.	Werden bei einem eCall-System ältere zellulare Netzwerke verwendet, die nicht mehr im Betrieb sind, wodurch im eCall-System eine Fehlfunktion angezeigt wird, so zählt dies nicht als Grund für Mangelfeststellung.	b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung (eCall MIL) zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb – Audiokomponenten (z. B. Nichtbestehen des Echotests)		X	

		<p>h) sonstiger Mangel (z. B. Fehlfunktion des Mobilfunknetzkommunikationsgeräts, des elektronischen Steuergeräts oder Ausfall des GPS-Signals) Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt</p> <p>Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt</p> <p>Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen</p>	X	X	X
--	--	--	---	---	---

‘,’

xxxiiia) in der Tabelle wird folgende Position 7.14 eingefügt:

7.14. – Fahrzeugdiagnoseübertragungsanschluss (OBD-Schnittstelle) (falls eingebaut)	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
7.14.1. – Fahrzeugdiagnoseübertragungsanschluss (OBD-Schnittstelle)	Sichtprüfung ergänzt durch Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Schnittstelle unzugänglich		X	
		b) Offensichtlich keine Funktion		X	
		c) System oder Bauteil beschädigt		X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	

‘,’

xxxiii) in der Tabelle erhalten die Positionen 8.1 und 8.2 folgende Fassung:

8.1. Geräuschpegel

8.1.1. Geräuschkontrollensystem	Subjektive Bewertung (es sei denn, der Prüfer befindet, dass der Geräuschpegel im Grenzbereich liegt, dann ist eine Standgeräuschprüfung mit einem Schallpegelmessgerät durchzuführen)	a) Geräuschpegel übersteigt den in den Vorschriften erlaubten Wert ¹		X	
		b) Ein Bauteil des Geräuschkontrollensystems ist locker, beschädigt, unsachgemäß montiert, fehlt oder wurde offensichtlich derart verändert, dass der Geräuschpegel negativ beeinflusst wird.		X	

Sehr große Gefahr des Herabfallens

8.2. Auspuffemissionen

8.2.1. Abgasnachbehandlungssystem	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle (Auslesen des OBD oder OBM)	a) Das vom Hersteller eingebaute Abgasnachbehandlungssystem fehlt, wurde verändert oder ist offensichtlich beschädigt.		X	
		b) Die Emissionsmessungen beeinträchtigende Leckagen		X	
		c) Fehlfunktion der Warnvorrichtung, Ausfall der Warnanzeige/Kontrollleuchte		X	
		d) MIL aktiviert, Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		e) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an		X	
		f) Abgasnachbehandlungssystem verändert, dadurch Beeinträchtigung der Sicherheit und/oder der Umwelt		X	
		g) Andere emissionsrelevante Steuerung verändert, dadurch Beeinträchtigung der Sicherheit und/oder der Umwelt		X	
		h) Existenz elektronischer Geräte, die weder vom Fahrzeughersteller noch während der Homologation genehmigt wurden, und die Signale zu oder von dem Motor oder den emissionsmindernden Systemen verändern		X	
		i) Bordeigenes Diagnosesystem (OBD) oder bordeigenes Überwachungssystem (OBM) zeigt signifikante Fehlfunktion an.		X	

8.2.2. Messung der Abgasemissionen – Fremdzündungsmotoren	<p>Prüfverfahren:</p> <p>Bei Fahrzeugen mit einem Grenzwert für die Partikelzahl (PN) bei der Typgenehmigung; Euro VI, Euro 6c und neuer oder für M1 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. August 2019 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2013:</p> <p>Partikelzahlmessung gemäß 8.2.2.1.</p> <p>Bei allen Fahrzeugen:</p> <p>Messung der gasförmigen Emissionen gemäß 8.2.2.2.</p> <p>Für Fahrzeuge gemäß Durchführungsrechtsakten</p> <p>NOx-Messung gemäß 8.2.2.3.</p>			
8.2.2.1. Partikelzahlmessung	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <ul style="list-style-type: none"> — [Gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen] <p>Vorbereitung des Messgeräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Gerät zur PN-Messung ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet; — Selbstprüfungen des Geräts [gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen], um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen. <p>Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.</p> <p>Prüfverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Die Software des Partikelzählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren. 	Das Messergebnis übersteigt die gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegenden Grenzwerte	X	

	<p>— Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.</p> <p>— Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene PN-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als PN-Konzentration des Fahrzeugs.</p> <p>— Das Fahrzeug läuft [wie in Durchführungsrechtsakten festgelegt]. Wenn der Motor eines Fahrzeugs nicht im Stand eingeschaltet wird, wird das Start-Stopp-System vom Prüfer deaktiviert. Bei Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen wird der Verbrennungsmotor eingeschaltet.</p> <p>Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die PN-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“; — liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“; 			
8.2.2.2. Gasförmige Emissionen	Messung mit Hilfe eines den Vorschriften entsprechenden Abgasanalysegeräts ¹	a) Entweder überschreiten die gasförmigen Emissionen die spezifischen Werte nach Herstellerangabe	X	

	Bei Zweitaktmotoren werden keine Messungen vorgenommen.	b) oder, falls hierzu keine Angaben vorliegen, die CO-Emissionen überschreiten i) bei Fahrzeugen ohne modernem Abgasnachbehandlungssystem — 4,5 % oder — 3,5 % je nach Datum der Erstzulassung oder Erstinbetriebnahme gemäß den einschlägigen Vorschriften ¹ ii) bei Fahrzeugen mit modernem Abgasnachbehandlungssystem — bei Leerlauf des Motors: 0,5 % — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,3 % oder — bei Leerlauf des Motors: 0,3 % (⁷) — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,2 % oder — bei Leerlauf des Motors: 0,2 % (⁸) — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,1 % je nach Datum der Erstzulassung oder Erstinbetriebnahme gemäß den einschlägigen Vorschriften ¹		X	
		c) Lambda-Koeffizient außerhalb des Bereichs $1 \pm 0,03$ oder nicht in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben		X	

8.2.2.3. NOx-Messung	Die Vorkonditionierung des Fahrzeugs, die Vorbereitung des Messgeräts, die Überprüfung des Probenahmesystems und des Prüfverfahrens werden durch Durchführungsrechtsakte zur Berücksichtigung der Prüfumgebung der Fremdzündungsmotoren und unter Berücksichtigung bestehender Verfahren zur Messung gasförmiger Emissionen näher festgelegt.	Das Messergebnis übersteigt die gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegenden Grenzwerte.		X	
8.2.3. Messung der Abgasemissionen – Selbstzündungsmotoren	<p>Prüfverfahren:</p> <p>Bei Fahrzeugen ab den Emissionsklassen Euro 5b und Euro VI und neuer oder für M1 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2012 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2013: Partikelzahlmessung gemäß 8.2.3.1.</p> <p>Bei Fahrzeugen bis zu den Emissionsklassen Euro 5a und Euro V: Messung der Abgastrübung gemäß 8.2.3.2. Bei Fahrzeugen mit Partikelfiltern oder für M1 mit Erstzulassung nach dem 2. Juli 2007 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. August 2010 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 30. September 2008 können die Mitgliedstaaten anstelle der Messung der Abgastrübung eine Partikelzahlmessung gemäß 8.2.3.1 durchführen.</p> <p>Für Fahrzeuge gemäß Durchführungsrechtsakten NOx-Messung gemäß 8.2.3.3.</p>				
8.2.3.1. Partikelzahlmessung	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <p>Zu Beginn der Prüfung sollte der Motor des Fahrzeugs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – warm sein, d. h. die Temperatur des Motorkühlmittels liegt bei über 60 °C, aber vorzugsweise bei über 70 °C; – konditioniert sein, indem es eine Zeit lang im niedrigen Leerlauf betrieben wird und/oder im Stand auf einer Motordrehzahl von maximal 2000 U/min beschleunigt wird oder indem es gefahren wird. Die empfohlene Gesamtkonditionierungszeit beträgt mindestens 300 Sekunden. Während der Prüfung darf das Fahrzeug keine aktive Regeneration des Partikelfilters durchführen. <p>Ein Schnelltest ist bei einer Kühlmitteltemperatur von unter 60 °C möglich. Wenn das Fahrzeug die Prüfung jedoch nicht besteht, wird die Prüfung wiederholt, und das Fahrzeug</p>	<p>Das Messergebnis übersteigt 250 000 (1/cm³)</p> <p>Bei Fahrzeugen bis hin zu den Emissionsklassen Euro 5a und Euro V mit Partikelfiltern können die Mitgliedstaaten einen Grenzwert von bis zu 1 000 000 (1/cm³) festlegen.</p>		X	

<p>sollte die Anforderungen an die Kühlmitteltemperatur und die Konditionierung erfüllen.</p> <p>Vorbereitung des Messgeräts (gemäß den Abschnitten 3, 4 und 5 der am 20. März 2023 angenommenen Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission):</p> <ul style="list-style-type: none">— Das Gerät ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet.— Selbstprüfungen des Geräts im Sinne von Abschnitt 5 der Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission vom 20. März 2023, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen. <p>Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.</p> <p>Prüfverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none">— Die Software des Partikelzählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren.— Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.— Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene PN-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als PN-Konzentration des Fahrzeugs.— Das Fahrzeug läuft im niedrigen Leerlauf. Wenn der Motor eines Fahrzeugs nicht im Stand eingeschaltet wird, wird das Start-Stopp-System vom Prüfer deaktiviert. Bei Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen wird der Verbrennungsmotor eingeschaltet.— Nachdem die Sonde in das Auspuffrohr eingeführt wurde, werden die folgenden Schritte durchgeführt:<ol style="list-style-type: none">1. Eine Stabilisierungsphase von mindestens 15 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl des Motors. Optional können vor der Stabilisierungsphase 2 bis 3 Beschleunigungen bis zu einer maximalen Motordrehzahl von 2000 U/min durchgeführt werden;			
--	--	--	--

	<p>2. nach der Stabilisierungsphase werden die PN-Emissionen gemessen. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 15 Sekunden (Gesamtmeessdauer). Das Prüfungsergebnis ist die durchschnittliche PN-Konzentration während der Messdauer. Beträgt die gemessene PN-Konzentration mehr als das Doppelte des Grenzwerts, kann die Messung sofort abgebrochen werden, bevor 15 Sekunden abgewartet werden. Das Prüfergebnis wird gemeldet.</p> <p>Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die durchschnittliche PN-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“; — liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“; 			
8.2.3.2. Abgastrübung Fahrzeuge, die vor dem 1. Januar 1980 zugelassen oder in Betrieb genommen wurden, sind von dieser Vorschrift ausgenommen	<p>Messung der Abgastrübung bei Beschleunigung (ohne Last) von der Leerlauf- bis zur Abregeldrehzahl, wobei sich der Gangschalthebel in neutraler Stellung befindet und die Kupplung nicht betätigt wird, und, falls dies im Einklang mit den Typgenehmigungsverordnungen spezifiziert wird, Auslesen des OBD unter Beachtung der Empfehlungen des Herstellers und anderer Anforderungen</p> <p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Fahrzeuge können ohne Vorkonditionierung geprüft werden. Aus Sicherheitsgründen sollte der Motor aber betriebswarm und in ordnungsgemäßem mechanischem Zustand sein. 	<p>a) Bei Fahrzeugen, die nach dem in den einschlägigen Vorschriften¹ genannten Datum erstmals zugelassen oder in Betrieb genommen wurden. Abgastrübung übersteigt den auf dem Herstellerschild am Fahrzeug angegebenen Wert.</p>	X	

	<p>2. Anforderungen an die Vorkonditionierung:</p> <p>i) Der Motor hat die volle Betriebstemperatur erreicht, d. h. mit einem Fühler im Messstabrohr wird eine Motorölttemperatur von mindestens 80 °C oder die übliche Betriebstemperatur, sofern diese niedriger ist, gemessen, oder die durch Messung der Infrarotstrahlung ermittelte Motorblocktemperatur ist mindestens ebenso hoch. Ist diese Messung aufgrund der Fahrzeugkonfiguration nicht durchführbar, so kann die normale Betriebstemperatur des Motors auf andere Weise, z. B. durch die Inbetriebsetzung des Motorgebläses, ermittelt werden.</p> <p>ii) Die Auspuffanlage wird mit mindestens drei lastfreien Beschleunigungszyklen von der Leerlaufdrehzahl bis zur Abregeldrehzahl oder mit einem gleichwertigen Verfahren durchgespült.</p> <p>Prüfverfahren:</p> <p>Der Motor und ein ggf. vorhandener Lader müssen vor dem Beginn des lastfreien Beschleunigungszyklus die Leerlaufdrehzahl erreicht haben. Bei schweren Dieselmotoren ist dazu mindestens 10 Sekunden nach Lösen des Fahrpedals zu warten.</p> <p>Zur Einleitung des lastfreien Beschleunigungszyklus muss das Fahrpedal schnell (in weniger als einer Sekunde) und anhaltend, jedoch nicht gewaltsam vollständig herabgedrückt werden, damit die Einspritzpumpe die maximale Förderleistung erreicht.</p>	<p>b) Sofern diese Informationen nicht verfügbar sind oder die einschlägigen Vorschriften¹ die Verwendung von Referenzwerten nicht erlauben:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Saugmotoren: 2,5 m⁻¹, — Turbomotoren: 3,0 m⁻¹, — bzw. bei in den Vorschriften¹ definierten oder nach dem darin genannten Datum erstmals zugelassenen oder in Betrieb genommenen Fahrzeugen¹: <p>1,5 m⁻¹ (⁹) oder 0,7 m⁻¹ (⁸).</p>		
--	---	---	--	--

