



Fachbereiche WD 5 und WD 7

Autonomes Fahren – Rechtslage und Markteinführung in Deutschland

Autonomes Fahren – Rechtslage und Markteinführung in Deutschland

Aktenzeichen:	WD 5 - 3000 - 038/26; WD 7 - 3000 - 022/26
Abschluss der Arbeit:	28.05.2026
Fachbereiche:	WD 5: Wirtschaft, Energie und Klima (Abschnitte 1-5, 7-10) WD 7: Zivil-, Straf- und Medienrecht, Bauen und Wohnen (Abschnitt 6.)

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Fragestellung	5
2.	Wesentliche Ergebnisse	5
3.	Begriff der SAE-Level 3 und 4 des automatisierten Fahrens	6
4.	Wesentliche nationale Gesetzgebungsschritte	9
5.	Zulassung von Fahrzeugen mit SAE-Level 3 und 4	10
5.1.	SAE-Level 3	10
5.2.	SAE-Level 4	11
5.3.	EU-Typgenehmigung in Kleinserie	14
5.4.	Erprobungen	16
6.	Straßenverkehrsrechtliches Haftungssystem	16
6.1.	Grundzüge des Haftungs- und Versicherungsrechts im Straßenverkehr	16
6.1.1.	Die Gefährdungshaftung des Halters (§ 7 StVG)	16
6.1.2.	Die Verschuldenshaftung des Fahrzeugführers (§ 18 StVG)	17
6.1.3.	Die Rolle der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung	17
6.2.	Haftung bei hochautomatisierten Fahrfunktionen (SAE-Level 3)	17
6.2.1.	Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers (§§ 1a, 1b StVG)	18
6.2.2.	Datenspeicherung zur Beweissicherung (§ 63a StVG)	18
6.3.	Haftung bei vollautomatisierten Fahrfunktionen (SAE-Level 4)	18
6.3.1.	Die Technische Aufsicht als neues Haftungssubjekt	18
6.3.2.	Haftungsspezifische Pflichten des Halters (§ 1f StVG)	18
6.4.	Die Verschiebung zur Herstellerhaftung	19
6.4.1.	Produkthaftung und deliktische Produzentenhaftung	19
6.4.2.	Einfluss der EU-KI-Regulierung und der reformierten Produkthaftungsrichtlinie	20
6.5.	Regulatorische Hürden und Unklarheiten für den Markthochlauf	20
6.6.	Zwischenergebnis	21
7.	Personenbeförderungserlaubnis	21
8.	Zulassungszahlen	22
9.	Marktverfügbarkeit	22
9.1.	Serienproduktion	22
9.2.	Trendumkehr hinsichtlich privaten Pkw	24
9.3.	Erprobungsbetrieb für Einzelfahrzeuge	25
9.4.	Testprojekte im ÖPNV	25

10.	Regulatorische Hindernisse und Bedarf an Rechtssetzung	26
10.1.	Studien	26
10.1.1.	Innocam.NRW (2022)	26
10.1.2.	Fraunhofer IAO (2024)	27
10.1.3.	TÜV (2025)	28
10.2.	Einschätzungen von Verbänden und Unternehmen	29
10.2.1.	Zuschnitt der Fragestellung	29
10.2.2.	Bitkom e.V.	29
10.2.3.	Continental AG	29
10.2.4.	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)	30
10.2.5.	Volkswagen AG	31
10.3.	Fazit: Übereinstimmungen bei Studien und Branchenpositionen	31

1. Fragestellung

Diese Ausarbeitung befasst sich mit der Beantwortung der Frage, welche regulatorischen Hürden oder Unklarheiten den Markthochlauf von Fahrzeugen mit automatischen oder autonomen Fahrfunktionen auf SAE¹-Level 3 und Level 4 in Deutschland behindern. Dafür werden zunächst der Begriff des SAE-Levels (Abschnitt 3.) und die derzeitige Rechtslage in Deutschland erläutert (Abschnitte 4. bis 7.). Es folgt ein Blick auf vorhandene Zahlen zur Zulassung in Deutschland und die Marktverfügbarkeit automatisierter Fahrzeuge in Deutschland (Abschnitte 8. bis 9.). Abschließend zeigt der Text auf, welche Schwächen die Rechtslage laut Studien und Branchenäußerungen aufweist und weshalb die Rechtslage demnach den Markthochlauf des automatisierten und autonomen Fahrens bislang noch ausbremst (Abschnitt 10.).

2. Wesentliche Ergebnisse

- Das Straßenverkehrsrecht regelt das automatisierte und autonome Fahren in verschiedenen technischen Stufen, eingeteilt danach, zu welchem Grad der Fahrzeugführer bei der Steuerung des Fahrzeugs noch involviert sein muss.
- Die international gängige sechsstufige Ordnung basiert auf den 6 SAE-Levels. Das internationale SAE-Level 3 bedeutet, dass das System des Fahrzeugs die Längs- und Querführung in bestimmten Fällen übernehmen kann, mit der Erwartung, dass der Fahrer die Fahrt fortsetzt, wenn eine Systemgrenze erreicht ist. SAE-Level 4 bedeutet „autonomes Fahren“ mehr im Sinne des alltäglichen Sprachgebrauchs. Der Fahrer ist zwar anwesend, muss aber zumindest in bestimmten Situationen die Fahrt nicht mehr überwachen, da das Fahrzeug sich notfalls selbst in einen „sicheren Zustand“ versetzen kann. Auf Level 5 fährt das Fahrzeug ganz selbstständig („Roboter-Taxi“).
- Deutschland nimmt im internationalen Vergleich eine Vorreiterrolle bei der Gesetzgebung zum automatisierten und autonomen Fahren ein. Der Betrieb von Level-3-Fahrzeugen ist nach dem Straßenverkehrsgesetz (StVG) in Deutschland zulassungsfähig. Level-4-Fahrzeuge dürfen in einem individuell zugelassenen Betriebsbereich fahren. Zudem kann das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) eine weitergehende Erprobungsgenehmigung erteilen.
- Das Europarecht kennt Typgenehmigungen für Systeme des automatisierten und autonomen Fahrens. Die Genehmigung gilt dann unionsweit. Level-4-Fahrzeuge dürfen per EU-Typgenehmigung bislang aber nur in Kleinserie (bis zu 1.500 Fahrzeuge) zugelassen werden. Begründet hat die Kommission dies u.a. mit einer vorerst ohnehin nur kleinen Anzahl an verfügbaren Fahrzeugen.
- Deutschland verfügt über eines der modernsten Haftungsrechte für das automatisierte Fahren. Durch die Beibehaltung der bewährten Halterhaftung wird sichergestellt, dass Unfallopfer lückenlos geschützt bleiben. Die größte Herausforderung für den Markthochlauf bleibt jedoch die Klärung der Verantwortlichkeiten im Innenverhältnis zwischen Versicherern und Herstellern sowie die Harmonisierung mit dem neuen europäischen KI-Recht.

1 Von „Society of Automotive Engineers“, [SAE International](https://www.sae.org/).

- Auch wenn Level-3-Fahrzeuge grundsätzlich in Deutschland marktverfügbar sind, wurden bislang weder Level-3- noch Level-4-Systeme in signifikantem Umfang eingeführt. Nachdem Mercedes-Benz und BMW Systemgenehmigungen des KBA für Serienfahrzeuge mit SAE-Level 3 erhalten hatten, kündigten die Hersteller Anfang 2026 deren Streichung aus ihrem Angebot an. Gründe seien hohe Systemkosten und geringe Nachfrage.
- Erprobungsprojekte für den ÖPNV auf Level-4-Niveau finden dennoch in vielen deutschen Städten statt. Bestimmte deutsche Hersteller wollen 2026 „Robotaxis“ (Level 4) in Deutschland auf den Markt bringen.
- Als größtes Hindernis für eine breite Markteinführung von Level-3- und -4-Systemen erscheint Studien und Branchenmeinungen zufolge der Mangel an international harmonisierten Rechtsvorschriften und technischen Normen (bspw. EN-Normen), sodass der Verkauf nicht in wirtschaftlichem Ausmaß, nämlich auch außerhalb Deutschlands, möglich sei.

