



Brüssel, den 25. April 2025
(OR. en)

8259/25
ADD 1

Interinstitutionelles Dossier:
2025/0096(COD)

TRANS 146
CODEC 473
IA 31

VORSCHLAG

Absender: Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 24. April 2025

Empfänger: Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union

Nr. Komm.dok.: COM(2025) 179 final - ANNEX 1

Betr.: ANHANG
der
RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES
über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge und die in den nationalen
Fahrzeugregistern erfassten Zulassungsdaten von Fahrzeugen sowie
zur Aufhebung der Richtlinie 1999/37/EG des Rates

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2025) 179 final - ANNEX 1.

Anl.: COM(2025) 179 final - ANNEX 1

8259/25 ADD 1

TREE.2.A

DE



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 24.4.2025
COM(2025) 179 final

ANNEX 1

ANHANG

der

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES

**über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge und die in den nationalen Fahrzeugregistern
erfassten Zulassungsdaten von Fahrzeugen sowie zur Aufhebung der Richtlinie
1999/37/EG des Rates**

{SEC(2025) 119 final} - {SWD(2025) 96 final} - {SWD(2025) 97 final} -
{SWD(2025) 98 final} - {SWD(2025) 99 final}

DE

DE

Anhang I

Teil I der Zulassungsbescheinigung

1. Dieser Teil kann in zwei verschiedenen Formaten umgesetzt werden: als Papierdokument oder als Smartcard. Die Merkmale des Papierdokuments sind unter Nummer [2](#) aufgeführt, die der Smartcard unter Nummer [3](#).

2. **Spezifikationen zu Teil I der Zulassungsbescheinigung im Papierformat**

- (a) Die Abmessungen der physischen Zulassungsbescheinigung dürfen das Format DIN A4 (210 × 297 mm) oder die Größe eines Faltblatts im Format DIN A4 nicht überschreiten.
- (b) Das für Teil I der Zulassungsbescheinigung verwendete Papier muss durch mindestens zwei der nachstehenden Techniken fälschungssicher gemacht werden:
 - i) drucktechnische Mittel,
 - ii) Wasserzeichen,
 - iii) fluoreszierende Fasern,
 - iv) fluoreszierenden Druck.

Es steht den Mitgliedstaaten frei, zusätzliche Sicherheitsmerkmale einzuführen.

- (c) Teil I der Zulassungsbescheinigung kann aus mehreren Seiten bestehen. Die Mitgliedstaaten legen die Seitenzahl entsprechend den in der Zulassungsbescheinigung enthaltenen Informationen und ihrer Aufmachung fest.
- (d) Seite 1 des Teils I der Zulassungsbescheinigung enthält folgende Angaben:
 - i) den Namen des Mitgliedstaats, der Teil I der Zulassungsbescheinigung ausstellt;
 - ii) das Unterscheidungszeichen des Mitgliedstaats, der Teil I der Zulassungsbescheinigung ausstellt, in folgender Form:

B: Belgien

BG: Bulgarien

CZ: Tschechische Republik

DK: Dänemark

D: Deutschland

EST: Estland

GR: Griechenland

E: Spanien

F: Frankreich

HR: Kroatien

IRL: Irland

I: Italien

CY: Zypern

LV: Lettland
LT: Litauen
L: Luxemburg
H: Ungarn
M: Malta
NL: Niederlande
A: Österreich
PL: Polen
P: Portugal
RO: Rumänien
SLO: Slowenien
SK: Slowakei
FIN: Finnland
S: Schweden

- iii) den Namen der zuständigen Behörde;
 - iv) die Aufschrift „Zulassungsbescheinigung Teil I“ oder „Zulassungsbescheinigung“, wenn es sich um eine einteilige Bescheinigung handelt, in großen Buchstaben in der (den) Sprache(n) des Mitgliedstaats, der die Zulassungsbescheinigung ausstellt; in ausreichendem Abstand folgt diese Aufschrift in kleinen Buchstaben in den übrigen Sprachen der Europäischen Union;
 - v) die Aufschrift „Europäische Union“ in der (den) Sprache(n) des Mitgliedstaats, der Teil I der Zulassungsbescheinigung ausstellt;
 - vi) die Dokumentennummer.
- (e) Teil I der Zulassungsbescheinigung enthält ferner die nachstehenden Angaben, denen der entsprechende harmonisierte Unionscode vorangestellt wird:
- (A) Zulassungsnummer
 - (B) Datum der Erstzulassung des Fahrzeugs
 - (C) Personenbezogene Daten
 - (C.1) Inhaber der Zulassungsbescheinigung
 - (C.1.1) Name(n) oder Firmenname
 - (C.1.2) Vorname(n) oder (gegebenenfalls) Initialen
 - (C.1.3) Anschrift im Zulassungsmitgliedstaat zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung
 - (C.1.4) E-Mail-Adresse, falls verfügbar
 - (C.2) Fahrzeugeigentümer (entsprechend der Anzahl der Fahrzeugeigentümer zu wiederholen)
 - (C.2.1) Name(n) oder Firmenname