	<p>Bei jedem lastfreien Beschleunigungszyklus muss der Motor die Abregeldrehzahl bzw. die vom Hersteller angegebene Drehzahl bzw., wenn diese Angabe nicht vorliegt, zwei Drittel der Abregeldrehzahl erreichen, bevor das Fahrpedal gelöst wird. Dies kann überprüft werden, indem z. B. die Motordrehzahl überwacht oder das Gaspedal lange genug herabgedrückt wird, d. h. bei Fahrzeugen der Klassen M₂, M₃, N₂ und N₃ sollte die Zeit von der anfänglichen Betätigung bis zum Lösen mindestens zwei Sekunden betragen.</p> <p>Die Prüfung ist nur dann als nicht bestanden zu werten, wenn das arithmetische Mittel von mindestens den letzten drei lastfreien Beschleunigungszyklen den Grenzwert überschreitet. Bei der Berechnung dieses Wertes können Messungen, die erheblich vom gemittelten Messwert abweichen, oder das Ergebnis anderer statistischer Berechnungen, die die Streuung der Messungen berücksichtigen, außer Acht gelassen werden. Die Mitgliedstaaten können die Zahl der durchzuführenden Prüfzyklen begrenzen.</p> <p>Um unnötige Prüfungen zu vermeiden, können die Mitgliedstaaten die Prüfung eines Fahrzeugs als nicht bestanden werten, dessen Messwerte nach weniger als drei lastfreien Beschleunigungszyklen oder nach den Spülzyklen die Grenzwerte erheblich überschreiten. Ebenso können die Mitgliedstaaten, damit keine unnötigen Prüfungen durchgeführt werden, die Prüfung von Fahrzeugen als bestanden werten, deren Messwerte nach weniger als drei lastfreien Beschleunigungszyklen oder nach den Spülzyklen deutlich unter den Grenzwerten liegen.</p>		
--	---	--	--

Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
8.2.3.3. NOx-Messung	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <p>Bei Temperaturen unter -10 °C: Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p> <p>Bei einer Außentemperatur von -10 °C oder höher: Vor der Prüfung muss das Abgasnachbehandlungssystem des Fahrzeugs so aufgewärmt werden, dass die NO_x-Emissionen durch das NO_x-Reduktionssystem des Fahrzeugs wirksam verringert werden können. Die Konditionierung des NO_x-Reduktionssystems wird in Durchführungsrechtsakten näher festgelegt.</p> <p>Während der Prüfung darf das Fahrzeug keine aktive Regeneration des Partikelfilters durchführen.</p> <p>Vorbereitung des Messgeräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Das Gerät zur Messung der NO_x-Emissionen ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet. — Selbstprüfungen des Geräts gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen. <p>Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.</p> <p>Prüfverfahren:</p>	<p>Das Messergebnis übersteigt 40 ppm oder die elektronische Schnittstelle zeigt Fehlfunktion an</p>		X	

	<ul style="list-style-type: none">— Die Software des NO_x-Zählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren.— Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.— Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene NO_x-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als NO_x-Konzentration des Fahrzeugs.— Das Fahrzeug läuft im niedrigen Leerlauf.— Nachdem die Sonde in das Auspuffrohr eingeführt wurde, werden die folgenden Schritte durchgeführt: Eine Stabilisierungsphase von mindestens 15 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl des Motors. Nach der Stabilisierungsphase werden die NO_x-Emissionen gemessen. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 15 Sekunden (Gesamtmessdauer). Das Prüfungsergebnis ist die durchschnittliche NO_x-Konzentration während der Messdauer. Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die durchschnittliche NO_x-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:<ul style="list-style-type: none">— ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“;— liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“;			
--	---	--	--	--

„

xxxiv) in der Tabelle erhält die Position 8.4.1 folgende Fassung:

8.4.1. Flüssigkeitsverlust	Sichtprüfung	Übermäßiger Flüssigkeitsaustritt (außer Wasser), der eine Umweltschädigung oder Gefährdung anderer Straßenverkehrsteilnehmer bewirken kann Anhaltende und ein sehr hohes Risiko darstellende Tropfenbildung	X	X
----------------------------	--------------	--	---	---

“

”



xxxiva) in der Tabelle erhält die Position 9.11.1 folgende Fassung:

9.11.1. Türen, Rampen, Hebeeinrichtungen und Absenkvorrichtungen, falls gemäß UNECE R107 eingebaut	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung(en) zeigt/zeigen Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			X
		i) Nicht vorschriftsgemäß ¹		X	

xxxivb) in der Tabelle wird folgende Position 9.13 eingefügt:

9.13. Alarmsystem und Brandunterdrückungssystem	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
9.13.1. Alarmsystem (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Sichtprüfung und (gegebenenfalls) durch Betätigung und/oder Verwendung der elektronischen Schnittstelle	a) Keine Funktion, funktioniert nicht ordnungsgemäß b) System gibt über die elektronische Schnittstelle Fehler an. c) Fehlt d) Nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
9.13.2. Brandunterdrückungssystem (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Sichtprüfung und/oder Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle	a) Fehlt, aktiviert b) System zeigt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an c) Nicht vorschriftsgemäß ¹ d) Detektionsmittelbehälter, Treibgasbehälter, Löschmittelbehälter drucklos, leer e) Zeitraum für Inspektion und Austausch von Behältern abgelaufen		X	

;

xxxv) in der Tabelle wird folgende Position 10 eingefügt:

10. ADAS UND ANDERE SICHERHEITSRELEVANTE SYSTEME					
10.1. Intelligenter Geschwindigkeitsassistent (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben oder eingebaut)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung intelligenter Geschwindigkeitsassistent: Ein System zur Unterstützung des Fahrers bei der Beibehaltung der für die Straßenbedingungen angemessenen Geschwindigkeit durch gezielte und angemessene Rückmeldungen, z. B. im Einklang mit der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2021/1958 der Kommission****.		b) System oder Bauteile beschädigt oder Sensoren offensichtlich falsch eingestellt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.2. Aktive Kopfstütze (falls eingebaut) (X) ²	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Das System verringert die Gefahr eines Schleudertraumas im Falle eines Heckaufpralls, indem die Position der Kopfstütze zum Kopf verändert wird.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	

		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X	X
10.3. Aktive Motorhaube (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Durch automatisches Anheben der Motorhaube sorgt das System bei Unfällen mit Fußgärterbeteiligung für eine größere Knautschzone.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht (z. B. veraltet), oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.4. Auto-Hold-Funktion (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Das System sichert nach dem Anhalten mit der Betriebsbremse und/oder der Feststellbremse unabhängig das Fahrzeug gegen ungewolltes Wegrollen und löst die Bremse beim Anfahren automatisch.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
			X	X	X
				X	
10.5. Automatisches Notbrems-Assistenzsystem (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben oder eingebaut) Beschreibung: Das System startet unabhängig einen Bremsvorgang, um eine Kollision mit einem	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt oder Sensoren offensichtlich falsch eingestellt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt		X	
				X	

Hindernis oder einem anderen Straßenverkehrsteilnehmer zu vermeiden oder die Folgen eines unvermeidbaren Aufpralls zu mindern.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Audiokomponenten)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.6. Lenkassistentensysteme (falls eingebaut) Lenkassistent Beschreibung: Je nach Fahrsituation wird der Lenkwinkel automatisch geändert, ohne dass der Fahrer eingreift. Dies ist relevant, wenn der Lenkvorgang bei einer Geschwindigkeit von mehr als 15 km/h erfolgt, z. B. gemäß UNECE-R 79. Spurwechselassistent Beschreibung: Bei einem Spurwechsel warnt das System den Fahrer vor Fahrzeugen auf der nächsten Fahrspur und lenkt das Fahrzeug zurück.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Audiokomponenten)		X	

<p>Spurhalteassistent Beschreibung: Das System warnt den Fahrer, wenn das Fahrzeug unbeabsichtigt seine Fahrspur verlässt, und lenkt das Fahrzeug zurück, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Durchführungsverordnung (EU) 2021/646 der Kommission*.</p> <p>Automatischer Spurhalteassistent (ALKS) Beschreibung: Ein System, das vom Fahrer aktiviert wird und das Fahrzeug auf seiner Fahrspur hält, indem es die Quer- und Längsbewegungen des Fahrzeugs über längere Zeiträume steuert, ohne dass ein Eingreifen des Fahrers erforderlich ist (z. B. gemäß UNECE-R 157).</p>		<p>h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X
<p>10.7. Notbremssassistent (falls eingebaut) (X)²</p> <p>Beschreibung: In einer kritischen Fahrsituation wird das Fahrzeug auf den Unfall vorbereitet, sodass das Verletzungsrisiko für die Fahrgäste und/oder andere Straßenverkehrsteilnehmer verringert wird.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	<p>a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. elektrische Fensterheber)</p>	X	X	X

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.8. Überrollschutz (aktiv) (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Im Falle eines bevorstehenden Überrollens werden die Stützelemente erweitert, um den Überlebensraum zu sichern, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 21.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
			X	X	X
				X	
10.9. Anfahrhilfe (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Unterstützung beim Anfahren, z. B. durch Anheben der Hubachse oder durch zeitweilige Ausübung von Bremsdruck oder	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt		X	
				X	

durch automatisches Lösen der Feststellbremse.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.10. Deaktivierung der Differenzialsperre (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Wenn dieses System aktiviert ist, werden die Differenzialsperren je nach Parameter (z. B. Radschlupf, Lenkwinkel, Geschwindigkeit) entsperrt.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.11. Lenkbremse (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Bei Kurvenfahrten wird an einem oder mehreren Rädern eine dosierte Bremsung vorgenommen.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
			X	X	X
				X	
10.12. Aktive Wankstabilisierung (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Über geeignete Aktuatoren erzeugt das System eine	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
				X	
				X	

Wankbewegung, die der Wankbewegung der Karosserie in Abhängigkeit von der aktuellen Fahrsituation entgegenwirkt.	Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
10.13. Akustisches Fahrzeug-Warnsystem (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben) Beschreibung: Bei niedriger Geschwindigkeit erzeugt das System ein spezifisches externes Schallzeichen, um z. B. Fußgänger zu warnen.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.14. Abbiegeassistent (Totwinkelüberwachungssystem) (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
10.15. Rückfahrrassistent (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

und Objekte, dessen Hauptziel die Vermeidung von Zusammenstößen bei der Rückwärtsfahrt ist, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 158.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.16. Warnsystem bei Müdigkeit und nachlassender Aufmerksamkeit des Fahrers (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben) Beschreibung: Ein System, das die Wachsamkeit des Fahrers durch eine Analyse der Systeme des Fahrzeugs bewertet und den Fahrer erforderlichenfalls warnt, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2021/1341 der Kommission*****.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.17. Hochentwickeltes Warnsystem bei nachlassender Konzentration des Fahrers (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Ein System, das den Fahrer dabei unterstützt, sich weiterhin auf die Verkehrssituation zu konzentrieren, und den Fahrer warnt, wenn er abgelenkt ist, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2590 der Kommission*****.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.18. Ereignisbezogene Datenaufzeichnung (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Ein System, das ausschließlich dem Zweck dient, kritische unfallbezogene Parameter		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

<p>und Informationen kurz vor, während und unmittelbar nach einem Aufprall aufzuzeichnen und zu speichern, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144, der Delegierten Verordnung (EU) 2022/545 der Kommission***** und der UNECE-R 160.</p>		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Daten nicht abrufbar)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
<p>10.19. Automatisiertes Fahrsystem (falls eingebaut) (X)²</p> <p>Beschreibung: Systeme, die in der Lage sind, die gesamte dynamische Fahraufgabe des vollautomatisierten Fahrzeugs dauerhaft durchzuführen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426***** der Kommission.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Mensch-Maschine-Interaktion)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
<p>10.20. Systeme zur Überwachung der Fahrerverfügbarkeit (automatisiertes Fahren) (falls</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur</p>	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	

eingebaut) (X) ² Beschreibung: System, das beurteilt, ob der Fahrer in der Lage ist, die Fahrfunktion eines automatisierten Fahrzeugs gegebenenfalls in bestimmten Situationen zu übernehmen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 157.	Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Mensch-Maschine-Interaktion)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

10.21. Adaptive Geschwindigkeitsregelung (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung adaptive Geschwindigkeitsregelung: Das System hält die Fahrzeuggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der bevorzugten Geschwindigkeit und dem Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug aufrecht.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

* Durchführungsverordnung (EU) 2021/646 der Kommission vom 19. April 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf einheitliche Verfahren und technische Spezifikationen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Notfall-Spurhalteassistenten (ABl. L 133 vom 20.4.2021, S. 31, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/646/oj).

** Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 über Anforderungen für die Typgenehmigung 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/758/oj>).

*** Delegierte Verordnung (EU) 2017/79 der Kommission vom 12. September 2016 zur Festlegung detaillierter technischer Anforderungen und Prüfverfahren für die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen eCall-Systeme, von auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen selbstständigen technischen eCall-Einheiten und Bauteilen und zur Ergänzung und Änderung der Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Ausnahmen und die anzuwendenden Normen (ABl. L 12 vom 17.1.2017, S. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/79/oj).

**** Verordnung (EU) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Februar 2014 über Fahrtenschreiber im Straßenverkehr, zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 des Rates über das Kontrollgerät im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr (ABl. L 60 vom 28.2.2014, S. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/165/oj>).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2021/1958 der Kommission vom 23. Juni 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer intelligenten Geschwindigkeitsassistenten und für die Typgenehmigung von intelligenten Geschwindigkeitsassistenten als selbstständige technische Einheiten sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (ABl. L 409 vom 17.11.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1958/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2021/1341 der Kommission vom 23. April 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Warnsysteme bei Müdigkeit und nachlassender Aufmerksamkeit des Fahrers sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (Abl. L 292 vom 16.8.2021, S. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1341/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2023/2590 der Kommission vom 13. Juli 2023 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von bestimmten Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer hochentwickelten Warnsysteme bei nachlassender Konzentration des Fahrers sowie zur Änderung der genannten Verordnung (Abl. L 2023/2590, 22.11.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2590/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2022/545 vom 26. Januar 2022 der Kommission zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Ereignisdatenspeicher und für die Typgenehmigung von Ereignisdatenspeichern als selbstständige technische Einheiten sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (Abl. L 107 vom 6.4.2022, S. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2022/545/oj).