3. Begriff der SAE-Level 3 und 4 des automatisierten Fahrens

Im alltäglichen Sprachgebrauch wird oft nur pauschal vom „**autonomen Fahren**“ gesprochen. Das Straßenverkehrsrecht unterteilt das automatisierte bzw. autonome Fahren hingegen in mehrere Stufen, je nachdem, zu welchem Grad der Fahrzeugführer bei der Steuerung des Fahrzeugs noch involviert sein muss. Sprechen hingegen Fachtexte von autonomem Fahren, meint dies meist das Level 4 der internationalen „SAE-Level“. Diese „Level“ der SAE International (früher: Society of Automotive Engineers) (im Folgenden: SAE-Level) unterteilen das automatisierte Fahren in **6 Stufen**.² Die erste Stufe (Level 0) bedeutet, dass gar keine Automatisierung besteht und das Fahrzeug rein fahrergesteuert fährt („driver only“). Fahrzeuge, die mit einem System der letzten Stufe ausgestattet sind (Level 5) benötigen nicht mehr zwingend einen Menschen, der das Fahrzeug führt („passengers only“, wie beispielsweise bei einem „Roboter-Taxi“³).

2 Ein 2017 veröffentlichtes Papier des „Runden Tisches Automatisiertes Fahren“ des Bundesministeriums für Verkehr behandelte diese letzte Stufe der Automatisierung noch nicht, sondern legte nur Stufen von 0 bis 4 fest, also fünf Stufen (im Folgenden: RTAF-Stufen). – Siehe: Anhang 5 zum Bericht zum Forschungsbedarf, Runder Tisch Automatisiertes Fahren – AG Forschung, Übersicht über Begrifflichkeiten des Runden Tisches Automatisiertes Fahren: [„Benennung und Klassifizierung automatisierter Fahrfunktionen“](#), 14.08.2015, S. 115 f. Eine Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste des Bundestages von 2018 stellte zu Recht bereits das Bild von sechs Stufen vor (Stufe 0 bis 5). – Siehe: Wissenschaftliche Dienste des Bundestages, Autonomes und automatisiertes Fahren auf der Straße – rechtlicher Rahmen, 22.05.2018, [WD 7 - 3000 - 111/18](#), S. 4. Die „deutsche“ Stufeneinteilung hat ihren Ursprung in der „SAE J3016“, einer von der SAE International festgelegten Kategorisierung, welche in der damaligen Fassung nicht mehr öffentlich abrufbar ist. Diese hat sich der vom Verkehrsministerium eingesetzte „Runde Tisch Automatisiertes Fahren“ in der Sache zu eigen gemacht, wenn auch ohne Nummerierung der Stufen und ohne Erwähnung des autonomen Fahrens – so bereits Wissenschaftliche Dienste des Bundestages, WD 7 - 3000 - 111/18, S. 1, Fn. 1, a.a.O.; auch Laws/Lohmeyer, in: Freymann/Wellner/Trésoret, jurisPK-Straßenverkehrsrecht, 3. Aufl., § 1a StVG (Stand: 1. Dezember 2025), Rn. 22.

3 Vgl. Fraunhofer IESE, [Autonomes Fahren im Überblick & Forschung](#).

Mittlerweile haben sich laut KBA auch in Deutschland die sogenannten SAE-Level als Referenzskala durchgesetzt. Sie sehen im Einzelnen so aus:⁴

SAE-Level	Kurzbezeichnung	Verhältnis von Fahrer und Fahrzeug
0	Keine Fahrautomatisierung (No Driving Automation)	Der Fahrer steuert das Fahrzeug vollständig.
1	Fahrerassistenz (Driver Assistance)	Das System unterstützt nach Aktivierung den Fahrer in der Längs- oder in der Querverführung, z. B. mit Tempomat.
2	Teilautomatisierung (Partial Driving Automation)	Das System unterstützt nach Aktivierung den Fahrer in der Längs- und Querverführung für einen gewissen Zeitraum oder in bestimmten Fällen. Der Fahrer muss das System und Umfeld dauerhaft überwachen, und jederzeit bereit sein, einzugreifen und/oder selbst zu steuern.
3	Bedingte Automatisierung (Conditional Driving Automation)	Das System kann nach Aktivierung in bestimmten Situationen die Längs- und Querverführung dauerhaft übernehmen. Der Fahrer muss das Systemverhalten und das Umfeld nicht dauerhaft überwachen. Das System fordert den Fahrer bei Erreichen einer Systemgrenze mit ausreichender Vorlaufzeit (i. d. R. wenige Sekunden) auf, die Fahrt wieder zu übernehmen.
4	Hochautomatisierung (High Driving Automation)	Das System kann nach Aktivierung die Längs- und Querverführung dauerhaft in bestimmten Anwendungsfällen übernehmen, beispielsweise für eine automatische Autobahn-Fahrt. Der Fahrer muss das Systemverhalten und das Umfeld nicht dauerhaft überwachen. Systemgrenzen werden alle vom System erkannt, es ist stets in der Lage, das Fahrzeug in einen „sicheren Zustand“ zu versetzen wie z. B. Anhalten am Straßenrand (sog. risikominimaler Zustand [StVG-Definition s.u. Fn. 23]). Systeme des Level 4 ermöglichen zudem fahrerlose Anwendungsfälle, bei denen eine Übernahme der Fahraufgabe nicht mehr möglich ist. Alle Fahrzeuginsassen werden zu Passagieren.

4 Tabelle beruht auf Darstellungen des Kraftfahrt-Bundesamts (KBA), [Automatisierungsstufen](#) und des Fraunhofer Instituts für Experimentelles Software Engineering IESE, [Autonomes Fahren im Überblick & Forschung](#).

SAE-Level	Kurzbezeichnung	Verhältnis von Fahrer und Fahrzeug
5	Vollautomatisierung (Full Driving Automation)	Das System übernimmt nach Aktivierung die Längs- und Querführung dauerhaft und unter allen Bedingungen, unter denen ein normal befähigter Fahrer das Fahrzeug sicher führen kann (z. B. „Roboter-Taxi“). Der Fahrer muss das Systemverhalten und das Umfeld nicht dauerhaft überwachen. Systemgrenzen werden alle vom System erkannt; das System ist in allen Situationen in der Lage, in einen „sicheren Zustand“ (vgl. Level 4) zurückzuführen. Sofern der Fahrzeugaufbau dies vorsieht, kann der Fahrer die Fahrzeugsteuerung auf eigenen Wunsch oder auf Aufforderung des Systems übernehmen.

Gemäß einem **Änderungsentwurf zum StVG vom 7. Januar 2026 (StVG-E)** will die Bundesregierung die Stufenbezeichnungen „an international gängige Standards“ anpassen, „auch in Abgrenzung zum autonomen Fahren“.⁵ Den bisherigen Begriff „hoch- oder vollautomatisiertes Fahren“ will sie dafür durch den einheitlichen Begriff „automatisiertes Fahren“ ersetzen.⁶

Die in §§ 1a, 1b Straßenverkehrsgesetz (StVG)⁷ bezeichneten Kraftfahrzeuge mit „hoch- oder vollautomatisierter“ Fahrfunktion umfassen nur das **SAE-Level 3**⁸ (dazu Abschnitt 5.1.).

Eine Ausstattung nach **SAE-Level 4** regelt das StVG als „autonomes Fahren in geeigneten Betriebsbereichen“ in §§ 1d bis 1l StVG. Die Regelungen erlauben noch kein „freies“ Fahren mit einem solch hohen Grad der Automatisierung, sondern nur den Betrieb in einem örtlich begrenzten und genehmigten Bereich des öffentlichen Straßenraums (sog. festgelegter Betriebsbereich, vgl. § 1d Abs. 2 StVG) (dazu Abschnitt 5.2.).

5 [BT-Drs. 21/3505](#) vom 07.01.2026, Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und anderer straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, insbes. S. 23.

6 [BT-Drs. 21/3505](#) vom 07.01.2026, Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und anderer straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, insbes. S. 2, 7 ff.

7 [Straßenverkehrsgesetz](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2003 (BGBl. I S. 310, 919), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23.02.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 46).