- (C.2.2) Vorname(n) oder (gegebenenfalls) Initialen
- (C.2.3) Anschrift im Zulassungsmitgliedstaat zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung
- (D) Fahrzeug
 - (D.1) Marke
 - (D.2) Typ
 - Variante (falls verfügbar)
 - Version (falls verfügbar)
 - (D.3) Handelsbezeichnung(en)
- (E) Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- (F) Masse
 - (F.1) Technisch zulässige Gesamtmasse, ausgenommen Krafträder
 - (G) Masse des in Betrieb befindlichen Fahrzeugs mit Aufbau, bei Zugfahrzeugen anderer Klassen als M1 auch mit Anhängevorrichtung
 - (H) Gültigkeitsdauer, falls nicht unbegrenzt
 - (I) Datum der Zulassung, auf die sich die Zulassungsbescheinigung bezieht
- (J) Fahrzeugklasse
 - (J.1) Aufbau
 - (K) Typgenehmigungsnummer für die Fahrzeugkombination (falls verfügbar)
- (P) Motor
 - (P.1) Hubraum (in cm³)
 - (P.2) Nennleistung (in kW) (falls verfügbar)
 - (P.3) Kraftstoffart oder Energiequelle (sofern anwendbar)
- (Q) Leistungsgewicht (in kW/kg) (nur bei Krafträdern)
- (S) Platzkapazität
 - (S.1) Sitzplätze, einschließlich Fahrersitz
 - (S.2) Stehplätze (sofern vorhanden)
- (V.7) CO₂ (in g/km) oder spezifische CO₂-Emissionen, sofern diese in Eintrag 49.5 der Übereinstimmungsbescheinigung schwerer Nutzfahrzeuge gemäß der Anlage zu Anhang VIII der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission⁽¹⁾ oder in Eintrag 49.5 des Fahrzeug-Einzelgenehmigungsbogens gemäß Anlage 1 zu Anhang III der genannten Verordnung angegeben sind

⁽¹⁾ Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission vom 15. April 2020 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der administrativen Anforderungen für die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (ABl. L 163 vom 26.5.2020, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).

- (V.9) Angabe der Abgasnorm in Eintrag 47 in Teil 2 der Übereinstimmungsbescheinigung gemäß der Anlage zu [Anhang VIII der Durchführungsverordnung \(EU\) 2020/683 der Kommission](#) oder in Eintrag 47 des Fahrzeug-Einzelgenehmigungsbogens gemäß Anlage 1 zu Anhang III der genannten Verordnung
- (X) Bescheinigung über die bestandene Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung, Datum der nächsten Prüfung oder Datum des Ablaufs der aktuellen Bescheinigung.
- (f) Teil I der Zulassungsbescheinigung kann ferner die nachstehenden Angaben enthalten, denen der entsprechende harmonisierte Unionscode vorangestellt wird:
- (C) Personenbezogene Daten
 - (C.3) Natürliche oder juristische Person, die aufgrund eines anderen Rechtstitels denn als Eigentümer über das Fahrzeug verfügen kann
 - (C.3.1) Name(n) oder Firmenname
 - (C.3.2) Vorname(n) oder (gegebenenfalls) Initialen
 - (C.3.3) Anschrift im Zulassungsmitgliedstaat zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung
 - (C.5), (C.6), (C.7), (C.8): Wenn bei Änderung der personenbezogenen Daten in den Codes C.1, C.2 unter Buchstabe e und/oder in Code C.3 unter dem vorliegenden Buchstaben keine neue Zulassungsbescheinigung ausgestellt wird, können die neuen personenbezogenen Daten, die den genannten Buchstaben entsprechen, in den Codes C.5, C.6, C.7 oder in Code C.8 eingetragen werden, wobei deren Gliederung den Vorgaben in den Codes C.1, C.2 unter Buchstabe e und in Code C.3 unter dem vorliegenden Buchstaben folgt.
 - (F) Masse
 - (F.2) Im Zulassungsmitgliedstaat zulässige Gesamtmasse des in Betrieb befindlichen Fahrzeugs
 - (F.3) Im Zulassungsmitgliedstaat zulässige Gesamtmasse der in Betrieb befindlichen Fahrzeugkombination
 - (L) Anzahl der Achsen
 - (M) Radstand (in mm)
 - (N) Bei Fahrzeugen mit einer Gesamtmasse von über 3 500 kg: Verteilung der technisch zulässigen Gesamtmasse auf die Achsen
 - (N.1) Achse 1 (in kg)
 - (N.2) Gegebenenfalls Achse 2 (in kg)
 - (N.3) Gegebenenfalls Achse 3 (in kg)
 - (N.4) Gegebenenfalls Achse 4 (in kg)
 - (N.5) Gegebenenfalls Achse 5 (in kg)
 - (O) Technisch zulässige Anhängelast