***** 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1426/oj).

2. Anhang III wird wie folgt geändert:

a) In Abschnitt I „Einrichtungen und Geräte“ wird Absatz 1 wie folgt geändert:

i) Nummer 10 erhält folgende Fassung:

„10. ein 4-Gasanalysator gemäß der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates*;

* Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (ABl. L 96 vom 29.3.2014, S. 149, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/32/oj>).“

ii) die Nummer 15 und die Nummern 16 bis 18 erhalten folgende Fassung:

„15. Leckagedetektor für LPG/CNG/LNG und Wasserstoff, falls solche Fahrzeuge geprüft werden;

16. Gerät zur Messung der Partikelzahlemissionen von Selbstzündungsmotoren mit ausreichender Genauigkeit;

17. Gerät zur Messung der Stickoxid-(NO_x-)Emissionen von Selbstzündungsmotoren mit ausreichender Genauigkeit. Das Gerät ist bis zu dem in Artikel 6 Absatz 2 genannten Zeitpunkt in der Prüfstelle betriebsbereit;

18. Gerät zur Messung der Stickoxid-(NO_x-)Emissionen und Gerät zur Messung der Partikelzahlemissionen von Fremdzündungsmotoren mit ausreichender Genauigkeit. Die Geräte sind bis zu dem in Artikel 6 Absatz 2 genannten Zeitpunkt in der Prüfstelle betriebsbereit.“

b) Abschnitt II Tabelle I erhält folgende Fassung:

,,Tabelle I (*)

Fahrzeuge		Klasse		Erforderliche Mindestausstattung für die technische Überwachung																		
	Höchstmasse			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1. Krafträder			1																			
	L1e	P	x									x	x		x	x	x					
	L1e	E	x												x	x	x	x	x			
	L3e, L4e	P	x									x	x		x	x	x					
	L3e, L4e	D	x									x		x	x	x	x					
	L3e, L4e	E	x												x	x	x					
	L2e	P	x	x								x	x		x	x	x					
	L2e	D	x	x								x		x	x	x	x					
	L2e	E	x	x											x	x	x					
	L5e	P	x	x								x	x		x	x	x					
	L5e	D	x	x								x		x	x	x	x					
	L5e	E	x	x											x	x	x					

		L6e	P	x	x							x	x		x	x	x	
		L6e	D	x	x							x		x	x	x	x	
		L6e	E	x	x									x	x	x	x	
		L7e	P	x	x							x	x		x	x	x	
		L7e	D	x	x							x		x	x	x	x	
		L7e	E	x	x									x	x	x	x	
2. Fahrzeuge zur Personenbeförderung																		

Fahrzeuge		Klasse		Erforderliche Mindestausstattung für jede Position in Abschnitt I																	
	Höchstmasse			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	bis zu 3 500 kg	M ₁ , M ₂	P	x	x		x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	bis zu 3 500 kg	M ₁ , M ₂	D	x	x		x				x		x	x	x	x		x	x	x	x
	bis zu 3 500 kg	M ₁ , M ₂	E	x	x		x							x	x	x					
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	P	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	D	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	E	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x				
3. Fahrzeuge zur Güterbeförderung																					
	bis zu 3 500 kg	N ₁	P	x	x		x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	bis zu 3 500 kg	N ₁	E	x	x		x								x	x	x	x	x	x	
	bis zu 3 500 kg	N ₁	D	x	x		x				x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	P	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	D	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	E	x	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x				

4. Spezialfahrzeuge (abgeleitet von einem Fahrzeug der Klasse N), T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b																				
	bis zu 3 500 kg	N ₁	P	x	x		x					x	x		x	x	x	x	x	x
	bis zu 3 500 kg	N ₁	D	x	x		x					x		x	x	x	x	x	x	x
	bis zu 3 500 kg	N ₁	E	x	x		x							x	x	x				

Fahrzeuge		Klasse		Erforderliche Mindestausstattung für jede Position in Abschnitt I																	
	Höchstmasse			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b	P	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b	D	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b	E	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x					
5. Anhänger	Bis zu 750 kg	O ₁		x											x						
	> 750 bis 3 500 kg	O ₂		x	x		x								x						
	> 3 500 kg	O ₃ , O ₄		x	x	x			x	x	x				x						

* Fahrzeugklassen, die nicht in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen, sind nur orientierungshalber aufgeführt.

¹ O = Ottomotor (Fremdzündung); D = Diesel (Selbstzündung); E = Elektro (batteriebetriebenes Elektrofahrzeug);²

3. Anhang IV wird wie folgt geändert:

a) Nummer 2 Buchstabe a Ziffern i und ii erhalten folgende Fassung:

„i) Fahrzeugtechnik:

- Bremssysteme;
- Lenksysteme;
- Sichtfelder;
- Lichtanlage, Beleuchtungseinrichtungen und elektronische Bauteile;
- Achsen, Räder und Reifen;
- Fahrgestelle und Aufbauten;
- Umweltbelastung und Emissionen;
- alternative Antriebe (Hochvolt-, Hybrid-, Wasserstoffsysteme);
- Zusatzanforderungen für Spezialfahrzeuge;

ii) Prüfmethoden (einschließlich der erforderlichen Ausbildung für die Prüfung von Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen);“

b) Nummer 3 erhält folgende Fassung:

„3. Bescheinigung der Befähigung

Die Bescheinigung oder der gleichwertige Nachweis, die bzw. der einem zur Durchführung von Prüfungen im Rahmen der technischen Überwachung ermächtigten Prüfer ausgestellt wird, muss zumindest folgende Angaben enthalten:

- Identität des Prüfers (Vorname, Name);
- Fahrzeugklassen, zu deren technischer Überwachung der Prüfer ermächtigt ist;
- bei auf bestimmte Bereiche spezialisierten Prüfern die Begrenzung der Fahrzeugtypen und/oder Prüfungen, zu deren Durchführung der Prüfer ermächtigt wurde;
- Bezeichnung der ausstellenden Behörde;
- Ausstellungsdatum.“

ANHANG [II]

Die Anhänge II, III, IV und V der Richtlinie 2014/47/EU werden wie folgt geändert:

4. Anhang II wird wie folgt geändert:

a) In Nummer 1 wird folgender Punkt 10 angefügt:

„10. ADAS und andere sicherheitsrelevante Systeme.“

b) Nummer 3 wird wie folgt geändert:

i) der Titel erhält folgende Fassung:

„3. INHALTE UND METHODEN DER PRÜFUNG, MÄNGEL SOWIE DIE BEWERTUNG VON MÄNGELN AN FAHRZEUGEN“

ii) in der Tabelle erhalten die Positionen 1.1.3 bis 1.1.6 folgende Fassung:

“

1.1.3. Unterdruckpumpe oder Kompressor und Behälter	<p>Sichtprüfung der Bauteile bei normalem Betriebsdruck. Zeitspanne bis zum Erreichen eines sicheren Betriebswertes für Vakuum oder Luftdruck sowie zuverlässige Funktion der Warnvorrichtung, des Mehrkreisschutzventils und des Überdruckventils kontrollieren.</p> <p>Bremsvorgang bezeichnet ein Herabdrücken des Bremspedals/Bremshebels, das die vollständige Weitergabe des Luft-/Flüssigkeitsdrucks an die Bremseinheiten ermöglicht.</p>	a) Luftdruck bzw. Unterdruck unzureichend für mindestens vier Bremsvorgänge nach Ansprechen der Warnvorrichtung (oder Manometeranzeige in der Gefahrenzone), unzureichend für mindestens zwei Bremsvorgänge nach Ansprechen der Warnvorrichtung (oder Manometeranzeige in der Gefahrenzone)		X	
		b) Aufbau des Luftdrucks/Unterdrucks bis zu einem sicheren Betriebswert erfolgt nicht in der vorgegebenen Zeitspanne ¹		X	
		c) Mehrkreisschutzventil oder Überdruckventil funktioniert nicht		X	
		d) Luftverlust verursacht wahrnehmbaren Druckabfall oder hörbarer Luftaustritt Luftverlust verursacht kritischen Druckabfall		X	X
		e) Äußere Beschädigung mit möglicher Beeinträchtigung der Funktion der Bremsanlage Mindestbremswirkung der Hilfsbremse nicht erreicht		X	X
1.1.4. Druckwarnvorrichtung	Funktionsprüfung	Warnvorrichtung arbeitet fehlerhaft oder ist schadhaft Zu niedriger Druck ist nicht feststellbar	X		
1.1.5. Handbremsventil	Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems	a) Betätigungsseinrichtung gebrochen, beschädigt oder übermäßig abgenutzt b) Betätigungsseinrichtung unsicher an Ventil befestigt oder Ventil unsicher c) Verbindungen locker, schadhafte Befestigung oder Leckage im System d) Funktion ungenügend	X	X	

<p>1.1.6. Betätigungeinrichtung der Feststellbremse, Betätigungshebel, Ratsche der Feststellbremse, elektrisch betätigte Feststellbremse einschließlich Allrad-Feststellbremse</p> <p>Beschreibung elektrisch betätigte Feststellbremse: Die Feststellbremsfunktion wird elektronisch oder elektromechanisch ausgelöst oder übertragen.</p> <p>Beschreibung Allrad-Feststellbremse: Das System überträgt den maximalen Bremsdruck in den Radzylindern auf alle vier Räder.</p>	<p>Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Ratsche sperrt nicht einwandfrei		X		
		b) Verschleiß an Hebellagerung oder Ratschenmechanismus Übermäßiger Verschleiß	X	X		
		c) Übermäßiger Hebelweg wegen falscher Einstellung		X		
		d) System oder Bauteil fehlt		X		
		e) System oder Bauteil beschädigt		X		
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X		
		g) Leitungen beschädigt		X		
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X		
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X			
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X	
		j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X		
		k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X	

,

iii) in der Tabelle erhält die Position 1.1.13 folgende Fassung:

1.1.13. Bremsbeläge und Bremsklötzte	Sichtprüfung	a) Belag oder Klotz übermäßig abgenutzt (Mindeststärkenanzeige erreicht) Belag oder Klotz übermäßig abgenutzt (Mindeststärkenanzeige nicht sichtbar)		X	
		b) Belag oder Klotz verschmutzt (Öl, Fett usw.) Bremswirkung beeinträchtigt		X	X
		c) Belag oder Klotz fehlt, ist falsch montiert oder offensichtlich falscher Art			X
		d) Abnutzungsanzeiger des elektrischen Kabelbaums nicht angeschlossen oder beschädigt	X		

;

iv) in der Tabelle erhält die Position 1.1.18 folgende Fassung:

1.1.18. Automatische Gestängesteller und - anzeige	Sichtprüfung der Bauteile beim Betätigen des Bremssystems, wenn möglich	a) Gestängesteller ist beschädigt, klemmt oder weist übermäßigen Weg, übermäßigen Verschleiß oder falsche Einstellung auf		X	
		b) Gestängesteller schadhaft		X	
		c) Unsachgemäß montiert oder ersetzt		X	

;



v) in der Tabelle erhält die Position 1.1.19 folgende Fassung:

<p>1.1.19. Dauerbremssystem (soweit vorhanden oder vorgeschrieben)</p> <p>Beschreibung: Ein zusätzliches Bremssystem, mit dem die Bremsung über einen längeren Zeitraum ohne signifikanten Leistungsverlust aufrechterhalten werden kann, z. B. gemäß UNECE-R 13 und der Verordnung (EU) 2019/2144.</p>	<p>Sichtprüfung (falls möglich mit aktivierter und nicht aktivierter Funktion) – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. unsichere Anschlüsse oder Befestigungen)		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			

vi) in der Tabelle wird die Position 1.1.23 durch die folgenden Positionen 1.1.23 bis 1.1.25 ersetzt:

1.1.23. Auflaufbremse	Sichtprüfung und Betätigung	a) Funktioniert nicht ordnungsgemäß, z. B. der Auflauf der Deichsel übersteigt 2/3 des gesamten Auflaufs		X	
		b) Abreißseil ist schadhaft oder fehlt		X	
1.1.24. Anhängerstabilisierung (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Durch selektive Bremsung des Anhängers durch die Betriebsbremsen wird der gesamte Fahrzeugzug stabilisiert.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		<p>h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X
1.1.25. Haltestellenbremse für Busse (falls eingebaut) (X) ²	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	<p>a) System oder Bauteil fehlt</p>		X	
		<p>b) System oder Bauteile beschädigt</p>		X	
		<p>c) Falsche Softwareversion oder -integrität</p>		X	
		<p>d) Leitungen beschädigt</p>		X	
		<p>e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an</p>		X	
		<p>f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X
		<p>g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb</p>		X	
		<p>h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X

„



vii) in der Tabelle erhalten die Positionen 1.2.1 und 1.2.2 folgende Fassung:

1.2.1. Leistung	<p>Bremsen auf einem Bremsprüfstand oder, falls nicht möglich, während einer Straßenprüfung bis zur Höchstbremskraft steigernd betätigen.</p> <p>Es ist, soweit möglich, sicherzustellen, dass die mechanischen Betriebsbremsen ohne Interferenzen/Vermischung mit einer Nutzbremsen oder einer anderen Dauerbremse geprüft werden.</p>	a) Ungenügende Bremskraft an einem oder mehreren Rädern		X	
		Keine Bremskraft an einem oder mehreren Rädern			X
		b) Bremskraft an einem Rad beträgt weniger als 70 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft. Oder, im Falle einer Straßenprüfung, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden.		X	
		Bremskraft an einem Rad beträgt bei gelenkten Achsen weniger als 50 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft.			X
		c) Bremskraft nicht abstufig (‘Rupfen’)		X	
		d) Ansprechzeit der Bremse an einem der Räder zu lang		X	
1.2.2. Wirksamkeit (E)	<p>Prüfung auf einem Bremsprüfstand bei Gewicht wie angetroffen oder, falls aus technischen Gründen nicht möglich, in einer Straßenprüfung mit einem registrierenden Verzögerungsmessgerät⁽¹⁾</p>	e) Starke Schwankung der Bremskraft während jeder vollen Radumdrehung Oder es werden bei Straßenprüfungen am Pedal/Hebel der Betriebsbremse oder am Lenkrad übermäßige Vibrationen verursacht.		X	
		Nachfolgende Mindestwerte werden nicht erreicht ⁽²⁾ :			
		Klassen M ₁ , M ₂ und M ₃ : 50 % ⁽³⁾		X	
		Klasse N ₁ : 45 %			
		Klassen N ₂ und N ₃ : 43 % ⁽⁴⁾			
		Klassen O ₃ und O ₄ : 40 % ⁽⁵⁾			
		Klasse T: 40 %			

		Weniger als 50 % der oben genannten Werte erreicht			X
--	--	--	--	--	---

;

viii) in der Tabelle erhält Position 1.3.1 folgende Fassung:

1.3.1. Leistung (E)	<p>Bei einem vom Betriebsbremssystem getrennten Hilfsbremssystem ist das unter 1.2.1 beschriebene Prüfverfahren anzuwenden.</p> <p>Es ist, soweit möglich, sicherzustellen, dass die mechanischen Bremsen ohne Interferenzen/Vermischung mit einer Nutzbremse oder einer anderen Dauerbremse geprüft werden.</p>	<p>a) Ungenügende Bremskraft an einem oder mehreren Rädern Keine Bremskraft an einem oder mehreren Rädern</p> <p>b) Bremskraft an einem Rad beträgt weniger als 70 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft. Oder, im Falle einer Straßenprüfung, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden.</p> <p>Bremskraft an einem Rad beträgt bei gelenkten Achsen weniger als 50 % der an dem anderen Rad derselben Achse gemessenen Höchstbremskraft.</p> <p>c) Bremskraft nicht abstufbar („Rupfen“)</p>		X	X
---------------------	--	---	--	---	---

;

ix) in der Tabelle erhält Position 1.4.1 folgende Fassung:

1.4.1. Leistung (E)	Betätigung der Bremse bei der Prüfung auf einem Bremsprüfstand oder auf der Straße	Bremse einseitig ohne Wirkung oder, im Falle eines Straßentests, übermäßige Abweichung des Fahrzeugs von der Geraden Weniger als 50 % der unter Position 1.4.2 genannten Wirksamkeitswerte im Verhältnis zur Masse des Fahrzeugs während der Prüfung erreicht	X	X
---------------------	--	--	---	---

;

x) in der Tabelle erhält Position 1.5 folgende Fassung:

1.5. Dauerbremssystem: Wirkung	Sichtprüfung und nach Möglichkeit Systemfunktionsprüfung, z. B. durch eine Straßenprüfung	a) Fehlfunktionsanzeiger zeigt einen Fehler an	X	
		b) System funktioniert nicht	X	

;

xi) in der Tabelle erhält Position 1.6 folgende Fassung:

1.6. Antiblockiersystem (ABS) Beschreibung: Das System verhindert durch selektive Verringerung der Radbremskraft automatisch ein Blockieren der Räder während des Bremsvorgangs, z. B. gemäß UNECE-R 13 und der Verordnung (EU) 2019/2144.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile (z. B. Raddrehzahlsensor) beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

xia) in der Tabelle erhält die Position 1.7 folgende Fassung:

1.7. Elektronisches Bremssystem Beschreibung: Ein Bremspedal- und/oder Drucksensor speichert die Bremsanforderung und berechnet die optimale Bremskraft für jedes Rad, sodass alle Radbremsen optimal aktiviert werden.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle oder durch Straßenprüfung	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
1.7.1 Elektrisches Bremssystem mit Energierückgewinnungseinrichtung	Sichtprüfung des Anzeigers des elektrischen Bremssystems mit Energierückgewinnungseinrichtung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Fahrzeugschnittstelle oder durch Straßenprüfung.	a) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion an		X	
		b) Das System verzögert das Fahrzeug nicht merklich (außer die Batterie ist vollständig geladen) oder der Ladeanzeiger (falls eingebaut) zeigt nicht „aufladen“ an, wenn die Rückgewinnung aktiviert ist.		X	
		c) Fahrzeugschnittstelle zeigt Fehlfunktion an		X	
		d) Fahrzeugschnittstelle zeigt Fehlfunktion an		X	

;

xib) in der Tabelle erhält die Position 2.2.2 folgende Fassung:

2.2.2. Lenksäule/Kreuzgelenk und Lenkungsdämpfer einschließlich elektronischer Dämpfer Beschreibung elektronische Dämpfung: Die Lenkungsdämpfung wird elektronisch gesteuert.	Drücken und Ziehen des Lenkrads in Längsrichtung der Lenksäule, Drücken des Lenkrads in verschiedene Richtungen rechtwinklig zur Lenksäule. Sichtprüfung auf vorhandenes Spiel und des Zustands der beweglichen Kupplungen oder Antriebsgelenke – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Übermäßiger Aufwärts- oder Abwärtsweg der Lenkradmitte		X	
		b) Übermäßiges Radialspiel der Lenksäule		X	
		c) Flexible Kupplung beschädigt		X	
		d) Befestigung schadhaft		X	
		Sehr große Gefahr des Lösen der Verbindungen			X
		e) Sicherheitskritische Veränderung ³			X
		g) System oder Bauteil fehlt		X	
		g) System oder Bauteile beschädigt		X	
		h) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		i) Leitungen beschädigt		X	

	Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
	l) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
	Lenkung beeinträchtigt			X
	m) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
	Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X

;

xii) in der Tabelle wird die Position 2.6 durch die folgenden Positionen 2.6 bis 2.8 ersetzt:

2.6. Elektronische Servolenkung (EPS), einschließlich Überlagerungslenkung Beschreibung: Die Unterstützung für die Lenkung wird von einem Elektromotor erzeugt. Beschreibung Überlagerungslenkung: Je nach Fahrsituation ändert das System das Übersetzungsverhältnis der Lenkanlage.	Sichtprüfung und Prüfung der Übereinstimmung zwischen dem Winkel des Lenkrads und dem der Räder beim Ein-/Ausschalten des Motors – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht (z. B. nicht funktionierende elektrische Unterstützung), oder unplausibler Betrieb (z. B. Uneinheitlichkeit zwischen dem Winkel des Lenkrads und dem Winkel der Räder) Lenkung beeinträchtigt		X	X
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
2.7. Elektronische Allradlenkung (falls eingebaut) Beschreibung: Zwei Achsen werden gelenkt, mit einem Lenkwinkel von mehr als 3° auf allen gelenkten Rädern, z. B. gemäß UNECE-R 79 und der Verordnung (EU) 2019/2144.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	

		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X
		(h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
2.8. Elektronisch gesteuerte Lenk- und Nachlaufachse (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Bei den gelenkten Achsen handelt es sich um zusätzliche Achsen mit elektronisch gesteuerter Lenkung. Die Lenkkraft wird durch eine hydraulische Pumpe oder durch die seitliche Kraft auf die Räder erzeugt.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	

		Straßenverkehrsteilnehmer			X
--	--	---------------------------	--	--	---

;

xii) in der Tabelle erhält Position 3.1 folgende Fassung:

3.1. Sichtfeld einschließlich des indirekten Sichtfeldes durch Kamera und Monitor (falls eingebaut) Beschreibung Kamera und Monitor: Das System vermittelt mindestens einen Teil des indirekten Sichtfeldes durch eine Kombination aus Kamera und Monitor (z. B. gemäß UNECE-R 46).	Sichtprüfung vom Fahrersitz aus – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Behinderung des Sichtfelds des Fahrers, wodurch seine Sicht nach vorne oder zur Seite beeinträchtigt wird (außerhalb des Wischbereichs der Scheibenwischer) Sicht innerhalb des Wischbereichs der Scheibenwischer beeinträchtigt oder Außenspiegel nicht sichtbar	X	X	
		b) System oder Bauteil fehlt		X	
		c) System oder Bauteile beschädigt		X	
		d) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		e) Leitungen beschädigt		X	
		f) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		g) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		h) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		i) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			

xiii) in der Tabelle erhält die Position 4.1.1 folgende Fassung:

<p>4.1.1. Zustand und Funktion einschließlich Funktionen wie Abbiegescheinwerfer, Fernlichtassistent, adaptive Scheinwerfer und Kurvenlicht</p> <p>Beschreibung Abbiegescheinwerfer: Beim Abbiegen wird ein zusätzlicher Scheinwerfer zugeschaltet. Betrieb bis zu 40 km/h, z. B. gemäß UNECE-R 48 oder UNECE-R 119.</p> <p>Beschreibung Fernlichtassistent: Das System aktiviert und deaktiviert das Fernlicht automatisch entsprechend der Fahrsituation und der Lichtverhältnisse.</p> <p>Beschreibung adaptiver Scheinwerfer: Die Beleuchtung des umliegenden Straßenbereichs und/oder die direkte Beleuchtung der Straßenverkehrsteilnehmer im Gefahrenbereich vor dem Fahrzeug wird durch dynamische Anpassung der Lichtstrahlen optimiert.</p> <p>Beschreibung Kurvenlicht: Bei Kurvenfahrten und je nach Lenkwinkel und Geschwindigkeit wird der Lichtstrahl geschwenkt und/oder ein zusätzlicher Scheinwerfer aktiviert, z. B. gemäß UNECE-R 48, UNECE-R 98, UNECE-R 112, oder UNECE-R 123.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig) Sicht stark beeinträchtigt (Einzel-Lichtquelle, oder bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig).	X	X	
		b) Projektionssystem (Reflektor und Linse bzw. Streu-/Abschlusscheibe) leicht beschädigt Projektionssystem (Reflektor und Linse bzw. Streu-/Abschlusscheibe) schwer beschädigt oder nicht vorhanden	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt		X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	
		e) System oder Bauteil beschädigt		X	
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		g) Leitungen beschädigt		X	
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X

xiv) in der Tabelle erhält die Position 4.1.5 folgende Fassung:

4.1.5 Automatische und manuelle Niveauregulierungsvorrichtungen (falls vorgeschrieben) Beschreibung automatische Niveauregulierungsvorrichtungen: Je nach Last und (optional) Neigungswinkel regelt das System die vertikale Einstellung des Scheinwerfers, z. B. gemäß UNECE-R 121.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		i) Manuelle Vorrichtung kann vom Fahrersitz aus nicht betätigt werden		X	

;

xv) in der Tabelle erhalten die Positionen 4.2.1 und 4.2.2 folgende Fassung:

4.2.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Eine von mehreren seitlichen Lichtquellen defekt.	X	X	
		b) Streu-/Abschlusscheibe beschädigt		X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens		X	X
4.2.2. Umschalten	Sichtprüfung und Betätigung	a) Schalterfunktion nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
		Schlussleuchten und Seitenmarkierungsleuchten können ausgeschaltet werden, wenn die Scheinwerfer eingeschaltet sind		X	
		b) Funktion der Betätigungsseinrichtung beeinträchtigt		X	
4.2.2.1. Automatisches Licht (falls vorgeschrieben) Beschreibung: Je nach Umgebungshelligkeit schaltet das System automatisch das Abblendlicht ein und aus.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xvi) in der Tabelle erhält die Position 4.3.1 folgende Fassung:

4.3.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrzahl-Lichtquellen; bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig. Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig. Keine Lichtquelle funktionstüchtig	X	X	
		b) Streu-/Abschlusscheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschlusscheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	

‘’

xvii) in der Tabelle erhält die Position 4.4.1 folgende Fassung:

Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
4.4.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig. Keine Lichtquelle funktionstüchtig.	X	X	X
		b) Streu-/Abschluss scheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschluss scheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	

;

xviii) in der Tabelle erhält die Position 4.5.1 folgende Fassung:

4.5.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrach-Lichtquellen; bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig. Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig.	X	X	
		b) Streu-/Abschlusscheibe leicht beschädigt (kein Einfluss auf Lichtausstrahlung) Streu-/Abschlusscheibe schwer beschädigt (Lichtausstrahlung beeinträchtigt)	X	X	
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr, dass die Leuchte abfällt oder der Gegenverkehr geblendet wird	X	X	

;

xix) in der Tabelle erhält die Position 4.6.1 folgende Fassung:

4.6.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Lichtquelle ist defekt oder fehlt. Mehrfach-Lichtquellen (bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Einzel-Lichtquellen; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig.	X	X	
		b) Streu-/Abschluss scheibe beschädigt	X		
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	

;

xx) in der Tabelle erhält die Position 4.7.1 folgende Fassung:

4.7.1. Zustand und Funktion	Sichtprüfung und Betätigung	a) Leuchte strahlt direktes oder weißes Licht nach hinten aus.	X		
		b) Lichtquelle ist defekt oder fehlt (Mehrfach-Lichtquellen; bei LED bis zu 1/3 nicht funktionstüchtig). Lichtquelle ist defekt oder fehlt (Einzel-Lichtquelle; bei LED weniger als 2/3 funktionstüchtig).	X		X
		c) Leuchte nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X		X

;

xxi) in der Tabelle erhält unter Position 4.11 die Überschrift in der ersten Spalte folgende Fassung:

„Elektrische Leitungen (außer Hochvoltleitungen)“

xxia) in der Tabelle erhält Position 4.12 folgende Fassung:

4.12. Nicht obligatorische Leuchten und Rückstrahler, z. B. Basisbeleuchtung außen (X) ² Beschreibung Basisbeleuchtung außen: Das System schaltet die Basisbeleuchtung (z. B. Blinker) ein bzw. ab.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Eine eingebaute Leuchte/ein eingebauter Rückstrahler nicht vorschriftsgemäß ¹ Rotes Licht wird nach vorn oder weißes Licht nach hinten aus- bzw. rückgestrahlt.	X	X	
		b) Funktion der Leuchte nicht vorschriftsgemäß ¹ Aufgrund der Anzahl gleichzeitig leuchtender Scheinwerfer wird die zulässige Helligkeit überschritten; rotes Licht wird nach vorn oder weißes Licht nach hinten aus- bzw. rückgestrahlt.	X	X	
		c) Leuchte/Rückstrahler nicht sicher befestigt Sehr große Gefahr des Herabfallens	X	X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	
		e) System oder Bauteile beschädigt		X	
		f) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		g) Leitungen beschädigt		X	
		h) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		i) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	

	Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
	j) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
	k) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxii) in der Tabelle erhält unter Position 4.13 die Überschrift in der ersten Spalte folgende Fassung:

„Batterie (oder Batterien, ausgenommen Hochvoltbatterien)“

xxiii) die folgenden Positionen 4.14 und 4.15 werden eingefügt:

4.14. Hochvoltsysteme						
4.14.1. Elektrische Sicherheit	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung stehen – unter Verwendung der Fahrzeugschnittstelle	a) Anzeiger oder Fahrzeugschnittstelle zeigt eine Fehlfunktion des Systems an		X		
		b) Falsche Softwareversion oder -integrität		X		
4.14.2 Antriebsbatteriegehäuse	Sichtprüfung	a) Leicht schadhaft	X		X	
		Schwer schadhaft				
		b) Schadhafte Befestigung		X		X
		Sehr große Gefahr des Herabfallens				
4.14.3. Wiederaufladbares Energiespeichersystem (Rechargeable electric storage system – REESS), Antriebsbatterie und Batteriemanagementsystem	Beschreibung: REESS bezeichnet das wiederaufladbare Energiespeichersystem, das elektrische Energie für den elektrischen Antrieb liefert. Das REESS kann Teilsysteme sowie die notwendigen Hilfssysteme für die physische Unterstützung, die Wärmeregelung, die elektronische Steuerung und Gehäuse umfassen.	a) Anzeichen einer Leckage		X		X
		Leckage (Tröpfchenbildung)				
		b) Falsche Software oder Hardware oder Bereitschaftscode nicht aktiv		X		
4.14.4. Hochvoltkabel						
4.14.4.1. Hochvoltkabelbaum und -anschluss	Sichtprüfung, in manchen Fällen einschließlich des Motor- und Kofferraums, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht	a) Leicht schadhaft	X		X	
		Schwer schadhaft				
		Gefahr eines Kurzschlusses				
		b) Leitungen unsicher oder ungenügend gesichert	X		X	
		Halterungen locker, berühren scharfe Kanten, Anschlüsse könnten sich lösen				