8 Bei Einführung der §§ 1a bis 1c StVG ([BT-Drs. 18/11300](#) vom 20.02.2017, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 20. Februar 2017, S. 12 f.) berief sich die Entwurfsbegründung noch auf die RTAF-Stufen 3 und 4 nach Anhang 5 zum Bericht zum Forschungsbedarf, Runder Tisch Automatisiertes Fahren – AG Forschung, Übersicht über Begrifflichkeiten des Runden Tisches Automatisiertes Fahren: [„Benennung und Klassifizierung automatisierter Fahrfunktionen“](#), 14.08.2015, S. 115 f.

4. Wesentliche nationale Gesetzgebungsschritte

Deutschland und Frankreich gelten bei der Rechtssetzung für autonomes Fahren als **Vorreiter** in Europa, da sie als erste Staaten Gesetze für das SAE-Level 4 (vollautomatisiertes Fahren) erlassen haben.⁹ Die wesentlichen Grundlagen zum automatisierten Fahren legte der deutsche Gesetzgeber **2017**¹⁰ und **2021**¹¹ im StVG. Weder 2017 noch 2021 bestanden anderweitige internationale Vorgaben (EU oder UN¹²) zur Nutzung autonomer Fahrzeuge.

Das **StVG von 2017** führte Regelungen für Fahrzeuge mit **Level-3-Systemen** ein und regelte zudem erstmals, wie „das Zusammenwirken zwischen dem Kraftfahrzeug mit der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktion und dem Fahrzeugführer“ ausgestaltet sein muss. Die Änderungen im StVG stellten klar, „dass der Betrieb von Kraftfahrzeugen mittels hoch- und vollautomatisierter Fahrfunktion im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung zulässig ist.“¹³ Zur Unfallaufklärung schrieb es auch die Datenaufzeichnung über die Aktivität des Systems vor.

Das **StVG von 2021** (oftmals wird auf den Titel des Änderungsgesetzes zum StVG als „Gesetz zum autonomen Fahren“ Bezug genommen) ließ zu, dass Fahrzeuge mit einer **Level-4-Ausstattung** als „Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen“ behördlich zugelassen werden können (§§ 1d bis 1l StVG).

Im Jahr **2022** erließ die Bundesregierung basierend auf § 1j StVG die **Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebsverordnung (AFGBV)** und schloss damit die nationale Regelung für sogenanntes „autonomes Fahren in festgelegten Betriebsbereichen“ (§§ 1d bis 1l StVG) im Straßenverkehrsrecht vorerst ab.

Im Jahr **2025** erließ die Bundesregierung die **Straßenverkehr-Fernlenk-Verordnung (StVFernLV)**¹⁴. Sie erlaubt den Einsatz von Fernlenk-Technologie, bei der eine fernsteuernde Person die Kontrolle von autonomen Fahrzeugen übernehmen kann.¹⁵

-
- 9 Vgl. etwa Block/Herrmann u.a. für Fraunhofer IAO, [Deutschland zum Innovationsstandort für das automatisierte und vernetzte Fahren machen](#), 2024, S. 29; TÜV, [Digital Car – Sicherheit, effiziente Regulierung und unabhängige Prüfung \(Positionspapier\)](#), Mai 2025, S. 3; PwC, [PwC-Studie 2025: Robo-Bus-Radar](#) (veröffentlicht unter Pressemitteilung vom 2. September 2025), S. 1 von 3.
- 10 [BT-Drs. 18/11300](#) vom 20.02.2017, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes.
- 11 [BT-Drs. 19/27439](#) vom 09.03.2021, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren.
- 12 Auf Ebene der UN (vgl. [Liste der UN-Regelungen zu Fahrzeugen](#) beim Bundesministerium für Verkehr) wird die UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) in Arbeitsgruppen (engl. Working Parties, sog. WPs) tätig, um einheitliche Vorgaben zu entwickeln, s. UNECE, [UNECE is driving progress on Autonomous Vehicles](#).
- 13 [BT-Drs. 18/11300](#) vom 20.02.2017, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes, S. 20.
- 14 [Straßenverkehr-Fernlenk-Verordnung](#) vom 16.07.2025.
- 15 Im Überblick zur Verordnung Bundesministerium für Verkehr (BMV), [Pressemitteilung vom 25. Juli 2025](#).

Im Februar **2026** brachte die Bundesregierung einen **Gesetzentwurf** zur erneuten Änderung des StVG (StVG-E) in den Bundestag ein, der die StVG-Begrifflichkeit „hoch- oder vollautomatisiertes Fahren“ zu einem einheitlichen Begriff „automatisiertes Fahren“ vereinfacht.¹⁶

Im Überblick:

- 2017 §§ 1a, 1b, 1c und 63a StVG – Zulassung von Level-3-Systemen
- 2021 §§ 1d bis 1l StVG („Gesetz zum autonomen Fahren“) – Zulassung von Level-4-Systemen in festgelegten Bereichen
- 2022 AFGBV – detaillierte Zulassungsvorschriften für Level-4-Systeme
- 2025 StVFernLV – Zulassung von Fernlenk-Technologie

5. Zulassung von Fahrzeugen mit SAE-Level 3 und 4

5.1. SAE-Level 3

Nach dem StVG ist der Betrieb „hoch- oder vollautomatisierter Fahrzeuge“ (entspricht dem SAE-Level 3, s. o.) auf öffentlichen Straßen grundsätzlich zulässig, wenn sie – wie „normale“ Fahrzeuge – für den Betrieb zugelassen sind (§ 1a Abs. 3 Halbsatz 1 StVG i. V. m. § 1 Abs. 1 StVG).¹⁷

Die Zulassung erfolgt hinsichtlich des Fahrzeuges selbst **wie gewöhnlich** durch die Zuteilung eines Kennzeichens, Abstempelung der Kennzeichenschilder und Ausfertigung einer Zulassungsbescheinigung (§ 3 Abs. 1 Satz 3 Fahrzeug-Zulassungsverordnung, kurz: FZV¹⁸). Hierfür muss das Fahrzeug einem genehmigten Typ entsprechen (Typgenehmigung) oder über eine Einzelgenehmigung verfügen. **Zusätzlich** muss dann auch die „hoch- oder vollautomatisierte“ (automatisierte, StVG-E) **Fahrfunktion** entweder über eine **EU-Typgenehmigung** (Art. 20 (EU) RL 2007/46/EG) verfügen oder in anderen in Deutschland geltenden **internationalen Vorschriften** (bspw. der UN) beschrieben sein und diesen entsprechen (§ 1a Abs. 3 Nr. 1 und 2 StVG).

16 [BT-Drs. 21/3505](#) vom 07.01.2026, Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und anderer straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, s. insbes. S. 23.

17 Der Betrieb muss dann zudem stets bestimmungsgemäß erfolgen (§ 1a Abs. 1 StVG), d.h., z. B. darf ein Assistenzsystem für die Autobahn nicht auf der Landstraße verwendet werden, vgl. [BT-Drs. 18/11300](#) vom 20. Februar 2017, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes, S. 20.

18 [Fahrzeug-Zulassungsverordnung](#) vom 20. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 199, S. 2), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 05.03.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 63).

Welche Fähigkeiten muss ein System auf SAE-Level 3 nach dem StVG haben?

Damit ein Fahrzeug nach den Vorschriften des StVG für das „hoch- oder vollautomatisierte“ Fahren („automatisiertes Fahren“, StVG-E) grundsätzlich zulassungsfähig ist, muss die Automatisierung des Fahrzeugs gemäß § 1a Abs. 2 StVG i. V. m. § 1a Abs. 3 Halbsatz 2 StVG so ausgestaltet sein, dass sie

1. die **Längs- und Querführung** (Fahrzeugsteuerung) bewältigen kann,
2. die **Verkehrsvorschriften** befolgen kann,
3. jederzeit durch den Fahrer übersteuerbar oder **deaktivierbar** ist,
4. die Erforderlichkeit der menschlichen (eigenhändigen) Fahrzeugsteuerung **erkennen** kann,
5. dem Fahrer das Erfordernis der eigenhändigen Fahrzeugsteuerung mit ausreichender Zeitreserve vor der Deaktivierung **mitteilen** kann (optisch, akustisch, taktil oder sonst wahrnehmbar) und
6. auf eine der Systembeschreibung **zuwiderlaufende** Verwendung hinweist.