- (O.1) Gebremst (in kg)
 - (O.2) Ungebremst (in kg)
 - (P) Motor
 - (P.4) Nenndrehzahl (in min-1)
 - (P.5) Motor-Identifizierungsnummer
 - (R) Farbe des Fahrzeugs
 - (T) Höchstgeschwindigkeit (in km/h)
 - (U) Geräuschpegel
 - (U.1) Standgeräusch (in dB(A))
 - (U.2) Drehzahl (in min-1)
 - (U.3) Fahrgeräusch (in dB(A))
 - (V) Abgaswerte
 - (V.1) CO (in g/km oder g/kWh)
 - (V.2) THC (in g/km oder g/kWh)
 - (V.3) NO_x (in g/km oder g/kWh)
 - (V.4) HC + NO_x (in g/km)
 - (V.5) Partikelmasse (PM) (in g/km oder g/kWh)
 - (V.6) Korrigierter Absorptionskoeffizient bei Dieselmotoren (in m-1)
 - (V.8) Kombinierter Kraftstoffverbrauch (in l/100 km)
 - (V.10) Zum Zeitpunkt der Erstzulassung gemäß Artikel 7ga Absatz 2 der [Richtlinie 1999/62/EG](#) des Europäischen Parlaments und des Rates ermittelte CO₂-Emissionsklasse schwerer Nutzfahrzeuge (5)
 - (W) Fassungsvermögen des (der) Kraftstoffbehälter(s) (in l)
 - (g) Die Mitgliedstaaten können zusätzliche Informationen in Teil I der Zulassungsbescheinigung aufnehmen; insbesondere können sie den Identifizierungscodes der Buchstaben e und f in Klammern zusätzliche einzelstaatliche Codes hinzufügen.
3. **Spezifikationen zu Teil I der Zulassungsbescheinigung im Smartcard-Format** (alternativ zum unter Nummer 2 beschriebenen Muster im Papierformat)
- (a) *Kartenformat und mit bloßem Auge lesbare Daten*

Wenn die Karte einen Mikroprozessor enthält, ist die Chipkarte gemäß den unter Nummer e genannten Normen zu konzipieren: Die auf der Karte gespeicherten Daten müssen mit normalen Lesegeräten (wie für Fahrtenschreiberkarten) lesbar sein.

Auf der Vorder- und Rückseite der Karte müssen mindestens die unter Nummer 2 Buchstaben d und e genannten Daten aufgedruckt sein; diese Daten müssen mit bloßem Auge lesbar (Buchstabengröße mindestens 6 Punkte) und wie folgt gedruckt sein:

 - i) Basisaufdruck

Die Basisdaten enthalten:

Vorderseite

(1) rechts vom Chip:

- in der (den) Sprache(n) des Mitgliedstaats, der die Zulassungsbescheinigung ausstellt
 - die Worte „Europäische Union“;
 - den Namen des Mitgliedstaats, der die Zulassungsbescheinigung ausstellt;
 - die Worte „Teil I der Zulassungsbescheinigung“ oder, falls die Bescheinigung nur aus einem Teil besteht, die Worte „Zulassungsbescheinigung“ in Großdruck;
 - andere (z. B. frühere nationale) Bezeichnung des äquivalenten Dokuments (fakultativ);
 - den Namen der zuständigen Behörde (alternativ auch in Form eines Personalisierungsdrucks wie unter Ziffer [ii](#));
 - die einmalige gleichbleibende Seriennummer des Dokuments, die im Mitgliedstaat verwendet wird (alternativ auch in Form eines Personalisierungsdrucks wie unter Ziffer [ii](#));

(2) über dem Chip:

das Unterscheidungszeichen des Mitgliedstaats, der die Zulassungsbescheinigung ausstellt, weiß in einem blauen Rechteck umgeben von zwölf gelben Sternen:

B: Belgien

BG: Bulgarien

CZ: Tschechische Republik

DK: Dänemark

D: Deutschland

EST: Estland

GR: Griechenland

E: Spanien

F: Frankreich

HR: Kroatien

IRL: Irland

I: Italien

CY: Zypern

LV: Lettland

LT: Litauen

L: Luxemburg

- H: Ungarn
M: Malta
NL: Niederlande
A: Österreich
PL: Polen
P: Portugal
RO: Rumänien
SLO: Slowenien
SK: Slowakei
FIN: Finnland
S: Schweden
- (3) die Mitgliedstaaten können am unteren Rand in Kleinbuchstaben und ihrer/ihren Landessprache(n) den Vermerk anbringen: „Dieses Dokument ist auf Verlangen befugter Personen vorzuzeigen.“
- (4) Die Grundfarbe der Karte ist Grün (Pantone 362); alternativ ist auch ein Übergang von Grün zu Weiß möglich.
- (5) Ein Symbol in Form eines Rades (siehe vorgeschlagenes Layout in Abb. 1) ist im Druckbereich in der linken unteren Ecke der Kartenvorderseite aufzudrucken.
- (6) Ansonsten gelten die unter Buchstabe m genannten Bestimmungen.
- ii) Personalisierungsdruck
- Der Personalisierungsdruck enthält folgende Angaben:
- Vorderseite*
- (1) den Namen der zuständigen Behörde – siehe auch Ziffer i;
- (2) den Namen der Behörde, die die Zulassungsbescheinigung ausstellt (fakultativ);
- (3) die einmalige gleichbleibende Seriennummer des Dokuments, die im Mitgliedstaat verwendet wird – siehe auch Ziffer i);
- (4) folgende Daten aus Nummer 2 Buchstabe e;
- (5) gemäß Nummer 2 Buchstabe g können den vorstehend genannten harmonisierten Unionscodes individuelle einzelstaatliche Codes hinzugefügt werden:
- (A) Zulassungsnummer (amtliches Kennzeichen)
- (B) Datum der Erstzulassung des Fahrzeugs
- (C) Datum der Zulassung, auf die sich die Zulassungsbescheinigung bezieht
- Personenbezogene Daten
- (C.1) Inhaber der Zulassungsbescheinigung