		Leitungen könnten heiße Teile, rotierende Teile oder den Boden berühren; Anschlüsse haben sich gelöst			X
		c) Unmittelbar bevorstehende Brandgefahr, Funkenbildung			X
4.14.4.2. Laderüssel, einschließlich Befestigung	Sichtprüfung und Betätigung	Leicht schadhaft Schwer schadhaft	X	X	
4.14.4.3. Bodenkontinuität (X) ²	Messung mit einem Widerstandsmessgerät	Prüfung nicht durchführbar Zu hoher Widerstand (über 100 Ω/Ohm)	X	X	
4.14.4.4. Ladebuchsenabdeckung	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft Fehlt	X	X	
4.14.4.5. Ladebuchse	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft Anzeichen des Schmelzens oder eines Lichtbogens Fremdmaterial, verändert oder Feuchtigkeit	X	X X	
4.14.4.6. Ladekabel (falls vorhanden)	Sichtprüfung und Betätigung	Schadhaft	X		
4.14.5. Elektrische und elektronische Hochvoltausrüstung (X) ²					
4.14.5.1. Elektrische und elektronische Hochvoltausrüstung	Sichtprüfung und Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle	a) Leicht schadhaft Schwer schadhaft	X	X	
		b) Befestigung schadhaft		X	
		c) Leckage		X	
4.14.5.2. Antriebsmotor	Sichtprüfung Prüfung der Betriebsbereitschaft der Systeme durch eine anwendbare Schnittstelle (bordeigenes Diagnosesystem, OBD oder bordeigenes Überwachungssystem, OBM) Messung des Potenzialausgleichs, soweit	a) Schild ist verformt, nicht angebracht, beschädigt oder korrodiert		X	
		b) Warnhinweis fehlt oder ist unleserlich		X	
		c) Anschluss des Kabelbaums unsicher oder korrodiert		X	
		d) Elektrische Isolierung beschädigt oder schadhaft Verletzung bei Kontakt wahrscheinlich		X	X
		e) Bereitschaftsfehler des Antriebsmotors		X	

	dies aufgrund der technischen Merkmale des Fahrzeugs möglich ist	f) Typgenehmigte Hardware und Software, die nicht den Anforderungen entspricht ¹		X	
4.14.5.3. Elektronische Umformer, Motoren und Wechselrichter	Sichtprüfung Prüfung der Betriebsbereitschaft der Systeme durch eine anwendbare Schnittstelle (bordeigenes Diagnosesystem, OBD oder bordeigenes Überwachungssystem, OBM) Messung des Potenzialausgleichs, soweit dies aufgrund der technischen Merkmale des Fahrzeugs möglich ist	a) Nicht vorschriftsgemäß ¹ b) Unzureichend gesichert c) Beschädigte oder korrodierte Bauteile Können Verletzungen verursachen; Gefahr des Herabfallens d) Schilder nicht angebracht oder beschädigt e) Elektrische Isolierung beschädigt oder schadhaft f) Bereitschaftsfehler des Umformers und des Wechselrichters g) Falsche Version der typgenehmigten Hardware und Software		X	
4.14.6. Isolationswiderstand (X) ²					
4.14.6.1. Isolationswiderstand der Ladebuchse des Fahrzeugs und Widerstand der Schutzerdung	Auslesen des Isolationswiderstands durch die elektronische Fahrzeugschnittstelle, sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden	a) Isolationswiderstand entspricht nicht den Vorschriften oder vordefinierten Werten des Fahrzeugherstellers b) Widerstand der Schutzerdung nicht vorschriftsgemäß ¹ .		X	
4.14.6.2. Isolationswiderstand zwischen Hochvoltssystem und Fahrgestell	Sichtprüfung Auslesen des Isolationswiderstands durch die elektronische Fahrzeugschnittstelle, sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden	a) Isolationsüberwachungssystem zeigt Fehlfunktion an b) Wert des Isolationswiderstand nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
4.14.7. Anti-Start-System					

4.14.7.1. Anti-Start-System (falls vorgeschrieben)	Sichtprüfung und Betätigung (soweit möglich) Funktionsprüfung um sicherzugehen, dass sich das Fahrzeug bei angeschlossenem Ladekabel, und während kein Gewicht auf dem Fahrersitz lastet, nicht selbst bewegt.	Fehlfunktion des Anzeigers	X		
4.15. Notbremssignal Beschreibung: Während einer starken Verzögerung werden die Warnblinkanlage und/oder zusätzliche Lichtflächen aktiviert und/oder der folgende Verkehr durch blinkende Bremsleuchten gewarnt, z. B. gemäß UNECE-R 48 oder UNECE-R 13.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxiv) in der Tabelle erhält die Position 5.1.3 folgende Fassung:

5.1.3. Radlager (+ E)	Sichtprüfung und Prüfung mittels eines Radspieldetektors, falls vorhanden. Ruckartiges Bewegen des Rades oder Aufbringen einer lateralen Kraft auf jedes Rad und Beobachten der Kippbewegung des Rades im Verhältnis zum Achsschenkel	a) Übermäßiges Spiel in einem Radlager Richtungsstabilität beeinträchtigt; Gefahr der Zerstörung		X	X
		b) Radlager schwergängig oder klemmt Gefahr der Überhitzung; Gefahr der Zerstörung		X	X
		c) Akustische Zeichen bei Verschleiß oder Beschädigung		X	

xxiva) in der Tabelle erhält die Position 5.2.3 folgende Fassung:

5.2.3. Reifen	Sichtprüfung des gesamten Reifens entweder bei Rotation des Rades, während dieses vom Boden abgehoben ist und das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht, oder beim Vor- und Rückwärtsrollen des Fahrzeugs über einer Prüfgrube	a) Reifengröße, Tragfähigkeit, Genehmigungszeichen oder Geschwindigkeitskategorie nicht vorschriftsgemäß ¹ , sodass die Verkehrssicherheit beeinträchtigt wird Unzureichende Tragfähigkeit oder Geschwindigkeitskategorie für den tatsächlichen Gebrauch, Reifen berührt andere unbewegliche Fahrzeugteile, sodass die Fahrsicherheit beeinträchtigt ist		X	
		b) Reifen unterschiedlicher Größe auf derselben Achse oder an Zwillingsrädern		X	
		c) Reifen unterschiedlicher Bauart (Radial-/Diagonalreifen) auf derselben Achse		X	
		d) Reifen schwer beschädigt oder eingeschnitten Cord sichtbar oder beschädigt		X	X
		e) Profiltiefe der Reifen: Abnutzungsanzeiger wird sichtbar Profiltiefe der Reifen nicht vorschriftsgemäß ¹ .		X	X
		f) Reifen scheuern an anderen Bauteilen (flexible Spritzschutzvorrichtungen) Reifen scheuern an anderen Bauteilen (sicheres Fahren nicht beeinträchtigt)	X		
		g) Nachgeschnittene Reifen nicht vorschriftsgemäß ¹ . Cord-Schutzschicht beeinträchtigt		X	X
		h) Offensichtlich zu geringer Luftdruck im Reifen	X		

5.2.3.1. Reifendruckwarnsystem Beschreibung: Das System erkennt den Reifendruckverlust durch integrierte Sensoren und/oder durch unplausible Werte für die Raddrehzahl, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 141.	Sichtprüfung – sofern die materiellen Eigenschaften des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X

xxivb) in der Tabelle erhalten die Positionen 5.3.2 und 5.3.2.1 folgende Fassung:

5.3.2. Stoßdämpfer einschließlich elektronischer Dämpfung (falls eingebaut) Beschreibung elektronische Dämpfung: Je nach Fahrersituation werden Zug und Druck der Stoßdämpfer vom System angepasst.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		i) Schwingungsdämpfer unsicher am Fahrgestell oder an der Achse befestigt Schwingungsdämpfer locker	X	X	
		j) Schwingungsdämpfer beschädigt und Anzeichen für eine erhebliche Leckage oder Funktionsstörung		X	
5.3.2.1. Wirksamkeitstest der Dämpfung (X) ²	Verwendung besonderer Ausrüstung und Vergleich der Links-/Rechts-Unterschiede oder auf der Grundlage des Schwingungsverhaltens oder der Dämpfung des Fahrzeugs	a) Erheblicher Unterschied zwischen links und rechts		X	
		b) Mindestwerte nicht erreicht		X	

;



xxivc) in der Tabelle erhält Position 5.3.5 folgende Fassung:

5.3.5. Luftfederung einschließlich Höhenausgleich (falls eingebaut) Beschreibung Höhenausgleich: Das System ändert den Abstand zwischen Fahrgestell und Straße.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		i) Hörbare Systemleckage		X	

;

xxivd) in der Tabelle erhält Position 6.1.3 folgende Fassung:

6.1.3. Kraftstofftank und Kraftstoffleitungen (einschl. Heizungskraftstofftank und Leitungen sowie Wasserstoffvorrichtung) Beschreibung Wasserstoffvorrichtung: Der Wasserstoff wird im Fahrzeug gespeichert und zum Antrieb des Fahrzeugs verwendet, entweder durch Verbrennung in einem Verbrennungsmotor oder durch Umwandlung in einer Brennstoffzelle mit einem zusätzlichen Elektromotor.	Sichtprüfung, während das Fahrzeug über einer Prüfgrube oder auf einer Hebebühne steht, im Fall von LPG/CNG/LNG/H-Systemen mittels Leckagedetektor – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Tank oder Leitungen unsicher, dadurch besondere Brandgefahr		X
		b) Kraftstoffaustritt oder fehlender oder undichter Tankdeckel. Brandgefahr; übermäßiger Austritt gefährlicher Stoffe		X X
		c) Leitungen angescheuert Leitungen beschädigt	X	X
		d) Kraftstoffabsperrventil (falls vorgeschrieben) funktioniert nicht einwandfrei		X
		e) Brandgefahr aufgrund — Kraftstoffaustritts — mangelhaft abgeschirmtem Kraftstofftank oder Auspuff — des Zustands des Motorraums		X
		f) LPG/CNG/LNG- oder Wasserstoffsystem nicht vorschriftsgemäß, Teil des Systems defekt ¹		X
		g) System oder Bauteil fehlt	X	
		h) System oder Bauteile beschädigt	X	
		i) Falsche Softwareversion oder -integrität	X	
		j) Leitungen beschädigt	X	
		k) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an	X	
		l) System zeigt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X X
		m) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb	X	
		n) sonstiger Mangel		

		Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
--	--	--	---	---	---

xxiv) in der Tabelle wird folgende Position 6.1.10 eingefügt:

6.1.10. Stabilisierung der Gelenkverbindung (falls eingebaut) (X) Beschreibung: Die Gelenkverbindung wird durch eine Dämpfung je nach Fahrzeuggeschwindigkeit, Zylinderdruck der Gelenkdämpfer, Lenkung und Gelenkwinkel stabilisiert.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

xxivf) in der Tabelle erhält die Position 7.1.3 folgende Fassung:

7.1.3. Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt oder ist nicht für das Fahrzeug geeignet	X	
Beschreibung: Bei einem Unfall wird der Sicherheitsgurt gestrafft, um die Fahrgäste in eine Sollstellung zu bringen, und/oder die Gurtkraft wird elektrisch gesteuert begrenzt, und somit die auf die Personen einwirkenden Kräfte verringert, z. B. gemäß UNECE-R 16 oder UNECE-R 94.		b) System oder Bauteile beschädigt	X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität	X	
		d) Leitungen beschädigt	X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.	X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb	X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X

;

xxv) in der Tabelle erhält Position 7.1.5 folgende Fassung:

7.1.5 Airbag	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteile (z. B. Sitzbelegungserkennung) fehlen offensichtlich	X	
		b) System oder Bauteile beschädigt	X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität	X	
		d) Leitungen beschädigt	X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.	X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt	X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen		X
		g) System oder Bauteile funktionieren offensichtlich nicht (z. B. nicht für das Fahrzeug geeignet)	X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt	X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen		X

;

xxva) in der Tabelle werden die Positionen 7.1.4 und 7.1.6 gestrichen;

xxvi) in der Tabelle erhält Position 7.8 folgende Fassung:

7.8. Geschwindigkeitsmesser	Sichtprüfung oder Betätigung während der Straßenprüfung oder durch Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle oder durch eine Kombination dieser Methoden.	a) Nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹ Fehlt (falls vorgeschrieben)	X	X	
		b) Funktionsfähigkeit beeinträchtigt Keine Funktion	X	X	
		c) Keine ausreichende Beleuchtung Keine Beleuchtung	X	X	

xxvii) in der Tabelle erhält Position 7.9 folgende Fassung:

7.9. Fahrtenschreiber (falls eingebaut/vorgeschrieben) Beschreibung: Ein System zur Aufzeichnung von Lenkzeiten, Fahrtunterbrechungen, Ruhezeiten sowie anderen vom Fahrer geleisteten Arbeiten, z. B. gemäß der Verordnung (EU) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates****.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. Dichtungen, Schilder) oder ist nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹ (z. B. veraltetes Schild)		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt (z. B. unleserliches Schild)		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. gefälscht oder manipuliert, oder Reifengröße ist nicht mit den Kalibrierungsparametern kompatibel, oder falsch eingestellte Geschwindigkeit, falls geprüft).		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxviiia) in der Tabelle erhält Position 7.10 folgende Fassung:

<p>7.10. Geschwindigkeitsbegrenzer (falls eingebaut/vorgeschrieben) (+ E)</p> <p>Beschreibung: Während des Fahrens verhindert das System, dass eine festgelegte Höchstgeschwindigkeit überschritten wird. Falls obligatorisch, ist dies z. B. gemäß UNECE-R 89 und der Verordnung (EU) 2019/2144 relevant.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	a) System oder Bauteil fehlt (z. B. Dichtungen, Schilder) oder ist nicht vorschriftsgemäß angebracht ¹		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. gefälscht oder manipuliert, oder Reifengröße ist nicht mit den Kalibrierungsparametern kompatibel, oder falsch eingestellte Geschwindigkeit, falls geprüft).		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

;

xxviii) in der Tabelle erhält Position 7.11 folgende Fassung:

7.11. Kilometerzähler (falls vorhanden)	Sichtprüfung und/oder Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle (OBD oder OBM) Zeigt sich bei der Kontrolle, dass der Kilometerzähler manipuliert wurde, so hält der Prüfer dies auf der Prüfbescheinigung als Notiz an den Fahrzeugeigner fest.	Offensichtlich keine Funktion		X	
---	---	-------------------------------	--	---	--

“
“

xxix) in der Tabelle erhält Position 7.12 folgende Fassung:

7.12. Fahrdynamikregelung (Electronic Stability Control – ESC) (falls eingebaut/vorgeschrieben)(X) ¹ Beschreibung: Das System stabilisiert das Fahrzeug oder den vollständigen Fahrzeugzug in kritischen, dynamischen Fahrsituationen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 140.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil (z. B. Raddrehzahlsensor) fehlt		X	
		b) System oder Bauteile (z. B. Raddrehzahlsensoren) beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
--	--	---	---	---	---

;

xxixa) in der Tabelle wird folgende Position 7.13 eingefügt:

7.13. eCall (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
Automatisches eCall-System	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Das System wird automatisch durch bordeigene Sensoren oder manuell ausgelöst, übermittelt einen Mindestdatensatz (EN 15722) über das Mobilfunknetz und stellt eine Sprechverbindung auf der Grundlage der (Notfall-)Nummer zwischen den Fahrzeuginsassen und der Notrufabfragestelle gemäß der Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates** und der Delegierten Verordnung (EU) 2017/79 der Kommission*** her.	Werden bei einem eCall-System ältere zellulare Netzwerke verwendet (2G/3G), die nicht mehr im Betrieb sind, und zeigt das eCall-System eine Fehlfunktion an, so zählt dies nicht als Grund für Mangelfeststellung.	b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung (eCall MIL) zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			X
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb – Audiokomponenten (z. B. Nichtbestehen des Echotests)		X	

		<p>h) sonstiger Mangel (z. B. Fehlfunktion des Mobilfunknetzkommunikationsgeräts, des elektronischen Steuergeräts oder Ausfall des GPS-Signals) Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt</p> <p>Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt</p> <p>Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen</p>	X	X	X
--	--	--	---	---	---

‘,

xxxixb) in der Tabelle wird folgende Position 7.14 eingefügt:

7.14. – Fahrzeugdiagnoseübertragungsanschluss (OBD-Schnittstelle) (falls eingebaut)	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
7.14.1. – Fahrzeugdiagnoseübertragungsanschluss (OBD-Schnittstelle)	Sichtprüfung ergänzt durch Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) Schnittstelle unzugänglich		X	
		b) Offensichtlich keine Funktion		X	
		c) System oder Bauteil beschädigt		X	
		d) System oder Bauteil fehlt		X	

‘,

xxx) in der Tabelle erhalten die Positionen 8.1 und 8.2 folgende Fassung:

8.1. Geräuschpegel

8.1.1. Geräuschkompensationssystem (+ E)	Subjektive Bewertung (es sei denn, der Prüfer befindet, dass der Geräuschpegel im Grenzbereich liegt, dann ist eine Standgeräuschprüfung mit einem Schallpegelmessgerät durchzuführen)	a) Geräuschpegel übersteigt den in den Vorschriften erlaubten Wert! b) Ein Bauteil des Geräuschkompensationssystems ist locker, beschädigt, unsachgemäß montiert, fehlt oder wurde offensichtlich derart verändert, dass der Geräuschpegel negativ beeinflusst wird. Sehr große Gefahr des Herabfallens		X	
	Alternativ dazu Messung mit Ausrüstung zur Fernmessung, die durch Standardprüfmethoden bestätigt wird	c) Abgasfernmesung weist auf erhebliche Abweichung hin		X	
					X

8.2. Auspuffemissionen

8.2.1. Abgasnachbehandlungssystem	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle (Auslesen des OBD oder OBM)	a) Das vom Hersteller eingebaute Abgasnachbehandlungssystem fehlt, wurde verändert oder ist offensichtlich beschädigt.		X	
		b) Die Emissionsmessungen beeinträchtigende Leckagen		X	
		c) Fehlfunktion der Warnvorrichtung, Ausfall der Warnanzeige/Kontrollleuchte		X	
		d) MIL aktiviert, Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an		X	
		e) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an		X	
		f) Abgasnachbehandlungssystem verändert, dadurch Beeinträchtigung der Sicherheit und/oder der Umwelt		X	
		g) Andere emissionsrelevante Steuerung verändert, dadurch Beeinträchtigung der Sicherheit und/oder der Umwelt		X	

		h) Existenz elektronischer Geräte, die weder vom Fahrzeughersteller noch während der Homologation genehmigt wurden, und die Signale zu oder von dem Motor oder den emissionsmindernden Systemen verändern		X	
		i) Zu wenig Reagenzmittel (falls anwendbar)		X	
		j) Bordeigenes Diagnosesystem (OBD) oder bordeigenes Überwachungssystem (OBM) zeigt erhebliche Fehlfunktion an		X	
Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
8.2.2. Messung der Abgasemissionen – Fremdzündungsmotoren	<p>Prüfverfahren:</p> <p>Bei Fahrzeugen mit einem Grenzwert für die Partikelzahl (PN) bei der Typgenehmigung; Euro VI, Euro 6c und neuer oder für M1 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. August 2019 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2013:</p> <p>Partikelzählmessung gemäß 8.2.2.1.</p> <p>Bei allen Fahrzeugen:</p> <p>Messung der gasförmigen Emissionen gemäß 8.2.2.2.</p> <p>Für Fahrzeuge gemäß Durchführungsrechtsakten:</p> <p>NOx-Messung gemäß 8.2.2.3.</p>				
8.2.2.1. Partikelzählmessung (E)	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <p>— [Gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen]</p> <p>Vorbereitung des Messgeräts:</p>	Das Messergebnis übersteigt die gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegenden Grenzwerte.		X	

- Gerät zur PN-Messung ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet;
 - Selbstprüfungen des Geräts [gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen], um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen.
- Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.
- Prüfverfahren:
- Die Software des Partikelzählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren.
 - Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.
 - Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene PN-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als PN-Konzentration des Fahrzeugs.
 - Das Fahrzeug läuft [wie in Durchführungsrechtsakten festgelegt]. Wenn der Motor eines Fahrzeugs nicht im Stand eingeschaltet wird, wird das Start-Stopp-System vom Prüfer deaktiviert. Bei Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen wird der Verbrennungsmotor eingeschaltet.
- Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die PN-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:
- ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“;
 - liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“;

8.2.2.2. Gasförmige Emissionen (E)	<p>Messung mit Hilfe eines den Vorschriften¹ entsprechenden Abgasanalysegeräts</p> <p>Bei Zweitaktmotoren werden keine Messungen vorgenommen.</p> <p>Ersatzweise Abgasfernmessung mit Ergebnissicherung durch Standard-Prüfverfahren.</p>	<p>a) Entweder überschreiten die gasförmigen Emissionen die spezifischen Werte nach Herstellerangabe</p> <p>(b) oder, falls hierzu keine Angaben vorliegen, die CO-Emissionen überschreiten</p> <ul style="list-style-type: none"> i) bei Fahrzeugen ohne modernem Abgasnachbehandlungssystem <ul style="list-style-type: none"> — 4,5 % oder — 3,5 % je nach Datum der Erstzulassung oder Erstinbetriebnahme gemäß den einschlägigen Vorschriften¹ ii) bei Fahrzeugen mit modernem Abgasnachbehandlungssystem <ul style="list-style-type: none"> — bei Leerlauf des Motors: 0,5 % — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,3 % oder — bei Leerlauf des Motors: 0,3 % (⁷) — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,2 % oder — bei Leerlauf des Motors: 0,2 % (⁸) — bei erhöhter Leerlaufdrehzahl: 0,1 % je nach Datum der Erstzulassung oder Erstinbetriebnahme gemäß den einschlägigen Vorschriften¹ <p>c) Lambda-Koeffizient außerhalb des Bereichs $1 \pm 0,03$ oder nicht in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben</p>		X	
8.2.2.3. NOx-Messung (E)	<p>Die Vorkonditionierung des Fahrzeugs, die Vorbereitung des Messgeräts, die Überprüfung des Probenahmesystems und des Prüfverfahrens werden durch den Durchführungsrechtsakt zur Berücksichtigung der Prüfumgebung der Fremdzündungsmotoren und unter Berücksichtigung bestehender Verfahren zur Messung gasförmiger Emissionen näher festgelegt.</p> <p>Alternativ dazu Messung mit Ausrüstung zur Fernmessung, die durch Standardprüfmethoden gemäß Position 8.2.2</p>	<p>a) Das Messergebnis übersteigt die gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegenden Grenzwerte.</p>		X	

	dieser Tabelle oder Anhang I Nummer 3 Position 8.2.2 der Richtlinie 2014/45/EU bestätigt wird.	b) Bordeigenes Diagnosesystem (OBD) oder bordeigenes Überwachungssystem (OBM) zeigt erhebliche Fehlfunktion an		X	
--	--	--	--	---	--

Position	Methode	Grund für Mängelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
8.2.3. Messung der Abgasemissionen Selbstzündungsmotoren	<p>Prüfverfahren:</p> <p>Bei Fahrzeugen ab den Emissionsklassen Euro 5b und Euro VI und neuer oder für M1 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2012 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 31. Dezember 2013: Partikelzahlmessung gemäß 8.2.3.1.</p> <p>Bei Fahrzeugen bis zu den Emissionsklassen Euro 5a und Euro V: Messung der Abgastrübung gemäß 8.2.3.2. Bei Fahrzeugen mit Partikelfiltern oder für M1 mit Erstzulassung nach dem 2. Juli 2007 und N1 mit Erstzulassung nach dem 31. August 2010 und M2, M3, N2 und N3 mit Erstzulassung nach dem 1. Januar 2014 können die Mitgliedstaaten anstelle der Messung der Abgastrübung eine Partikelzahlmessung gemäß 8.2.3.1 durchführen.</p> <p>Bei Fahrzeugen ab den Emissionsklassen Euro 6d-TEMP, Euro VI und neuer oder für M₁ und N₁ mit Erstzulassung nach dem 31. August 2019 und M₂, M₃, N₂ und N₃ mit Erstzulassung nach dem 1. Januar 2014: NOx-Messung gemäß 8.2.3.3.</p>				
8.2.3.1. Partikelzahlmessung (E)	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs: Zu Beginn der Prüfung sollte der Motor des Fahrzeugs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – warm sein, d. h. die Temperatur des Motorkühlmittels liegt bei über 60 °C, aber vorzugsweise bei über 70 °C; – konditioniert sein, indem es eine Zeit lang im niedrigen Leerlauf betrieben wird und/oder im Stand auf eine Motordrehzahl von maximal 2000 U/min beschleunigt wird oder indem es gefahren wird. Die empfohlene Gesamtkonditionierungszeit beträgt mindestens 300 Sekunden. <p>Während der Prüfung darf das Fahrzeug keine aktive Regeneration des Partikelfilters durchführen. Ein Schnelltest ist bei einer Kühlmitteltemperatur von</p>	<p>Das Messergebnis übersteigt 250 000 (1/cm³)</p> <p>Bei Fahrzeugen bis hin zu den Emissionsklassen Euro 5a und Euro V mit Partikelfiltern können die Mitgliedstaaten einen Grenzwert von bis zu 1 000 000 (1/cm³) festlegen.</p>		X	

unter 60 °C möglich. Wenn das Fahrzeug die Prüfung jedoch nicht besteht, wird die Prüfung wiederholt, und das Fahrzeug sollte die Anforderungen an die Kühlmitteltemperatur und die Konditionierung erfüllen. Vorbereitung des Messgeräts (gemäß den Abschnitten 3, 4 und 5 der am 20. März 2023 angenommenen Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission):

- Das Gerät ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet.
- Selbstprüfungen des Geräts im Sinne von Abschnitt 5 der Empfehlung (EU) 2023/688 der Kommission vom 20. März 2023, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen.

Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.