5.2. SAE-Level 4

Fahrzeuge, deren Automatisierung dem SAE-Level 4 entspricht, können als

„Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen“

zugelassen werden (§§ 1d bis 1l StVG). „Frei“ umherfahren dürfen sie damit aber nicht. Die weiteren Genehmigungsvoraussetzungen regelt die Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung (AFGBV)¹⁹ (§ 3 Abs. 2 FZV). Sie regelt auch die **Genehmigung des festgelegten Betriebsbereichs** für das Fahrzeug (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 AFGBV) als

„den örtlich und räumlich bestimmten öffentlichen Straßenraum, in dem ein Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion bei Vorliegen der Voraussetzungen gemäß § 1e Absatz 1 [StVG] betrieben werden darf“ (§ 1d Abs. 2 StVG).

¹⁹ [Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung](#) vom 24.06.2022 (BGBl. I S. 986), geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 20.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 199); zum Inhalt der Verordnung ausführlich Steege, Straßenverkehrsrecht (SVR) 2022, 161 ff., jedoch mit Stand 1. Mai 2022 noch vor Erlass der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022.

Wie konkret ein von der zuständigen Landesbehörde festgelegter Betriebsbereich aussehen muss, bestimmt das StVG nicht. Die Intention des Gesetzgebers war es, „grundsätzlich eine Vielzahl von Betriebsbereichen zu ermöglichen“.²⁰ Stattdessen gibt der 2024 durch das Verkehrsministerium amtlich bekanntgemachte „Begutachtungsleitfaden mit Anforderungen und Bewertungskriterien für die Erteilung der Genehmigung von festgelegten Betriebsbereichen nach §§ 7 ff. AFGBV“²¹ Empfehlungen für die Genehmigung von Betriebsbereichen für fahrzeugführerlose Fahrzeuge. Dieser **Begutachtungsleitfaden**

„beschreibt im Sinne einer Empfehlung die Anforderungen und Bewertungskriterien für die Anwendung der §§ 7 bis 9 der AFGBV durch die zuständigen Behörden nach § 1e Absatz 1 Nummer 3 Straßenverkehrsgesetz (StVG), um eine einheitliche Genehmigungserteilung des festgelegten Betriebsbereichs für Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion zu ermöglichen. Dieser Begutachtungsleitfaden konkretisiert ferner die Prüfkriterien für die Feststellung der Geeignetheit des Betriebsbereichs.“²²

Welche Fähigkeiten muss ein System auf SAE-Level 4 für ein „autonomes Fahren in festgelegten Betriebsbereichen“ nach dem StVG haben?

§ 1e Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 StVG schreibt vor, dass Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in einem festgelegten Betriebsbereich zulassungsfähig sind, wenn sie über eine technische Ausrüstung verfügen, die in der Lage ist,

1. die **Fahraufgabe** innerhalb des festgelegten Betriebsbereichs **selbstständig** zu bewältigen, ohne manuelle Eingriffe und ständige Überwachung,
2. selbstständig **Verkehrsvorschriften einzuhalten**, wobei das System über ein System der Unfallvermeidung verfügen muss. Bei einer alternativen Schädigung unterschiedlicher **Rechtsgüter** muss das System **abwägen**, wobei der Schutz menschlichen Lebens die höchste Priorität besitzt. Bei einer unvermeidbaren alternativen Gefährdung von Menschenleben darf es keine Gewichtung anhand persönlicher Merkmale treffen.

Es muss außerdem in der Lage sein,

20 [BT-Drs. 19/27439](#) vom 09.03.2021, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren, S. 20.

21 Verkehrsblatt Nr. 3 vom 15.02.2024, S. 66-91.

22 Begutachtungsleitfaden mit Anforderungen und Bewertungskriterien für die Erteilung der Genehmigung von festgelegten Betriebsbereichen nach §§ 7 ff. der Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen (Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs- und-Betriebsverordnung – AFGBV), Verkehrsblatt Nr. 3 vom 15.02.2024, S. 66.

- „3. das Kraftfahrzeug selbstständig in einen **risikominimalen Zustand**^[23] zu versetzen, wenn es ansonsten Straßenverkehrsrecht verletzt,
4. im risikominimalen Zustand [s. Fn. 23] der Technischen Aufsicht²⁴ unter Angabe von Daten zur Beurteilung der Situation mögliche **Fahrmanöver vorzuschlagen**,
5. ein von der Technischen Aufsicht **vorgegebenes Fahrmanöver zu überprüfen** und nicht auszuführen, sondern das Kraftfahrzeug in einen risikominimalen Zustand zu versetzen, wenn das Fahrmanöver Personen gefährden würde,
6. eine **Beeinträchtigung** der eigenen Funktionalität unverzüglich der Technischen Aufsicht **anzuzeigen**,
7. **Systemgrenzen zu erkennen** und beim Erreichen einer Systemgrenze, beim Auftreten einer technischen Störung, die die autonome Fahrfunktion beeinträchtigt, oder beim Erreichen der Grenzen des festgelegten Betriebsbereichs das Kraftfahrzeug in einen risikominimalen Zustand zu versetzen,
8. **jederzeit** durch die Technische Aufsicht oder durch Fahrzeuginsassen **deaktiviert zu werden** und das Kraftfahrzeug dann selbstständig in den risikominimalen Zustand [s. Fn. 23] zu versetzen,
9. der Technischen Aufsicht das **Erfordernis** der Freischaltung eines alternativen Fahrmanövers, der Deaktivierung mit ausreichender Zeitreserve sowie Signale zum eigenen Funktionsstatus optisch, akustisch oder sonst wahrnehmbar **anzuzeigen** und
10. ausreichend stabile und **vor unautorisierten Eingriffen geschützte Funkverbindungen**, insbesondere zur Technischen Aufsicht [s. Fn. 24], sicherzustellen und das Kraftfahrzeug selbstständig in einen risikominimalen Zustand [s. Fn. 23] zu versetzen, wenn diese Funkverbindung abbricht oder darauf unerlaubt zugegriffen wird.“²⁵

-
- 23 § 1d Abs. 4 StVG definiert dies: „Risikominimaler Zustand im Sinne dieses Gesetzes ist ein Zustand, in dem sich das Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion auf eigene Veranlassung oder auf Veranlassung der Technischen Aufsicht **an einer möglichst sicheren Stelle in den Stillstand versetzt und die Warnblinkanlage aktiviert**, um unter angemessener Beachtung der Verkehrssituation die größtmögliche Sicherheit für die Fahrzeuginsassen, andere Verkehrsteilnehmende und Dritte zu gewährleisten.“ – Hervorhebung durch Verf.
- 24 Nach § 1d Abs. 3 StVG ist die Technische Aufsicht eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion im Sinne dieses Gesetzes diejenige natürliche Person, die dieses Kraftfahrzeug während des Betriebs gemäß § 1e Absatz 2 Nummer 8 deaktivieren und für dieses Kraftfahrzeug gemäß § 1e Absatz 2 Nummer 4 und Absatz 3 Fahrmanöver freigeben kann. Zum Haftungskontext vgl. Abschnitt 6.3.1.
- 25 Hervorhebungen durch Verf.

5.3. EU-Typgenehmigung in Kleinserie

Rechtsgrundlagen für die EU-weite Zulassung der Fahrzeuge selbst sind die allgemeinen europarechtlichen Regelungen zur Fahrzeug-Typgenehmigung, insbesondere die Verordnung (EU) 2018/858²⁶ (Genehmigung und Marktüberwachung von Fahrzeugen, Bauteilen und Systemen) und die Verordnung (EU) 2019/2144²⁷ (Typgenehmigung für Fahrzeuge, Bauteile und Systeme).

Seit 2022 regelt zusätzlich eine Durchführungsverordnung (DVO) der EU-Kommission (EU) 2022/1426²⁸ die besondere **Typgenehmigung für automatisierte Fahrfunktionen**.