- (C.1.1) Name(n) oder Firmenname
- (C.1.2) Vorname(n) oder (gegebenenfalls) Initialen
- (C.1.3) Anschrift im Zulassungsmitgliedstaat zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung
- (C.2) Fahrzeugeigentümer (entsprechend der Anzahl der Fahrzeugeigentümer zu wiederholen)
- (C.2.1) Name(n) oder Firmenname
- (C.2.2) Vorname(n) oder (gegebenenfalls) Initialen
- (C.2.3) Anschrift im Zulassungsmitgliedstaat zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung

Rückseite

Auf der Rückseite müssen mindestens die unter Nummer 2 Buchstabe [e](#) genannten übrigen Daten aufgeführt sein;

gemäß Nummer 2 Buchstabe [g](#) können den vorstehend genannten harmonisierten Unionscodes individuelle einzelstaatliche Codes hinzugefügt werden:

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Daten:

Fahrzeugdaten (unter Berücksichtigung der Anmerkungen unter Nummer 2 Buchstabe [e](#))

- (D.1) Marke
- (D.2) Typ (gegebenenfalls Variante/Version)
- (D.3) Handelsbezeichnung(en)
- (E) Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- (F) Masse
 - (F.1) Technisch zulässige Gesamtmasse, ausgenommen Krafträder (in kg)
 - (G) Masse des in Betrieb befindlichen Fahrzeugs mit Aufbau, bei Zugfahrzeugen anderer Klassen als M1 auch mit Anhängevorrichtung (in kg)
 - (H) Gültigkeitsdauer, falls nicht unbegrenzt
- (J) Fahrzeugklasse
 - (J.1) Aufbau
- (K) Typgenehmigungsnummer für die Fahrzeugkombination (falls verfügbar)
 - (P.1) Hubraum (in cm³)
 - (P.2) Nennleistung (in kW)
 - (P.3) Kraftstoffart oder Energiequelle
- (Q) Leistungsgewicht (in kW/kg) (nur bei Krafträdern)
- (S.1) Sitzplätze, einschließlich Fahrersitz

(S.2) Stehplätze (sofern vorhanden)

(V.7) CO₂ (in g/km) oder spezifische CO₂-Emissionen, sofern diese in Eintrag 49.5 der Übereinstimmungsbescheinigung schwerer Nutzfahrzeuge gemäß der Anlage zu [Anhang VIII der Durchführungsverordnung \(EU\) 2020/683 der Kommission](#) oder in Eintrag 49.5 des Fahrzeug-Einzelgenehmigungsbogens gemäß Anlage 1 zu Anhang III der genannten Verordnung angegeben sind

(V.9) Angabe der Abgasnorm in Eintrag 47 in Teil 2 der Übereinstimmungsbescheinigung gemäß der Anlage zu [Anhang VIII der Durchführungsverordnung \(EU\) 2020/683 der Kommission](#) oder in Eintrag 47 des Fahrzeug-Einzelgenehmigungsbogens gemäß Anlage 1 zu Anhang III der genannten Verordnung

(X) Bescheinigung über die bestandene Prüfung im Rahmen der technischen Überwachung, Datum der nächsten Prüfung oder Datum des Ablaufs der aktuellen Bescheinigung.

Fakultativ können zusätzliche Daten aus Nummer 2 Buchstabe [f](#) (mit den harmonisierten Codes) und Nummer 2 Buchstabe [g](#) auf der Rückseite der Karte hinzugefügt werden.

iii) C. Physische Sicherheitsmerkmale der Smartcard

Die physische Sicherheit von Dokumenten ist bedroht durch:

- (1) Herstellung gefälschter Karten: Schaffung eines neuen Objekts, das große Ähnlichkeit mit dem Dokument aufweist, entweder selbst hergestellt oder als Kopie eines Originaldokuments;
- (2) grundlegende Veränderung: Änderung einer Eigenschaft des Originaldokuments, z. B. Änderung einiger auf dem Dokument aufgedruckter Daten.

Das für Teil I der Zulassungsbescheinigung verwendete Material muss durch mindestens drei der nachstehenden Techniken fälschungssicher gemacht werden:

- Mikrodruck,
- guillochierter Druck*,
- irisierender Druck,
- Lasergravur,
- ultraviolette fluoreszierende Tinte,
- Tinten, die ihre Farbe je nach Blickwinkel ändern*,
- Tinten mit temperaturabhängiger Farbe*,
- spezielle Hologramme*,
- variable Laserbilder,
- optisch variable Bilder.

Es steht den Mitgliedstaaten frei, zusätzliche Sicherheitsmerkmale einzuführen.

Als Grundlage sind die mit einem Stern versehenen Techniken vorzuziehen, da sie es den Strafverfolgungsbeamten ermöglichen, die Gültigkeit der Karte ohne besondere Hilfsmittel zu überprüfen.

(b) *Datenspeicherung und Datenschutz*

Nach den harmonisierten gemeinsamen Codes (gegebenenfalls in Verbindung mit den individuellen Codes der Mitgliedstaaten gemäß Nummer 2 Buchstabe [g](#)) können folgende Daten zusätzlich auf der Kartenoberfläche gespeichert werden, auf der die lesbaren Angaben gemäß Buchstabe [a](#) vermerkt sind:

i) Daten gemäß Nummer 2 Buchstaben [d](#) und [e](#)

Alle in Nummer 2 Buchstaben [d](#) und [e](#) genannten Daten werden obligatorisch auf der Karte gespeichert.

ii) Andere Daten gemäß Nummer 2 Buchstabe [f](#)

Darüber hinaus steht es den Mitgliedstaat frei, mehr Daten als unter Nummer 2 Buchstabe [f](#) vorgesehen im erforderlichen Umfang zu speichern.

iii) Andere Daten gemäß Nummer 2 Buchstabe [g](#)

Fakultativ können weitere Angaben auf der Karte gespeichert werden.