Prüfverfahren:

- Die Software des Partikelzählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren.
- Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.
- Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene PN-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als PN-Konzentration des Fahrzeugs.
- Das Fahrzeug läuft im niedrigen Leerlauf. Wenn der Motor eines Fahrzeugs nicht im Stand eingeschaltet wird, wird das Start-Stopp-System vom Prüfer deaktiviert. Bei Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen wird der Verbrennungsmotor eingeschaltet.
- Nachdem die Sonde in das Auspuffrohr eingeführt wurde, werden die folgenden Schritte durchgeführt:
 3. Eine Stabilisierungsphase von mindestens 15 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl des Motors. Optional können vor der Stabilisierungsphase 2 bis 3 Beschleunigungen bis zu einer maximalen Motordrehzahl von 2000 U/min durchgeführt werden;

	<p>4. nach der Stabilisierungsphase werden die PN-Emissionen gemessen. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 15 Sekunden (Gesamtmeessdauer). Das Prüfungsergebnis ist die durchschnittliche PN-Konzentration während der Messdauer. Beträgt die gemessene PN-Konzentration mehr als das Doppelte des Grenzwerts, kann die Messung sofort abgebrochen werden, bevor 15 Sekunden abgewartet werden. Das Prüfergebnis wird gemeldet.</p> <p>Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die durchschnittliche PN-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“; — liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“; 			
8.2.3.2. Abgastrübung Fahrzeuge, die vor dem 1. Januar 1980 zugelassen oder in Betrieb genommen wurden, sind von dieser Vorschrift ausgenommen	<p>Messung der Abgastrübung bei Beschleunigung (ohne Last) von der Leerlauf- bis zur Abregeldrehzahl, wobei sich der Gangschalthebel in neutraler Stellung befindet und die Kupplung nicht betätigt wird, und, falls dies im Einklang mit den Typgenehmigungsverordnungen spezifiziert wird, Auslesen des OBD unter Beachtung der Empfehlungen des Herstellers und anderer Anforderungen</p> <p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Fahrzeuge können ohne Vorkonditionierung geprüft werden. Aus Sicherheitsgründen sollte der Motor aber betriebswarm und in ordnungsgemäßem mechanischem Zustand sein. 	<p>a) Bei Fahrzeugen, die nach dem in den einschlägigen Vorschriften¹ genannten Datum erstmals zugelassen oder in Betrieb genommen wurden. Abgastrübung übersteigt den auf dem Herstellerschild am Fahrzeug angegebenen Wert.</p>	X	

Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
	<p>2. Anforderungen an die Vorkonditionierung:</p> <p>i) Der Motor hat die volle Betriebstemperatur erreicht, d. h. mit einem Fühler im Messstabrohr wird eine Motoröltemperatur von mindestens 80 °C oder die übliche Betriebstemperatur, sofern diese niedriger ist, gemessen, oder die durch Messung der Infrarotstrahlung ermittelte Motorblocktemperatur ist mindestens ebenso hoch. Ist diese Messung aufgrund der Fahrzeugkonfiguration nicht durchführbar, so kann die normale Betriebstemperatur des Motors auf andere Weise, z. B. durch die Inbetriebsetzung des Motorgebläses, ermittelt werden.</p> <p>ii) Die Auspuffanlage wird mit mindestens drei lastfreien Beschleunigungszyklen von der Leerlaufdrehzahl bis zur Abregeldrehzahl oder mit einem gleichwertigen Verfahren durchgespült.</p>	<p>b) Sofern diese Informationen nicht verfügbar sind oder die einschlägigen Vorschriften¹ die Verwendung von Referenzwerten nicht erlauben:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Saugmotoren: $2,5 \text{ m}^{-1}$, — Turbomotoren: $3,0 \text{ m}^{-1}$, — bzw. bei in den Vorschriften¹ definierten oder nach dem darin genannten Datum erstmals zugelassenen oder in Betrieb genommenen Fahrzeugen¹: <p>$1,5 \text{ m}^{-1}$ (⁹) oder $0,7 \text{ m}^{-1}$ (⁸).</p>			
	<p>Prüfverfahren:</p> <p>Der Motor und ein ggf. vorhandener Lader müssen vor dem Beginn des lastfreien Beschleunigungszyklus die Leerlaufdrehzahl erreicht haben. Bei schweren Dieselmotoren ist dazu mindestens 10 Sekunden nach Lösen des Fahrpedals zu warten.</p> <p>Zur Einleitung des lastfreien Beschleunigungszyklus muss das Fahrpedal schnell (in weniger als einer Sekunde) und anhaltend, jedoch nicht gewaltsam vollständig herabgedrückt werden, damit die Einspritzpumpe die maximale Förderleistung erreicht.</p>				

Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
	<p>Bei jedem lastfreien Beschleunigungszyklus muss der Motor die Abregeldrehzahl bzw. die vom Hersteller angegebene Drehzahl bzw., wenn diese Angabe nicht vorliegt, zwei Drittel der Abregeldrehzahl erreichen, bevor das Fahrpedal gelöst wird. Dies kann überprüft werden, indem z. B. die Motordrehzahl überwacht oder das Gaspedal lange genug herabgedrückt wird, d. h. bei Fahrzeugen der Klassen M₂, M₃, N₂ und N₃ sollte die Zeit von der anfänglichen Betätigung bis zum Lösen mindestens zwei Sekunden betragen.</p> <p>Die Prüfung ist nur dann als nicht bestanden zu werten, wenn das arithmetische Mittel von mindestens den letzten drei lastfreien Beschleunigungszyklen den Grenzwert überschreitet. Bei der Berechnung dieses Wertes können Messungen, die erheblich vom gemittelten Messwert abweichen, oder das Ergebnis anderer statistischer Berechnungen, die die Streuung der Messungen berücksichtigen, außer Acht gelassen werden. Die Mitgliedstaaten können die Zahl der durchzuführenden Prüfzyklen begrenzen.</p> <p>Um unnötige Prüfungen zu vermeiden, können die Mitgliedstaaten die Prüfung eines Fahrzeugs als nicht bestanden werten, dessen Messwerte nach weniger als drei lastfreien Beschleunigungszyklen oder nach den Spülzyklen die Grenzwerte erheblich überschreiten. Ebenso können die Mitgliedstaaten, damit keine unnötigen Prüfungen durchgeführt werden, die Prüfung von Fahrzeugen als bestanden werten, deren Messwerte nach weniger als drei lastfreien Beschleunigungszyklen oder nach den Spülzyklen deutlich unter den Grenzwerten liegen.</p> <p>Alternativ dazu Messung mit Ausrüstung zur Fernmessung, die durch Standardprüfmethoden gemäß Position 8.2.3 dieser Tabelle oder Anhang I Nummer 3 Position 8.2.3 der Richtlinie 2014/45/EU bestätigt wird.</p>				

Position	Methode	Grund für Mangelfeststellung	Mängelbewertung		
			gering	erheblich	gefährlich
8.2.3.3. NOx-Messung (E)	<p>Vorkonditionierung des Fahrzeugs:</p> <p>Bei Temperaturen unter -10 °C: Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p> <p>Bei einer Außentemperatur von -10 °C oder höher:</p> <p>Vor der Prüfung muss das Abgasnachbehandlungssystem des Fahrzeugs so aufgewärmt werden, dass die NO_x-Emissionen durch das NO_x-Reduktionsystem des Fahrzeugs wirksam verringert werden können. Soweit möglich, ist die Prüfbereitschaft des Fahrzeugs durch Überprüfung der Anzeigeleuchte am Armaturenbrett oder über die Fahrzeugschnittstelle (OBD- oder OBM-Auslese) zu ermitteln.</p> <p>Während der Prüfung darf das Fahrzeug keine aktive Regeneration des Partikelfilters durchführen.</p> <p>Vorbereitung des Messgeräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Das Gerät zur Messung der NO_x-Emissionen ist mindestens für die Dauer der vom Hersteller angegebenen Warmlaufzeit eingeschaltet. — Selbstprüfungen des Geräts gemäß Durchführungsrechtsakten festzulegen, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts während des Betriebs zu überwachen und eine Warnung oder Meldung im Falle einer Fehlfunktion auszulösen. 	<p>Das Messergebnis übersteigt 40 ppm oder die elektronische Schnittstelle zeigt Fehlfunktion an</p>		X	

	<p>Vor jeder Prüfung wird der einwandfreie Zustand des Probenahmesystems überprüft, einschließlich der Kontrolle des Probenahmeschlauchs und der Sonde auf Beschädigungen.</p> <p>Prüfverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none">— Die Software des NOx-Zählers führt den Bediener des Geräts automatisch durch das Prüfverfahren.— Die Sonde wird mindestens 0,20 m in die Austrittsöffnung der Auspuffanlage eingeführt. In begründeten Ausnahmefällen, in denen eine Probenahme in dieser Tiefe nicht möglich ist, wird die Sonde mindestens 0,05 m tief eingeführt. Die Probenahmesonde berührt nicht die Wände des Auspuffrohrs.— Hat die Auspuffanlage mehr als eine Austrittsöffnung, wird die Prüfung an jeder von ihnen durchgeführt. In diesem Fall gilt die höchste gemessene NOx-Konzentration, die an den verschiedenen Austrittsöffnungen der Auspuffanlage gemessen wurde, als NOx-Konzentration des Fahrzeugs.— Das Fahrzeug läuft im niedrigen Leerlauf.— Nachdem die Sonde in das Auspuffrohr eingeführt wurde, werden die folgenden Schritte durchgeführt: Eine Stabilisierungsphase von mindestens 15 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl des Motors. Nach der Stabilisierungsphase werden die NOx-Emissionen gemessen. Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 15 Sekunden (Gesamtmessdauer). Das Prüfungsergebnis ist die durchschnittliche NOx-Konzentration während der Messdauer. Nach Abschluss des Prüfverfahrens meldet (und speichert) das Gerät die durchschnittliche NOx-Konzentration des Fahrzeugs sowie die Meldung „BESTANDEN“ oder „NICHT BESTANDEN“:<ul style="list-style-type: none">— ist das Prüfungsergebnis kleiner oder gleich dem Grenzwert, meldet das Gerät „BESTANDEN“;— liegt das Prüfungsergebnis über dem Grenzwert, meldet das Gerät „NICHT BESTANDEN“;			
--	--	--	--	--

	Alternativ dazu Messung mit Ausrüstung zur Fernmessung, die durch Standardprüfmethoden gemäß Position 8.2.3 dieser Tabelle oder Anhang I Nummer 3 Position 8.2.3 der Richtlinie 2014/45/EU bestätigt wird.			
--	--	--	--	--

xxxi) in der Tabelle erhält Position 8.4.1 folgende Fassung:

8.4.1. Flüssigkeitsverlust	Sichtprüfung	Übermäßiger Flüssigkeitsaustritt (außer Wasser), der eine Umweltschädigung oder Gefährdung anderer Straßenverkehrsteilnehmer bewirken kann Anhaltende und ein sehr hohes Risiko darstellende Tropfenbildung		X		X
----------------------------	--------------	--	--	---	--	---

xxxa) in der Tabelle erhält Position 9.11.1 folgende Fassung:

9.11.1. Türen, Rampen, Hebeeinrichtungen und Absenkvorrichtungen, falls gemäß UNECE R107 eingebaut	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung(en) zeigt/zeigen Fehlfunktion des Systems an		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt		X	
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen			X
		i) Nicht vorschriftsgemäß ¹		X	

xxxib) in der Tabelle wird folgende Position 9.13 eingefügt:

9.13. Alarmsystem und Brandunterdrückungssystem	Methode	Grund für Mangelfeststellung	gering	erheblich	gefährlich
9.13.1. Alarmsystem (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Sichtprüfung und (gegebenenfalls) durch Betätigung und/oder Verwendung der elektronischen Schnittstelle	a) Keine Funktion, funktioniert nicht ordnungsgemäß b) System gibt über die elektronische Schnittstelle Fehler an. c) Fehlt d) Nicht vorschriftsgemäß ¹		X	
9.13.2. Brandunterdrückungssystem (falls eingebaut, gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften)	Sichtprüfung und/oder Verwendung der elektronischen Fahrzeugschnittstelle	a) Fehlt, aktiviert b) System zeigt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an c) Nicht vorschriftsgemäß ¹ d) Detektionsmittelbehälter, Treibgasbehälter, Löschmittelbehälter drucklos, leer e) Zeitraum für Inspektion und Austausch von Behältern abgelaufen		X	

;

xxxii) in der Tabelle wird folgende Position 10 eingefügt:

‘

10. ADAS UND ANDERE SICHERHEITSRELEVANTE SYSTEME

10.1. Intelligenter Geschwindigkeitsassistent (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben oder eingebaut) Beschreibung: Ein System zur Unterstützung des Fahrers bei der Beibehaltung der für die Straßenbedingungen angemessenen Geschwindigkeit durch gezielte und angemessene Rückmeldungen, z. B. im Einklang mit der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2021/1958 der Kommission****.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt oder Sensoren offensichtlich falsch eingestellt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.2. Aktive Kopfstütze (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Das System verringert die Gefahr eines Schleudertraumas im Falle eines Heckaufpralls, indem die Position der Kopfstütze zum Kopf verändert wird.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	

		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen	X	X	X
10.3. Aktive Motorhaube (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Durch automatisches Anheben der Motorhaube sorgt das System bei Unfällen mit Fußgärterbeteiligung für eine größere Knautschzone.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren in manchen Fällen nicht (z. B. veraltet), oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.4. Auto-Hold-Funktion (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Das System sichert nach dem Anhalten mit der Betriebsbremse und/oder der Feststellbremse unabhängig das Fahrzeug gegen ungewolltes Wegrollen und löst die Bremse beim Anfahren automatisch.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
			X	X	X
				X	
10.5. Automatisches Notbrems-Assistenzsystem (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben oder eingebaut) Beschreibung: Das System startet unabhängig einen Bremsvorgang, um eine Kollision mit einem	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt oder Sensoren offensichtlich falsch eingestellt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt		X	
				X	

Hindernis oder einem anderen Straßenverkehrsteilnehmer zu vermeiden oder die Folgen eines unvermeidbaren Aufpralls zu mindern.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Audiokomponenten)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.6. Lenkassistentensysteme (falls eingebaut) Lenkassistent Beschreibung: Je nach Fahrsituation wird der Lenkwinkel automatisch geändert, ohne dass der Fahrer eingreift. Dies ist relevant, wenn der Lenkvorgang bei einer Geschwindigkeit von mehr als 15 km/h erfolgt, z. B. gemäß UNECE-R 79. Spurwechselassistent Beschreibung: Bei einem Spurwechsel warnt das System den Fahrer vor Fahrzeugen auf der nächsten Fahrspur und lenkt das Fahrzeug zurück.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Audiokomponenten)		X	

<p>Spurhalteassistent Beschreibung: Das System warnt den Fahrer, wenn das Fahrzeug unbeabsichtigt seine Fahrspur verlässt, und lenkt das Fahrzeug zurück, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Durchführungsverordnung (EU) 2021/646 der Kommission*.</p> <p>Automatischer Spurhalteassistent (ALKS) Beschreibung: Ein System, das vom Fahrer aktiviert wird und das Fahrzeug auf seiner Fahrspur hält, indem es die Quer- und Längsbewegungen des Fahrzeugs über längere Zeiträume steuert, ohne dass ein Eingreifen des Fahrers erforderlich ist (z. B. gemäß UNECE-R 157).</p>		<p>h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer</p>	X	X	X
<p>10.7. Notbremssistent (falls eingebaut) (X)²</p> <p>Beschreibung: In einer kritischen Fahrsituation wird das Fahrzeug auf den Unfall vorbereitet, sodass das Verletzungsrisiko für die Fahrgäste und/oder andere Straßenverkehrsteilnehmer verringert wird.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	<p>a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. elektrische Fensterheber)</p>	X	X	X