Das KBA kann auf Grundlage des EU-Rechts Typgenehmigungen für Kraftfahrzeuge und Level-4-Systeme in sogenannter **EU-Kleinserie** erteilen.²⁹ Eine Kleinserie ist für autonome Fahrzeuge der Klassen M und N auf eine maximale Zulassungszahl von **1.500 Stück pro Jahr** in der EU begrenzt (Art. 41 VO (EU) 2018/858: „EU-Typgenehmigung für Kleinserienfahrzeuge“).³⁰ Der Vorteil einer Kleinseriengenehmigung sind gewisse Erleichterungen bei der Vorschriftenerfüllung.³¹ Auf eine parlamentarische Anfrage an die EU-Kommission im Jahr 2022, weshalb (vorerst) nur eine Zulassung in Kleinserie vorgesehen sei, antwortete diese:

„[D]ie technischen Herausforderungen [sind] nach wie vor hoch, um das erforderliche Sicherheitsniveau ohne Fahrer zu gewährleisten. Bislang wurden weltweit nur wenige Prototypen mit begrenzter Reichweite unter der Aufsicht der Hersteller getestet. [...] Die Nutzung der Kleinserienregelung der EU [...] wird es ermöglichen, rasch Erfahrungen mit den ersten kommerziell genutzten vollautomatischen Fahrzeugen zu sammeln und die Rechtsvorschriften für größere Serien bis Juli 2024 weiterzuentwickeln. [...] Der Wirtschaftszweig bestätigte, dass die Mengen aufgrund technischer Beschränkungen in den nächsten zwei bis drei Jahren niedrig

-
- 26 [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.05.2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG.
- 27 [Verordnung \(EU\) 2019/2144](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.11.2019 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 [div. Verordnungen] der Kommission.
- 28 [Durchführungsverordnung \(EU\) 2022/1426](#) der Kommission vom 05.08.2022 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.
- 29 KBA, [EU-Typgenehmigungen für Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in Kleinserie](#).
- 30 KBA, [EU-Typgenehmigungen für Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in Kleinserie](#).
- 31 KBA, [Kleinseriengenehmigung für Fahrzeuge](#).

bleiben dürften. Der Ansatz steht auch im Einklang mit der Strategie der Kommission, bis 2030 die automatisierte Mobilität in großem Maßstab einzuführen.“³²

Inhaltlich gilt die DVO (EU) 2022/1426³³ für die Typgenehmigung von vollautomatisierten Fahrzeugen (also Level 4) der Klassen M und N hinsichtlich ihres automatisierten Fahrsystems für folgende Einsatzarten:

- Vollautomatisierte Fahrzeuge einschließlich Fahrzeuge mit dualem Fahrmodus³⁴, die für den Personen- oder Gütertransport **innerhalb eines festgelegten Gebiets** entworfen und gebaut sind,
- „Hub-to-hub“: Vollautomatisierte Fahrzeuge einschließlich Fahrzeuge mit dualem Fahrmodus, die für den Personen- oder Gütertransport auf einer festgelegten Strecke **mit festen Anfangs- und Endpunkten** einer Fahrt entworfen und gebaut sind
- „**Automatisiertes Parken**“: Fahrzeuge mit dualem Fahrmodus, die über einen vollautomatisierten Fahrmodus für Parkanwendungen in vordefinierten Parkeinrichtungen verfügen. Das System kann gegebenenfalls eine externe Infrastruktur (z. B. Ortungsmarkierungen, Wahrnehmungssensoren) der Parkeinrichtung nutzen, um die dynamische Fahraufgabe durchzuführen“ (Art. 1 DVO (EU) 2022/1426).³⁵

Die technischen Anforderungen an die Fähigkeiten der Systeme sind im Anhang der Durchführungsverordnung aufgelistet.

Der Hersteller kann nach der Durchführungsverordnung eine Einzelgenehmigung oder eine Typgenehmigung für das automatisierte Fahrsystem beantragen (Art. 1 DVO (EU) 2022/1426).

32 [Antwort von Thierry Breton im Namen der Europäischen Kommission vom 04.07.2022](#) auf die Anfrage zur schriftlichen Beantwortung E-001676/2022 an die Kommission nach Artikel 138 der Geschäftsordnung, Ismail Ertug (S&D).

33 [Durchführungsverordnung \(EU\) 2022/1426](#) der Kommission vom 05.08.2022 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.

34 Art. 2 Nr. 34 DVO (EU) 2022/1426 definiert:
„Fahrzeuge mit dualem Fahrmodus“ bezeichnet vollautomatisierte Fahrzeuge, für die ein Fahrersitz entworfen und gebaut wurde:
a) um vom Fahrer im ‚manuellen Fahrmodus‘ gefahren zu werden, und
b) um vom ADS ohne Überwachung durch einen Fahrer im ‚vollautomatisierten Fahrmodus‘ gefahren zu werden.
Bei Fahrzeugen mit dualem Fahrmodus darf der Übergang zwischen dem manuellen Fahrmodus und dem vollautomatischen Modus sowie der Übergang zwischen dem vollautomatischen Modus und dem manuellen Modus nur bei Stillstand des Fahrzeugs und nicht während der Fahrt des Fahrzeugs erfolgen.“

35 Vgl. U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 12.

5.4. Erprobungen

Mit einer **Erprobungsgenehmigung** des KBA ist es auch erlaubt, in Deutschland (weitere) automatisierte oder autonome Fahrfunktionen in einem bestimmten Rahmen zu erproben (§ 1i StVG). Auch hierfür gilt hinsichtlich der Einzelheiten die AFGBV. Zur Zahl der Erprobungsgenehmigungen s. u. Abschnitt 9.3.

6. Straßenverkehrsrechtliches Haftungssystem

Die Einführung automatisierter Systeme markiert einen Wendepunkt in der Geschichte der Mobilität in der Bundesrepublik Deutschland. Der technologische Fortschritt beim automatisierten Fahren führt zu einer schrittweisen Ablösung menschlicher Fahrleistung durch algorithmische Steuerungssysteme. Dies fordert das klassische, auf menschliches Verhalten ausgerichtete Haftungssystem heraus.³⁶ Der Gesetzgeber hat hierauf insbesondere mit dem Gesetz zum automatisierten Fahren (2017) und dem Gesetz zum autonomen Fahren (2021) reagiert (siehe dazu bereits Abschnitt 4.), indem er durch die §§ 1a–1f StVG neue Haftungssphären geschaffen hat. Dennoch erweist sich die trennscharfe Unterscheidung zwischen der Haftung von Haltern, Fahrern und Herstellern im Rechtsalltag weiterhin als komplex und erfordert eine tatrichterliche Würdigung des Einzelfalls.³⁷ Die nachfolgenden Ausführungen beleuchten daher überblicksartig die Grundzüge dieses Systems sowie die verbleibenden Hürden für den Markthochlauf.

6.1. Grundzüge des Haftungs- und Versicherungsrechts im Straßenverkehr

Das deutsche Haftungssystem im Straßenverkehr folgt einem dualen Prinzip, um den Schutz von Unfallopfern zu priorisieren.³⁸

6.1.1. Die Gefährdungshaftung des Halters (§ 7 StVG)

Der Halter eines Kraftfahrzeugs haftet für alle Personen- und Sachschäden, die beim Betrieb seines Fahrzeugs entstehen.³⁹ Diese Haftung ist verschuldensunabhängig und knüpft allein an die Realisierung der sogenannten Betriebsgefahr an.⁴⁰ Ein Haftungsausschluss ist lediglich bei „höherer Gewalt“ gemäß § 7 Abs. 2 StVG möglich, wobei technische Defekte oder Fehler der

36 Vgl. etwa Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585.

37 Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585.

38 Wagner, Produkthaftung für autonome Fahrzeuge – die zweite Spur der Straßenverkehrshaftung, NJW 2023, 1313.

39 Burmann, in: Burmann/Heß/Hühnermann/Jahnke, Straßenverkehrsrecht, 29. Auflage 2026, § 7 StVG Rn. 1.

40 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 120.