Die Daten unter den Ziffern [i](#) und [ii](#) werden in zwei entsprechenden Dateien mit transparenter Struktur (siehe ISO/IEC 7816-4) gespeichert. Die Mitgliedstaaten können die Speicherung von Daten ab Ziffer [iii](#) entsprechend ihren Vorschriften festlegen.

Für diese Dateien gibt es keine Lesebeschränkungen.

Der Schreibzugriff auf diese Dateien ist auf die zuständigen nationalen Behörden (und ihre bevollmächtigten Agenturen) in dem Mitgliedstaat, der die Smartcard ausstellt, beschränkt.

Schreibzugriff ist nur gestattet nach einer asymmetrischen Authentifizierung mit Austausch des Sitzungsschlüssels zum Schutz der Sitzung zwischen der Fahrzeugzulassungskarte und einem Sicherheitsmodul (z. B. einer Sicherheitsmodulkarte) der zuständigen nationalen Behörden (oder ihrer bevollmächtigten Agenturen). Dadurch werden CV-Zertifikate (Card Verifiable certificates) gemäß ISO/IEC 7816-8 vor dem Authentifizierungsverfahren ausgetauscht. Die CV-Zertifikate enthalten den entsprechenden öffentlichen Schlüssel, der im anschließenden Authentifizierungsverfahren abzurufen und zu verwenden ist. Diese Zertifikate werden von den zuständigen nationalen Behörden unterzeichnet und enthalten einen Authentifizierungsgegenstand (Autorisierung des Zertifikatsinhabers – certificate holder authorisation) gemäß ISO/IEC 7816-9, um die rollenspezifischen Zugangsrechte auf der Karte verschlüsselt speichern zu können. Diese rollenspezifischen Zugangsrechte sind mit der zuständigen nationalen Behörde verbunden (z. B. zur Aktualisierung des Datenfelds).

Die entsprechenden öffentlichen Schlüssel der zuständigen nationalen Behörden werden als Trust Anchor (Basisschlüssel) auf der Karte gespeichert.

Die Spezifikation der für das Authentifizierungsverfahren und das Schreibverfahren benötigten Dateien und Kommandos liegt in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten. Die Sicherheitsstufe muss nach Common-Criteria-Bewertung EAL4+ anerkannt sein. Die Erweiterungen sind: 1) AVA_MSU.3: Analysieren und Testen auf unsichere Zustände; 2) AVA_VLA.4: Hochresistant.

iv) Verifizierungsdaten für Authentizität von Zulassungsdaten

Die ausstellende Behörde berechnet ihre elektronische Unterschrift für alle Daten einer Datei, die die Daten unter den Ziffern [i](#) und [ii](#) enthält, und speichert sie in einer entsprechenden Datei. Diese Unterschriften ermöglichen die Prüfung der Authentizität der gespeicherten Daten. Auf den Karten werden folgende Daten gespeichert:

- (1) elektronische Unterschrift der Zulassungsdaten gemäß Ziffer [i](#);
- (2) elektronische Unterschrift der Zulassungsdaten gemäß Ziffer [ii](#).

Zur Prüfung dieser elektronischen Unterschriften werden auf der Karte gespeichert:

- (1) Zertifikate der ausstellenden Behörde, die die Unterschriften zu den Daten unter den Ziffern [i](#) und [ii](#) berechnet hat.

Die elektronischen Unterschriften und die Zertifikate sind ohne Einschränkung lesbar. Der Schreibzugriff auf elektronische Signaturen und Zertifikate ist auf die zuständigen nationalen Behörden beschränkt.

(c) *Schnittstelle*

Für Verbindungen an der Schnittstelle sollten externe Kontakte verwendet werden. Eine Kombination externer Kontakte mit einem Transponder ist fakultativ.

(d) *Speicherkapazität der Karte*

Die Karte hat ausreichende Kapazität zum Speichern der unter Buchstabe [b](#) genannten Daten.

(e) *Normen*

Die Chipkarte und die verwendeten Lesegeräte müssen folgenden Normen entsprechen:

ISO 7810: Normen für Identifikationskarten (Plastikkarten): Physikalische Eigenschaften

ISO 7816-1 und -2: Physikalische Eigenschaften von Chipkarten, Abmessungen und Lokalisierung der Kontakte

ISO 7816-3: Elektronische Eigenschaften von Kontakten, Übertragungsprotokolle

ISO 7816-4: Kommunikationsinhalte, Chipkartendatenstruktur, Sicherheitsarchitektur, Zugriffsverfahren

ISO 7816-5: Struktur der Anwenderkennzeichen, Auswahl und Ausführung der Anwenderkennzeichen, Registrierungsverfahren für Anwenderkennzeichen (Nummerierungssystem)

ISO 7816-6: Interindustrielle Datenelemente

ISO 7816-8: Karten mit integriertem/n Schaltkreis(en) und Kontakten – sicherheitsbezogene interindustrielle Kommandos

ISO 7816-9: Karten mit integriertem/n Schaltkreis(en) und Kontakten – zusätzliche interindustrielle Kommandos

(f) *Technische Merkmale und Übertragungsprotokolle*

Das Format ist ID-1 (Normalgröße, siehe ISO/IEC 7810).