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.8. Überrollschutz (aktiv) (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Im Falle eines bevorstehenden Überrollens werden die Stützelemente erweitert, um den Überlebensraum zu sichern, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 21.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
10.9. Anfahrhilfe (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Unterstützung beim Anfahren, z. B. durch Anheben der Hubachse oder durch zeitweilige Ausübung von Bremsdruck oder	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt	X	X	X

durch automatisches Lösen der Feststellbremse.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.10. Deaktivierung der Differenzialsperre (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Wenn dieses System aktiviert ist, werden die Differenzialsperren je nach Parameter (z. B. Radschlupf, Lenkwinkel, Geschwindigkeit) entsperrt.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.11. Lenkbremse (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung: Bei Kurvenfahrten wird an einem oder mehreren Rädern eine dosierte Bremsung vorgenommen.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt c) Falsche Softwareversion oder -integrität d) Leitungen beschädigt e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an. f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer		X	
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb Lenkung beeinträchtigt		X	X
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.12. Aktive Wankstabilisierung (falls eingebaut) (X) ²	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur	a) System oder Bauteil fehlt b) System oder Bauteile beschädigt		X	

Beschreibung: Über geeignete Aktuatoren erzeugt das System eine Wankbewegung, die der Wankbewegung der Karosserie in Abhängigkeit von der aktuellen Fahrsituation entgegenwirkt.	Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
10.13. Akustisches Fahrzeug-Warnsystem (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben) Beschreibung: Bei niedriger Geschwindigkeit erzeugt das System ein spezifisches externes Schallzeichen, um z. B. Fußgänger zu warnen.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.14. Abbiegeassistent (Totwinkelüberwachungssystem) (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	X
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt			
		Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			
10.15. Rückfahrrassistent (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

und Objekte, dessen Hauptziel die Vermeidung von Zusammenstößen bei der Rückwärtsfahrt ist, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 158.		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
10.16. Warnsystem bei Müdigkeit und nachlassender Aufmerksamkeit des Fahrers (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben) Beschreibung: Ein System, das die Wachsamkeit des Fahrers durch eine Analyse der Systeme des Fahrzeugs bewertet und den Fahrer erforderlichenfalls warnt, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2021/1341 der Kommission*****.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	

		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.17. Hochentwickeltes Warnsystem bei nachlassender Konzentration des Fahrers (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Ein System, das den Fahrer dabei unterstützt, sich weiterhin auf die Verkehrssituation zu konzentrieren, und den Fahrer warnt, wenn er abgelenkt ist, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2590 der Kommission*****.		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X	X	
		Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer			X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
10.18. Ereignisbezogene Datenaufzeichnung (falls gemäß den EU-Typgenehmigungsvorschriften vorgeschrieben)	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
Beschreibung: Ein System, das ausschließlich dem Zweck dient, kritische unfallbezogene Parameter		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	

<p>und Informationen kurz vor, während und unmittelbar nach einem Aufprall aufzuzeichnen und zu speichern, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144, der Delegierten Verordnung (EU) 2022/545 der Kommission***** und der UNECE-R 160.</p>		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Daten nicht abrufbar)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt	X		
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
<p>10.19. Automatisiertes Fahrsystem (falls eingebaut) (X)² Beschreibung: Systeme, die in der Lage sind, die gesamte dynamische Fahraufgabe des vollautomatisierten Fahrzeugs dauerhaft durchzuführen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426***** der Kommission.</p>	<p>Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle</p>	e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Mensch-Maschine-Interaktion)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
10.20. Systeme zur Überwachung der Fahrerverfügbarkeit (automatisiertes Fahren) (falls	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur				

eingebaut) (X) ² Beschreibung: System, das beurteilt, ob der Fahrer in der Lage ist, die Fahrfunktion eines automatisierten Fahrzeugs gegebenenfalls in bestimmten Situationen zu übernehmen, z. B. gemäß der Verordnung (EU) 2019/2144 und der UNECE-R 157.	Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb (z. B. Mensch-Maschine-Interaktion)		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

10.21. Adaptive Geschwindigkeitsregelung (falls eingebaut) (X) ² Beschreibung adaptive Geschwindigkeitsregelung: Das System hält die Fahrzeuggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der bevorzugten Geschwindigkeit und dem Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug aufrecht.	Sichtprüfung – sofern die technischen Merkmale des Fahrzeugs dies ermöglichen und die erforderlichen Daten zur Verfügung gestellt werden – unter Verwendung einer elektronischen Schnittstelle	a) System oder Bauteil fehlt		X	
		b) System oder Bauteile beschädigt		X	
		c) Falsche Softwareversion oder -integrität		X	
		d) Leitungen beschädigt		X	
		e) Warnvorrichtung zeigt Fehlfunktion des Systems an.		X	
		f) System gibt über die elektronische Fahrzeugschnittstelle Fehler an Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X
		g) System oder Bauteile funktionieren nicht, oder unplausibler Betrieb		X	
		h) sonstiger Mangel Sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt Sicherer Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt Gesundheitsgefahr für Fahrzeuginsassen oder andere Straßenverkehrsteilnehmer	X	X	X

* Durchführungsverordnung (EU) 2021/646 der Kommission vom 19. April 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf einheitliche Verfahren und technische Spezifikationen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Notfall-Spurhalteassistenten (ABl. L 133 vom 20.4.2021, S. 31, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/646/oj).

** Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 über Anforderungen für die Typgenehmigung 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/758/oj>).

*** Delegierte Verordnung (EU) 2017/79 der Kommission vom 12. September 2016 zur Festlegung detaillierter technischer Anforderungen und Prüfverfahren für die EG-Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen eCall-Systeme, von auf dem 112-Notruf basierenden bordeigenen selbstständigen technischen eCall-Einheiten und Bauteilen und zur Ergänzung und Änderung der Verordnung (EU) 2015/758 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Ausnahmen und die anzuwendenden Normen (ABl. L 12 vom 17.1.2017, S. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/79/oj).

**** Verordnung (EU) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Februar 2014 über Fahrtenschreiber im Straßenverkehr, zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 des Rates über das Kontrollgerät im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr (ABl. L 60 vom 28.2.2014, S. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/165/oj>).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2021/1958 der Kommission vom 23. Juni 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer intelligenten Geschwindigkeitsassistenten und für die Typgenehmigung von intelligenten Geschwindigkeitsassistenten als selbstständige technische Einheiten sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (ABl. L 409 vom 17.11.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1958/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2021/1341 der Kommission vom 23. April 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Warnsysteme bei Müdigkeit und nachlassender Aufmerksamkeit des Fahrers sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (Abl. L 292 vom 16.8.2021, S. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1341/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2023/2590 der Kommission vom 13. Juli 2023 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von bestimmten Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer hochentwickelten Warnsysteme bei nachlassender Konzentration des Fahrers sowie zur Änderung der genannten Verordnung (Abl. L 2023/2590, 22.11.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2590/oj).

***** Delegierte Verordnung (EU) 2022/545 vom 26. Januar 2022 der Kommission zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung detaillierter Vorschriften für die spezifischen Prüfverfahren und technischen Anforderungen für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Ereignisdatenspeicher und für die Typgenehmigung von Ereignisdatenspeichern als selbstständige technische Einheiten sowie zur Änderung von Anhang II der genannten Verordnung (Abl. L 107 vom 6.4.2022, S. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2022/545/oj).

***** 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1426/oj).

5. Anhang III wird wie folgt geändert:

Der erste Satz in Abschnitt II Nummer 3 erhält folgende Fassung:

„Tabelle 1 enthält die Vorgaben, die bei der Kontrolle der Ladungssicherung zwecks der Beurteilung, ob ordnungsgemäße Beförderungsbedingungen vorliegen, anzuwenden sind.“

6. Anhang IV wird wie folgt geändert:

a) Auf der Vorderseite des Formblatts erhält Nummer 6 folgende Fassung:

„6. Fahrzeugklassen^a

- a) N1 (bis 3,5 t)
- b) N2 (3,5 bis 12 t)
- c) N3 (über 12 t)
- d) O3 (3,5 bis 10 t)
- e) O4 (über 10 t)
- f) M2 (mehr als 9 Sitze^b, bis 5 t)
- g) M3 (mehr als 9 Sitze^b, über 5 t)
- h) T1b
- i) T2b
- j) T3b
- k) T4.1b

1) T4.2b



- m) T4.3b
- n) Andere Fahrzeugklasse:
(bitte angeben)“
- b) Nummer 10 wird wie folgt geändert:
- i) Nummer 10 erhält folgende Fassung:
„10. ADAS und andere sicherheitsrelevante Systeme^(f).“
 - ii) folgende Nummer 11 wird angefügt:
11. Ladungssicherung^(f)“
- c) Die Rückseite des Formblatts wird wie folgt geändert:
- i) folgende Position 4.14 wird eingefügt:
„4.14. Hochvoltsysteme
 4.14.1 Elektrische Sicherheit
 4.14.2 Antriebsbatterieabdeckung
 4.14.3 Antriebsbatterie
 4.14.4 Elektrische Hochvoltleitungen

4.14.5 Elektrische und elektronische Hochvoltausrüstung

4.14.6 Isolationswiderstand

4.14.7 Anti-Start-System“

ii) die Positionen 8.2.1 bis 8.2.2.2 erhalten folgende Fassung:

„8.2.1 Abgasnachbehandlungssystem

8.2.2 Messung der Abgasemissionen – Fremdzündungsmotoren

8.2.2.1 Partikelzahlmessung

8.2.2.2. Gasförmige Emissionen

8.2.2.3. NO_X-Messung

8.2.3 Messung der Abgasemissionen – Selbstzündungsmotoren

8.2.3.1 Partikelzahlmessung

8.2.3.2. Abgastrübung

8.2.3.3. NO_X-Messung“

iii) folgende Position 10 wird angefügt:

„10. ADAS und andere sicherheitsrelevante Systeme gemäß Anhang II der Richtlinie 2014/47/EU“

7. Anhang V erhält folgende Fassung:

,*ANHANG V*

STANDARDFORMULAR FÜR MITTEILUNGEN AN DIE KOMMISSION

Das Standardformular ist in einem elektronisch auswertbaren Format zu erstellen und auf elektronischem Weg unter Verwendung einer Standardbürosoftware zu übermitteln.

Jeder Mitgliedstaat erstellt die beiden folgenden Tabellen:

- a) eine Übersichtstabelle pro Jahr und
- b) für jeden Zulassungsstaat der bei einer gründlicheren Prüfung kontrollierten Fahrzeuge eine separate Tabelle mit Angaben zu den in jeder Fahrzeugklasse kontrollierten Positionen und festgestellten Mängeln.

Übersichtstabelle
über alle (anfänglichen und gründlicheren) Prüfungen

Bericht erstattender Mitgliedstaat:

Berichtszeitraum

Jahr [X]

Fahrzeugklasse: Zulassungsstaat	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge (1)	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge (2)	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschrifftsmäßiger Fahrzeuge
Belgien																				
Bulgarien																				
Tschechische Republik																				
Dänemark																				
Deutschland																				
Estland																				
Irland																				
Griechenland																				
Spanien																				
Frankreich																				
Kroatien																				
Italien																				
Zypern																				
Lettland																				
Litauen																				

Fahrzeugklasse:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitensfähige Fahrzeuge
Zulassungsstaat																				
Luxemburg																				
Ungarn																				
Malta																				
Niederlande																				
Österreich																				
Polen																				
Portugal																				
Rumänien																				
Slowenien																				
Slowakei																				
Finnland																				
Schweden																				
Albanien																				
Andorra																				
Armenien																				
Aserbaidschan																				

Fahrzeugklasse:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
Zulassungsstaat	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge
Belarus																				
Bosnien und Herzegowina																				
Georgien																				
Kasachstan																				
Liechtenstein																				
Monaco																				
Montenegro																				
Nordmazedonien																				
Norwegen																				
Republik Moldau																				
Russische Föderation																				
San Marino																				
Serben																				
Schweiz																				
Tadschikistan																				
Türkei																				
Turkmenistan																				

Fahrzeugklasse: Zulassungsstaat	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge
Ukraine																				
Vereinigtes Königreich																				
Usbekistan																				
Andere Drittländer (bitte angeben)																				

(¹) Gesamtanzahl der kontrollierten Fahrzeuge (bei Erstprüfungen und genaueren Prüfungen), einschließlich der Fahrzeuge ohne Mängel sowie der Fahrzeuge mit geringfügigen, schwerwiegenden oder gefährlichen Mängeln.

(²) Aufgrund erheblicher oder gefährlicher Mängel nach Anhang IV nicht vorschriftsmäßige Fahrzeuge.

Ergebnisse der gründlicheren Prüfungen

Bericht erstattender Mitgliedstaat:

Name des Bericht erstattenden Mitgliedstaats

ZEITRAUM:

Jahr [x]

Zulassungsstaat:

Name des Fahrzeug-Zulassungsstaates

Fahrzeugklasse:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge (1)	Anzahl nicht vorschreitsmäßiger Fahrzeuge (2)	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitsmäßige Fahrzeuge

Mängel im Einzelnen

	Kontrolliert	Nicht vorschreitsmäßig																		
(0) Identifizierung																				
(1) Bremsanlage																				
(2) Lenkung																				
(3) Sicht																				
(4) Beleuchtungseinrichtungen und Elektrik																				
(5) Achsen, Räder, Reifen, Aufhängung																				
(6) Fahrgestell und daran befestigte Teile																				

Fahrzeugklasse:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b und T4.3b		Andere Klassen (fakultativ)		Insgesamt	
	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschriftsmäßiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge	Anzahl kontrollierter Fahrzeuge	Anzahl nicht vorschreitfähiger Fahrzeuge
	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig	Kontrolliert	Nicht vorschriftsmäßig
(7) Sonstiges Gerät einschl. Fahrtenschreiber und Geschwindigkeitssbegrenzer																				
(8) Umweltbelastung, auch durch Emissionen und Austritt von Kraftstoff und/oder Öl																				
(9) Zusatztests für M ₂ /M ₃																				
(10) Elektronische Sicherheitssysteme																				
(11) Ladungssicherung																				
Gesamtzahl der Mängel																				

(¹) Gesamtanzahl der kontrollierten Fahrzeuge (bei Erstprüfungen und genaueren Prüfungen), einschließlich der Fahrzeuge ohne Mängel sowie der Fahrzeuge mit geringfügigen, schwerwiegenden oder gefährlichen Mängeln.

(²) Aufgrund erheblicher oder gefährlicher Mängel nach Anhang IV nicht vorschriftsmäßige Fahrzeuge.