Fahrzeugautomatik in der Regel keine höhere Gewalt darstellen, da sie der internen Betriebsgefahr zuzurechnen sind.⁴¹

6.1.2. Die Verschuldenshaftung des Fahrzeugführers (§ 18 StVG)

Neben dem Halter haftet der Fahrzeugführer, sofern ihm ein Verschulden (Vorsatz oder Fahrlässigkeit) zur Last gelegt werden kann.⁴² Das Gesetz arbeitet hier mit einer Beweislastumkehr: Es wird zunächst vermutet, dass der Fahrer den Schaden verschuldet.⁴³ Er kann sich jedoch entlasten (Exkulpation), wenn er nachweist, dass er die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beachtet hat.⁴⁴

6.1.3. Die Rolle der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung

Zur Absicherung dieser Haftungsrisiken ist jedes Fahrzeug in Deutschland haftpflichtversichert.⁴⁵ Geschädigte können ihre Ansprüche direkt gegen die Versicherung geltend machen (§ 115 Versicherungsvertragsgesetz (VVG)⁴⁶), was eine schnelle Entschädigung unabhängig von technischen Fragestellungen oder langwierigen Prozessen über die Schuldfrage ermöglicht.⁴⁷

6.2. Haftung bei hochautomatisierten Fahrfunktionen (SAE-Level 3)

Bei SAE-Level 3 übernimmt das System die Fahrzeugsteuerung unter bestimmten Bedingungen vollständig, wobei der Mensch als Rückfallebene fungiert (siehe dazu ausführlich Abschnitt 5.1.).⁴⁸

41 Vgl. zum Begriff der höheren Gewalt insgesamt Burmann, in: Burmann/Heß/Hühnemann/Jahnke, Straßenverkehrsrecht, 29. Auflage 2026, § 7 StVG Rn. 12 ff.

42 Roshan, Automatisiertes und autonomes Fahren im Überblick, NJW-Spezial 2021, Seite 138; Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 121.

43 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 121.

44 Burmann, in: Burmann/Heß/Hühnemann/Jahnke, Straßenverkehrsrecht, 29. Auflage 2026, § 18 StVG Rn. 8; Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 121.

45 Wagner, Produkthaftung für autonome Fahrzeuge – die zweite Spur der Straßenverkehrshaftung, NJW 2023, 1313.

46 [Versicherungsvertragsgesetz](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.11.2007 (BGBl. I S. 2631), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 03.02.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 28).

47 Wagner, Produkthaftung für autonome Fahrzeuge – die zweite Spur der Straßenverkehrshaftung, NJW 2023, 1314.

48 Roshan, Automatisiertes und autonomes Fahren im Überblick, NJW-Spezial 2021, S. 137.

6.2.1. Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers (§§ 1a, 1b StVG)

Gemäß § 1b Abs. 1 StVG darf sich der Fahrer während der hochautomatisierten Fahrt vom Verkehrsgeschehen abwenden. Er muss jedoch die Steuerung unverzüglich wieder übernehmen, wenn er dazu vom System aufgefordert wird oder wenn er erkennt (oder erkennen muss), dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung nicht mehr vorliegen.⁴⁹

6.2.2. Datenspeicherung zur Beweissicherung (§ 63a StVG)

Um im Schadensfall klären zu können, ob die Haftung beim Fahrer (wegen verspäteter Übernahme) oder beim System (wegen Fehlfunktion) liegt, ist ein Satellitennavigationssystem **zwingend vorgeschrieben**. Dieser speichert unter anderem die GPS-Position sowie den Zeitpunkt und die Dauer der Systemnutzung und etwaige Übernahmeaufforderungen.⁵⁰

6.3. Haftung bei vollautomatisierten Fahrfunktionen (SAE-Level 4)

Mit dem Gesetz zum autonomen Fahren von 2021 wurde der Betrieb von SAE-Level-4-Fahrzeugen in definierten Betriebsbereichen ermöglicht (siehe dazu ausführlich Abschnitt 5.2.).⁵¹ Da hier kein Fahrer im herkömmlichen Sinne mehr erforderlich ist, treten neue Akteure auf den Plan.

6.3.1. Die Technische Aufsicht als neues Haftungssubjekt

Anstelle des Fahrers führt das Gesetz die „Technische Aufsicht“ ein (§ 1d Abs. 3 StVG). Hierbei handelt es sich um eine natürliche Person, die das Fahrzeug von außen überwacht und im Notfall deaktivieren oder Manöver freigeben kann.⁵² Die Technische Aufsicht haftet nicht nach der Verschuldensvermutung des § 18 StVG, sondern nach **allgemeinem Deliktsrecht** (§ 823 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB)⁵³), sofern sie ihre in § 1f Abs. 2 StVG normierten **Überwachungspflichten** schuldhaft (also mindestens fahrlässig) verletzt.⁵⁴

6.3.2. Haftungsspezifische Pflichten des Halters (§ 1f StVG)

Für SAE-Level-4-Fahrzeuge wurden die Halterpflichten erweitert. Der Halter ist unter anderem zur regelmäßigen Wartung und zur Durchführung täglicher Abfahrtskontrollen verpflichtet (§ 1f

49 Burmann, in Burmann/Heß/Hühnemann/Jahnke, Straßenverkehrsrecht, 29. Auflage 2026, § 1b StVG Rn. 4 ff.

50 Roshan, Automatisiertes und autonomes Fahren im Überblick, NJW-Spezial 2021, S. 138.

51 Bundesministerium für Verkehr, Artikel, Gesetz zum autonomen Fahren tritt in Kraft, abrufbar unter: <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/gesetz-zum-autonomen-fahren.html>.

52 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 118.

53 [Bürgerliches Gesetzbuch](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.01.2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29.03.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 83).

54 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 124.

Abs. 1 StVG). Bei Verstößen gegen diese Pflichten kann eine Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB in Verbindung mit dem StVG als einschlägiges Schutzgesetz in Betracht kommen.⁵⁵ Zur Kompensation des erhöhten Risikos wurden die **Haftungshöchstbeträge** in § 12 StVG bei Schäden durch automatisierte Fahrfunktionen verdoppelt (auf 10 Millionen Euro bei Personenschäden).⁵⁶

6.4. Die Verschiebung zur Herstellerhaftung

Da die Kontrolle zunehmend auf die Software übergeht, rückt die Haftung der Automobilhersteller mithin in den Fokus.⁵⁷

6.4.1. Produkthaftung und deliktische Produzentenhaftung

Der Hersteller haftet für Produktfehler (Konstruktions-, Fabrikations- oder Instruktionsfehler) nach dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG)⁵⁸ sowie deliktisch nach § 823 Abs. 1 BGB.⁵⁹ Besonders relevant bei autonomen Systemen sind **Softwarefehler**.⁶⁰ Während die Einordnung von Software unter die Produkthaftungsrichtlinie 85/374/EWG⁶¹ (und somit das ProdHaftG) in der Rechtswissenschaft lange Zeit umstritten war, schafft die neue Produkthaftungsrichtlinie der EU⁶² (EU-ProdHaftRL) – in Kraft seit Dezember 2024 – nun Klarheit. Gemäß Art. 4 Nr. 1 Satz 2 EU-ProdHaftRL wird Software künftig explizit als Produkt definiert und damit zweifelsfrei in den Anwendungsbereich einbezogen.⁶³ Bis zum 9. Dezember 2026 müssen die Mitgliedstaaten die Richtlinie in nationales Recht umsetzen (Art. 22 Abs. 1 EU-ProdHaftRL). Ein dazu vorliegender

55 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 121.

56 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 119.

57 Wagner, Produkthaftung für autonome Fahrzeuge – die zweite Spur der Straßenverkehrshaftung, NJW 2023, 314.

58 [Produkthaftungsgesetz](#) in der Fassung vom 15. Dezember 1989 (BGBl. I S. 2198), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 17.07.2017 (BGBl. I S. 2421).

59 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 122.

60 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 122.

61 [Richtlinie des Rates \(85/374/EWG\)](#) vom 25. Juli 1985 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte, ABl. L 210 vom 07.08.1985, S. 29, geändert durch Richtlinie 1999/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. Mai 1999, ABl. L 141 vom 04.06.1999, S. 20.

62 [Richtlinie \(EU\) 2024/2853](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über die Haftung für fehlerhafte Produkte und zur Aufhebung der Richtlinie 85/374/EWG des Rates, ABl. L, 2024/2853 vom 18.11.2024.