Die Karte unterstützt das Übertragungsprotokoll T = 1 gemäß ISO/IEC 7816-3. Zusätzlich können andere Übertragungsprotokolle unterstützt werden, z. B. T = 0, USB oder kontaktlose Protokolle.

Für die Bit-Übertragung gilt „direct convention“ (siehe ISO/IEC 7816-3).

i) Versorgungsspannung, Programmierspannung

Die Karte arbeitet mit $V_{cc} = 3\text{ V}$ (+/- 0,3 V) oder mit $V_{cc} = 5\text{ V}$ (+/- 0,5 V). Die Karte benötigt am Kontakt C6 keine Programmierspannung.

ii) Antwort auf Zurücksetzen

Das Byte für die Informationsfeldgröße der Karte wird im ATR im Zeichen TA3 dargestellt. Dieser Wert beträgt mindestens „80 h“ (= 128 Byte).

iii) Auswahl der Protokollparameter

Die Unterstützung der Auswahl der Protokollparameter (PPS) gemäß ISO/IEC 7816-3 ist verbindlich vorgeschrieben. Sie wird benutzt zur Auswahl von T = 1, wenn T = 0 zusätzlich in der Karte vorhanden ist, und zur Aushandlung der Fi/Di-Parameter, um höhere Übertragungsraten zu erzielen.

iv) Übertragungsprotokoll T = 1

Unterstützung der Verkettung ist verbindlich vorgeschrieben.

Folgende Vereinfachungen sind zulässig:

(1) NAD-Byte: nicht verwendet (NAD ist auf „00“ gesetzt)

(2) S-Block ABORT: nicht verwendet

(3) S-Block VPP-Zustandsfehler: nicht verwendet

Die Informationsfeldgröße des Schnittstellengeräts (IFSD) wird vom Schnittstellengerät unmittelbar nach dem ATR angezeigt: Das Schnittstellengerät überträgt die Anforderung S-Block IFS nach dem ATR, und die Karte sendet S-Block IFS zurück. Der empfohlene Wert für IFSD ist 254 Byte.

(g) *Temperaturbereich*

Die Zulassungsbescheinigung in Smartcard-Format muss unter allen klimatischen Bedingungen, die in der Regel in den Gebieten der Union herrschen, und mindestens innerhalb des in ISO 7810 genannten Temperaturbereichs ordnungsgemäß funktionieren. Die Karten müssen bei einer Luftfeuchtigkeit von 10 % bis 90 % ordnungsgemäß funktionieren.

(h) *Physische Lebensdauer*

Bei Nutzung gemäß den umwelt- und elektrizitätsbezogenen Spezifikationen muss die Karte über einen Zeitraum von zehn Jahren ordnungsgemäß funktionieren. Das Kartenmaterial ist so auszuwählen, dass diese Lebensdauer gewährleistet ist.

(i) *Elektrische Eigenschaften*

Während des Betriebs muss die Karte in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit mit der [Verordnung \(EU\) 2019/2144](#) des Europäischen Parlaments und des Rates⁽²⁾ in Einklang stehen und gegen elektrostatische Entladungen geschützt sein.

(j) *Dateistruktur*

In Tabelle 1 sind die obligatorischen Elementardateien (EF) des Anwendungs-DF aufgeführt (siehe ISO/IEC 7816-4) DF.Registration. Alle Dateien haben eine transparente Struktur. Die Zugangsanforderungen sind unter Buchstabe [b](#) erläutert. Die Dateigrößen werden von den Mitgliedstaaten entsprechend ihren Anforderungen festgelegt.

Tabelle 1

Dateiname	Dateikennung	Beschreibung
EF.Registration_A	„D001“	Zulassungsdaten gemäß Nummer 2 Buchstaben d und e
EF.Signature_A	„E001“	Elektronische Unterschrift für vollständigen Dateninhalt von EF.Registration_A
EF.C.IA_A.DS	„C001“	X.509v3-Zertifikat der ausstellenden Behörde,

⁽²⁾ 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>).

Dateiname	Dateikennung	Beschreibung
		die die Unterschriften für EF.Signature_A berechnet
EF.Registration_B	„D011“	Zulassungsdaten gemäß Nummer 2 Buchstabe f
EF.Signature_B	„E011“	Elektronische Unterschrift für vollständigen Dateninhalt von EF.Registration_B
EF.C.IA_B.DS	„C011“	X.509v3-Zertifikat der ausstellenden Behörde, die die Unterschriften für EF.Signature_B berechnet

(k) *Datenstruktur*

Die Zertifikate werden gemäß ISO/IEC 9594-8 im X.509v3-Format gespeichert. Die elektronischen Unterschriften werden transparent gespeichert.

Die Zulassungsdaten werden als BER-TLV-kodierte Datenobjekte (siehe ISO/IEC 7816-4) in den entsprechenden Elementardateien gespeichert. Die Wertfelder werden als ASCII-Zeichen gemäß ISO/IEC 8824-1 kodiert, die Werte „C0“-„FF“ werden durch ISO/IEC 8859-1 (Zeichensatz Lateinisch 1), ISO/IEC 8859-7 (Zeichensatz Griechisch) oder ISO/IEC 8859-5 (Zeichensatz Kyrillisch) definiert. Das Datenformat ist YYYYMMDD.

In Tabelle 2 sind die Identifizierungskennzeichen (Tags) der den Zulassungsdaten unter Nummer 2 Buchstaben [d](#) und [e](#) entsprechenden Datenobjekte zusammen mit weiteren Daten aus Buchstabe [a](#) aufgeführt. Sofern nicht anders angegeben, sind die in Tabelle 2 aufgeführten Datenobjekte verbindlich vorgeschrieben. Fakultative Datenobjekte können weggelassen werden. Die Spalte „Tag“ gibt die Verschachtelungsebene an.

Tabelle 2

Tag	Tag	Ta g	Ta g	Beschreibung
„78“				Zuweisungsstelle für kompatible Tags (Compatible Tag Allocation Authority), schachtelt Objekt „4F“ (siehe ISO/IEC 7816-4 und ISO/IEC 7816-6)
	„4F“			Anwenderkennzeichen (siehe ISO/IEC

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
				7816-4)
„71“				Interindustrielle Objektschablone (siehe ISO/IEC 7816-4 und ISO/IEC 7816-6), die den obligatorischen Daten der Zulassungsbescheinigung Teil 1 entspricht, schachtelt alle folgenden Objekte
	„80“			Version der Tag-Definition
	„9F3 3“			Name des Mitgliedstaats, der die Zulassungsbescheinigung Teil 1 ausstellt
	„9F3 4“			Andere (z. B. frühere nationale) Bezeichnung des äquivalenten Dokuments (fakultativ)
	„9F3 5“			Name der zuständigen Behörde
	„9F3 6“			Name der Behörde, die die Zulassungsbescheinigung ausstellt (fakultativ)
	„9F3 7“			Verwendeter Zeichensatz: „00“: ISO/IEC 8859-1 (Zeichensatz Lateinisch 1) „01“: ISO/IEC 8859-5 (Zeichensatz Kyrillisch) „02“: ISO/IEC 8859-7 (Zeichensatz Griechisch)
	„9F3 8“			Einmalige gleichbleibende Seriennummer des Dokuments, die im Mitgliedstaat verwendet wird
	„81“			Zulassungsnummer
	„82“			Datum der Erstzulassung
	„A1 “			Personenbezogene Daten, schachtelt Objekte „A2“ und „86“
	„A 2“			Inhaber der Zulassungsbescheinigung, schachtelt Objekte „83“, „84“ und „85“
		„83 “		Name oder Firmenname

Tag	Tag	Ta g	Ta g	Beschreibung
			„84“	Vornamen oder Initialen (fakultativ)
			„85“	Anschrift im Mitgliedstaat
		„86“		„00“: ist der Fahrzeugeigentümer „01“: ist nicht der Fahrzeugeigentümer „02“: ist nicht als Fahrzeugeigentümer identifiziert
	„A3“			Fahrzeug, schachtelt Objekte „87“, „88“ und „89“
		„87“		Fahrzeugmarke
		„88“		Fahrzeugtyp
		„89“		Fahrzeug-Handelsbezeichnungen
	„8A“			Fahrzeug-Identifizierungsnummer
	„A4“			Masse, schachtelt „8B“
		„8B“		Masse, technisch zulässige Gesamtmasse
	„8C“			Masse des in Betrieb befindlichen Fahrzeugs mit Aufbau
	„8D“			Gültigkeitsdauer
	„8E“			Datum der Zulassung, auf die sich die Zulassungsbescheinigung bezieht
	„8F“			Typgenehmigungs-Nr.
	„A5“			Motor, schachtelt Objekte „90“, „91“ und „92“
		„9“		Hubraum

Tag	Tag	Ta g	Ta g	Beschreibung
		0“		
		„9 1“		Nennleistung des Motors
		„9 2“		Motor: Kraftstoffart
	„93“			Leistungsgewicht
				Platzkapazität, schachtelt Objekte „94“ und „95“
		„9 4“		Sitzplätze
		„9 5“		Stehplätze

In Tabelle 3 sind die Tags zur Identifizierung der den Zulassungsdaten unter Nummer 2 Buchstabe f entsprechenden Datenobjekte aufgeführt. Die in Tabelle 3 aufgeführten Datenobjekte sind fakultativ.

Tabelle 3

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
„78“				Zuweisungstelle für kompatible Tags (Compatible Tag Allocation Authority), schachtelt Objekt „4F“ (siehe ISO/IEC 7816-4 und ISO/IEC 781

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
				6-6)
	„4F“			Anwenderke nnzeichen (siehe ISO/IEC 781 6-4)
„72“				Interindustri elle Objektschab lone (siehe ISO/IEC 781 6-4 und ISO/IEC 781 6-6), das den fakultativen Daten der Zulassungsb escheinigung Teil 1, Kapitel II.6 entspricht, schachtelt alle folgenden Objekte
	„80“			Version der Tag- Definition
	„A1“			Personenbez ogene Daten, schachtelt Objekte „A7“, „A8“ und „A9“
		„A7“		Fahrzeugeig entümer, schachtelt Objekte „83“, „84“ und „85“
			..	