63 Vgl. auch Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 122.

Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Produkthaftungsrechts befindet sich im Stadium des Referentenentwurfs.⁶⁴

6.4.2. Einfluss der EU-KI-Regulierung und der reformierten Produkthaftungsrichtlinie

Die Einführung des am 21. Mai 2024 beschlossenen EU-AI Act⁶⁵ stuft autonome Fahrsysteme als **Hochrisiko-KI-Systeme** ein, was Herstellern strenge Dokumentations- und Transparenzpflichten auferlegt.⁶⁶ Die neue EU-ProdHaftRL soll zudem die Beweislast für Geschädigte erleichtern, wenn die technische Komplexität eines Systems den Nachweis eines Fehlers übermäßig erschwert.⁶⁷ Ein dazu vorliegender **Entwurf eines Gesetzes** zur Durchführung der Verordnung über künstliche Intelligenz der Bundesregierung ist noch nicht verabschiedet.⁶⁸

6.5. Regulatorische Hürden und Unklarheiten für den Markthochlauf

Trotz der beschriebenen Vorreiterrolle Deutschlands bremsen einige Faktoren den breiten Markteinsatz:

- **Innenregress und Beweisnot:** In der Praxis bezahlt zunächst die Kfz-Haftpflichtversicherung die Schäden, doch der anschließende Rückgriff der Versicherer beim Hersteller gestaltet sich aufgrund der schwierigen Beweisbarkeit von Softwarefehlern oft langwierig. Die Durchsetzung solcher Regressansprüche scheitert in der Praxis mithin oft an der Beweislast für eine konkrete Pflichtverletzung. Infolge der hohen technischen Komplexität automatisierter Systeme sowie des limitierten Zugangs zu Systemdaten stehen Anspruchsteller hierbei vor erheblichen Hürden.⁶⁹
- **Verschiebung der Kostenlast:** Für automatisierte Fahrzeuge wurden die Haftungsgrenzen auf 10 Millionen Euro für Personenschäden verdoppelt (§ 12 StVG). Dies reflektiert letztlich das höhere Risiko bei Systemfehlern. Als Auswirkung dessen wird erwartet, dass die Kostenlast für Haftpflichtschäden zunehmend von den Haltern/Versicherern auf die Hersteller

64 [Referentenentwurf](#) eines Gesetzes zur Modernisierung des Produkthaftungsrechts vom 11.09.2025, Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz.

65 [Verordnung \(EU\) 2024/1689](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz).

66 Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585.

67 Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585f.

68 [Gesetzesentwurf der Bundesregierung](#) zur Durchführung der Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Gesetz zur Durchführung der Verordnung über künstliche Intelligenz), BT-Drs. 21/4594, 09.03.2026.

69 Vgl. dazu insgesamt Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585.

übergeht, was Auswirkungen auf die Preisgestaltung und Versicherungsmodelle haben könnte.⁷⁰

- **Datenschutz vs. Aufklärung:** Die nach § 1g StVG geforderte Datenerhebung zur Unfallaufklärung steht im Spannungsfeld zur Datenschutz-Grundverordnung⁷¹. Unklarheiten über den Datenzugriff für Versicherer können die Schadensabwicklung mithin verzögern.⁷²

6.6. Zwischenergebnis

Deutschland verfügt über eines der modernsten Haftungsrechte für das automatisierte Fahren. Durch die Beibehaltung der bewährten Halterhaftung wird sichergestellt, dass Unfallopfer lückenlos geschützt bleiben. Die größte Herausforderung für den Markthochlauf bleibt jedoch die Klärung der Verantwortlichkeiten im Innenverhältnis zwischen Versicherern und Herstellern sowie die Harmonisierung mit dem neuen europäischen KI-Recht.

7. Personenbeförderungserlaubnis

Die On-Demand-Personenbeförderung (Fahrdienstleistung „auf Anfrage“ oder „nach Bedarf“) wird für autonome Fahrkonzepte als besonders tauglich, d.h. potenziell wirtschaftlich, erachtet.⁷³ Seit 2021 sind On-Demand-Services im Personenbeförderungsgesetz (PBefG)⁷⁴ geregelt (Einführung des „Linienbedarfsverkehrs“, § 44 PBefG, und des „gebündelten Bedarfsverkehrs“, § 50 PBefG, als neue Gelegenheitsverkehrsform).⁷⁵ Denn nach dem PBefG muss derjenige, der Personen entgeltlich oder geschäftsmäßig befördert, eine Genehmigung einholen (umgangssprachlich sog. P-Schein) und dann auch den Service entsprechend durchführen. Sein Betriebssitz muss im Inland liegen. Bei autonomen Fahrfunktionen sind die Anforderungen an die Personenbeförderungserlaubnis wohl weitgehend schon durch die Anforderungen der AFGBV an den Halter und die Technische Aufsicht gedeckt.⁷⁶ Das PBefG sieht in § 2 Abs. 7 weitreichende **behördliche**

70 Stöber/Möller/Willmer, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, S. 124.

71 [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 (Datenschutz-Grundverordnung).

72 Vgl. dazu insgesamt Wern/Lenzen, Autonomes Fahren – Haftung im Zeitalter Künstlicher Intelligenz, NJW-Spezial 2025, S. 585.

73 Vgl. etwa PwC, [PwC-Studie 2025: Robo-Bus-Radar](#) (veröffentlicht unter Pressemitteilung vom 02.09.2025), S. 1 von 3.

74 [Personenbeförderungsgesetz](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23.02.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 47).

75 [BT-Drs. 19/26175](#) vom 26.01.2021, Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Personenbeförderungsrechts, vgl. insbes. S. 24 ff.

76 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 23.

Ausnahmemöglichkeiten vor, wenn der Personenbeförderer neue Verkehrsarten und Verkehrsmittel – z. B. Einsatz von Automatisierung – zeitlich begrenzt erproben möchte.⁷⁷

8. Zulassungszahlen

Nach Auskunft des KBA vom 27. April 2026 gibt es in Deutschland derzeit keine Fahrzeuge, die über eine Betriebserlaubnis verfügen, die dem Level 4 entspricht.⁷⁸ Für das **Level 3** hat das KBA bislang **zwei Genehmigungen** erteilt, die den Anforderungen der internationalen Norm UN-R 157 entsprechen.⁷⁹

Obwohl das KBA zwei Genehmigungen für zwei Level-3-Systeme erteilt hat, ist daraus nicht abzuleiten, in wie vielen Fahrzeugen ein solch genehmigtes System verbaut ist und wie viele zugelassene Fahrzeuge damit auf den Straßen unterwegs sind. Denn die Hersteller, die damit werben, über eine Genehmigung für ein Level-3-System zu verfügen (s. u. 9.1.), verbauen diese Assistenzsysteme als **Produktzusatz gegen Aufpreis**. Wie viele Assistenzsysteme die Hersteller verbaut und verkauft haben, ist nicht öffentlich bekannt. Aus öffentlichen Quellen sind derzeit **keine Studiendaten** zu der Frage ersichtlich, wie viele Fahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen auf SAE-Level 3 im Straßenverkehr in Deutschland tatsächlich unterwegs sind und wie stark der Zuwachs in den letzten Jahren war. Auch dem Statistischen Bundesamt liegen keine Zahlen zum Betrieb von Fahrzeugen mit Level-3-Systemen vor.⁸⁰

Nach Erkenntnissen einer Studie der Projektgruppe innocam.NRW war die Markteinführung von Level-3-Systemen aber jedenfalls bis 2022 noch nicht erfolgt, anders als der Gesetzgeber es mit der StVG-Novelle von 2017 beabsichtigt habe.⁸¹

9. Marktverfügbarkeit

9.1. Serienproduktion

Bei der Frage, welche Fahrzeuge mit automatisierten Fahrfunktionen auf SAE-Level-3 und -4 in Deutschland marktverfügbar sind, ist vor allem zwischen der Entwicklung im Personenkraftwagen (Pkw) und dem öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) zu unterscheiden.

77 Vgl. Hinweis auch bei U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 22.

78 Antwort des KBA, DMS: 400-317/001#206, vom 27.04.2026 auf eine Anfrage der Wissenschaftlichen Dienste vom 08.04.2026.

79 Antwort des KBA, DMS: 400-317/001#206, vom 27.04.2026 auf eine Anfrage der Wissenschaftlichen Dienste vom 08.04.2026.

80 Statistisches Bundesamt, Antwort vom 26.03.2026, GZ 571969/826202 (Anfrage der Wissenschaftlichen Dienste).

81 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 8.