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
		„A8“		Zweiter Fahrzeugeigentümer, schachtelt Objekte „83“, „84“ und „85“
			..	
		„A9“		Person, die aufgrund eines anderen Rechtstitels denn als Eigentümer über das Fahrzeug verfügen kann, schachtelt Objekte „83“, „84“ und „85“
			..	
	„A4“			Masse, schachtelt „96“ und „97“
		„96“		Zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs in Betrieb
		„97“		Zulässige Gesamtmasse der Fahrzeugkombination in Betrieb
	„98“			Fahrzeugkla

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
				sse
	„99“			Anzahl der Achsen
	„9A“			Radstand
	„AD“			Verteilung der technisch zulässigen Gesamtmasse auf die Achsen, schachtelt Objekte „9F1F“, „9F20“, „9F21“, „9F22“ und „9F23“
		„9F1F“		Achse 1
		„9F20“		Achse 2
		„9F21“		Achse 3
		„9F22“		Achse 4
		„9F23“		Achse 5
	„AE“			Technisch zulässige Anhängelast, schachtelt Objekte „9B“ und „9C“
		„9B“		Gebremst
		„9C“		Ungebremst
	„A5“			Motor, schachtelt Objekte „9D“ und

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
				„9E“
		„9D“		Nenndrehzahl
		„9E“		Motor-Identifizierungsnummer
	„9F24“			Farbe des Fahrzeugs
	„9F25“			Höchstgeschwindigkeit
	„AF“			Geräuschpegel, schachtelt Objekte „DF26“, „DF27“ und „DF28“
		„9F26“		Standgeräusch
		„9F27“		Drehzahl
		„9F28“		Fahrgeräusch
	„B0“			Abgaswerte, schachtelt Objekte „9F29“, „9F2A“, „9F2B“, „9F2C“, „9F2D“, „9F2E“, „9F2F“, „9F30“ und „9F31“
		„9F29“		CO
		„9F2A“		HC
		„9F2B“		NOx

Tag	Tag	Tag	Tag	Beschreibung
		„9F2C“		HC+NO _x
		„9F2D“		Partikelausstoß bei Dieselmotoren
		„9F2E“		Korrigierter Absorptionskoeffizient bei Dieselmotoren
		„9F2F“		CO ₂
		„9F30“		Kombinierte r Kraftstoffverbrauch
		„9F31“		Angabe der für die EG-Typgenehmigung maßgeblichen Schadstoffklasse
	„9F32“			Fassungsvermögen des/der Kraftstoffbehälter(s)

Struktur und Format der Daten gemäß Nummer 2 Buchstabe [g](#) werden von den Mitgliedstaaten festgelegt.

(l) *Lesen der Zulassungsdaten*

i) *Auswahl der Anwendung*

Die Anwendung „Fahrzeugzulassung“ kann durch SELECT DF (nach Namen, siehe ISO/IEC 7816-4) mit dem Anwenderkennzeichen (AID) ausgewählt werden. Der AID-Wert wird bei einem von der Europäischen Kommission ausgewählten Labor angefordert.

ii) Daten aus Dateien lesen

Die Nummer 2 Buchstaben d, e und f entsprechenden Dateien werden mit SELECT (siehe ISO/IEC 7816-4) ausgewählt, wobei die Kommandoparameter P1 auf „02“ und P2 auf „04“ eingestellt sind und das Kommandodatenfeld die Dateikennung enthält (siehe Buchstabe j, Tabelle 1). Die zurückgesandte FCP-Schablone enthält die Dateigröße, was für das Lesen der Datei von Nutzen sein kann.

Diese Dateien sind lesbar mit READ BINARY (siehe ISO/IEC 7816-4), wobei das Kommandodatenfeld fehlt und L_e auf die Länge der erwarteten Daten eingestellt ist (Verwendung eines kurzen L_e).

iii) Verifizierung der Datensicherheit

Zur Verifizierung der Authentizität der gespeicherten Zulassungsdaten kann die entsprechende elektronische Unterschrift verifiziert werden. Das bedeutet, dass außer den Zulassungsdaten auch die entsprechende elektronische Unterschrift von der Zulassungskarte gelesen werden kann.

Der öffentliche Schlüssel zur Verifizierung der Unterschrift kann durch Ablesen des entsprechenden Zertifikats der ausstellenden Behörde von der Zulassungskarte abgerufen werden. Die Bescheinigungen enthalten den öffentlichen Schlüssel und die Identität der entsprechenden Behörde. Die Verifizierung der Unterschrift kann durch ein anderes System als die Zulassungskarte durchgeführt werden.

Es steht den Mitgliedstaaten frei, die öffentlichen Schlüssel und Bescheinigungen zur Verifizierung der Bescheinigung der ausstellenden Behörde abzurufen.

(m) *Besondere Vorschriften*

Unbeschadet der übrigen Bestimmungen können die Mitgliedstaaten nach Unterrichtung der Europäischen Kommission Farben, Zeichen oder Symbole hinzufügen. Zusätzlich können die Mitgliedstaaten für bestimmte Daten unter Buchstabe b Ziffer iii XML-Format und den Zugriff über TCP/IP gestatten.

Die Mitgliedstaaten können mit Zustimmung der Europäischen Kommission andere Anwendungen, für die es bislang auf EU-Ebene keine harmonisierten Regelungen oder Dokumente gibt (z. B. Prüfbescheinigung im Rahmen der technischen Überwachung), auf der Fahrzeugzulassungskarte hinzufügen, um zusätzliche fahrzeuggestützte Dienste durchzuführen.