Folgende Hersteller bieten laut eigenen öffentlichen Aussagen bestimmte vom KBA zugelassene Level-3-Systeme für Serienfahrzeuge (Pkw) im deutschen Straßenverkehr an:

Hersteller	System-bezeichnung	Fahrzeugklassen	SAE-Level	Max. Geschwindigkeit
Mercedes-Benz	Drive Pilot	S-Klasse; EQS	3	95 km/h
BMW	Personal Pilot L3	7er-Reihe; i7	3	60 km/h

Das Level-3-System ist sowohl bei BMW als auch bei Mercedes nur als Sonderausstattung gegen Zahlung eines Aufpreises von rund 6.000,00 € verfügbar.⁸² Mit dem Drive Pilot erlangte Mercedes-Benz als erstes Level-3-System die international gültige Systemgenehmigung nach der UNECE⁸³ Regelung 157.⁸⁴ Nachdem der Drive Pilot zunächst auf 60 km/h limitiert war, darf das System in Deutschland seit 2025 mit einer Genehmigung des KBA bis zu „95 km/h im normalen Verkehrsfluss hinter einem vorausfahrenden Fahrzeug auf der rechten Autobahnspur“ fahren.⁸⁵

Seit 2024 ist das Fahren mit einem Level-3-System auch in der sog. 7er-Reihe (inkl. i7) von BMW in Deutschland zugelassen.⁸⁶ Der „BMW Personal Pilot L3“ ähnelt in seinem Funktionsumfang dem Drive Pilot von Mercedes-Benz.⁸⁷

Seit der Zulassung der Level-3-Systeme wurden laut KBA hunderte Fahrzeuge der S-Klasse von Mercedes-Benz und der 7er-Reihe von BMW in Deutschland neu zugelassen.⁸⁸ Dabei waren die Zulassungszahlen in der S-Klasse von Mercedes-Benz in den Jahren 2024 und 2025 insgesamt leicht rückläufig.⁸⁹ Aus den Zahlen des KBA geht allerdings **nicht** hervor, ob und in welcher Zahl **Level-3-Systeme** tatsächlich in zugelassene Fahrzeuge **integriert** wurden.

82 BMW, [Pressemeldung vom 10. November 2023](#), Mercedes Benz, 17.12.2024, [Genehmigt: Mercedes-Benz darf in Deutschland mit 95 km/h hochautomatisiert fahren](#).

83 Auf Ebene der UN (vgl. [Liste der UN-Regelungen zu Fahrzeugen](#) beim Bundesministerium für Verkehr) wird die UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) in Arbeitsgruppen (engl. Working Parties, sog. WPs) tätig, um einheitliche Vorgaben zu entwickeln, s. UNECE, [UNECE is driving progress on Autonomous Vehicles](#).

84 VDI, [Statusreport Automatisiertes Fahren](#), Februar 2025, S. 13.

85 Mercedes Benz, 17.12.2024, [Genehmigt: Mercedes-Benz darf in Deutschland mit 95 km/h hochautomatisiert fahren](#); VDI, [Statusreport Automatisiertes Fahren](#), Februar 2025, S. 13.

86 BMW, [Hochautomatisiertes Fahren auf Level 3 im neuen BMW 7er](#).

87 VDI, [Statusreport Automatisiertes Fahren](#), Februar 2025, S. 13.

88 Siehe Zulassungszahlen KBA, [Statistikportal](#).

89 Siehe Zulassungszahlen KBA, [Statistikportal](#).

9.2. Trendumkehr hinsichtlich privaten Pkw

Seit dem Jahr 2026 scheint sich die Tendenz bei Mercedes-Benz und BMW, vermehrt Level-3-Systeme im Premium-Segment zu integrieren, umzukehren.

Mercedes-Benz teilte im Januar 2026 bei der Vorstellung der neuen S-Klasse mit, zunächst keine weiteren **Level-3-Systeme** in Neuwagen zu integrieren.⁹⁰ Das Unternehmen fokussiert sich nach Presse-Recherchen „auf das für dichten Stadtverkehr und Landstraßen optimierte Level-2++, das besonders in China als äußerst zuverlässig und erfolgreich gilt“. ⁹¹ Die Gründe für die Abschaffung lägen wohl in einer ungünstigen Kosten-Nutzen-Relation des Level-3-Systems beim Blick auf die tatsächliche Nachfrage.⁹²

BMW kündigte Anfang des Jahres 2026 ebenfalls an, das automatisierte Fahren auf Level 3 wieder aus seiner 7er Reihe zu streichen und stattdessen zu Level-2-Assistenzsystemen zurückzukehren.⁹³ Nach Presseinformationen begründete BMW den Schritt mit einem „Missverhältnis zwischen Kosten und Kundennachfrage“. ⁹⁴ Insbesondere seien die Kosten aufgrund aufwendiger Sensorik und leistungsfähigerer Rechenarchitektur hoch und zugleich der „nutzbare Einsatzbereich des Systems begrenzt“. ⁹⁵

Während also Level-3-Systeme grundsätzlich bereits in Serienfahrzeugen verfügbar sind, beschränken sich **Level-4-Systeme** in Deutschland bislang auf spezifische Erprobungsbetriebe für Einzelfahrzeuge oder Testbetriebe im ÖPNV (s. sogleich Abschnitte 9.3, und 9.4.; zur Erprobungsgenehmigung s. Abschnitt 5.4.). Die deutschen Unternehmen Mercedes-Benz (Modell: S-Klasse)⁹⁶ und Volkswagen (Modell: ID. Buzz AD) ⁹⁷ streben für 2026 die Inbetriebnahme von „Robotaxis“ mit Level-4-Systemen für Unternehmenskunden in Deutschland an.

90 Südwestrundfunk (SWR), [Mercedes stellt neue S-Klasse vor: Was sich beim Luxusmodell ändert](#), Stand: 30. Januar 2026; Handelsblatt, [Autobauer ändert Strategie beim autonomen Fahren](#), 13.01.2026.

91 Auto-motor-und-sport.de (von: Motor Presse Stuttgart) vom 23.01.2026, [Mercedes macht Autonom-Pause: Zunächst kein Level 3 mehr bei S-Klasse-Facelift](#).

92 Mb passion online vom 13.01.2026, [Mercedes S-Klasse Facelift 2026: Kein Level 3 Drive Pilot](#).

93 Automobilwoche vom 23.01.2026, [BMW streicht automatisiertes Fahren auf Level 3 beim 7er](#).

94 Auto-motor-und-sport.de (von: Motor Presse Stuttgart) vom 24.02.2026, [BMW streicht Level 3 im 7er zur Modellpflege](#).

95 Auto-motor-und-sport.de (von: Motor Presse Stuttgart) vom 24.02.2026, [BMW streicht Level 3 im 7er zur Modellpflege](#).

96 FAZ.net vom 08.03.2026, Autonomes Fahren – Das fahrerlose S-Klasse-Taxi könnte noch dieses Jahr kommen; Mercedes-Benz, 29.01.2026, [Robotaxi-Ökosystem der Zukunft](#).

97 FAZ.net vom 08.03.2026, Autonomes Fahren – Das fahrerlose S-Klasse-Taxi könnte noch dieses Jahr kommen; Handelsblatt vom 19.06.2015, [Volkswagen: So bringt VW sein erstes Robotaxi vor Tesla auf die Straße](#); Volkswagen Group, 17.06.2025, [MOIA stellt serienreifen ID. Buzz AD und schlüsselfertige Komplettlösung für vollautonome Fahrdienste vor](#).

9.3. Erprobungsbetrieb für Einzelfahrzeuge

Für Kfz, die der „Erprobung von Entwicklungsstufen für die Entwicklung automatisierter oder autonomer Fahrfunktionen dienen“, ist derzeit gemäß § 1i StVG in Verbindung mit § 16 AFGBV eine Genehmigung des KBA erforderlich (s.o. Abschnitt 5.4.).⁹⁸

Bislang hat das KBA nach eigener Auskunft **ca. 250 Erprobungsfahrzeuge** genehmigt, welche Fahrfunktionen für Level 3 oder 4 erproben.⁹⁹

Zu den Genehmigungsinhabern zählen vorrangig große Hersteller oder Startups.¹⁰⁰ Jedoch hat den genannten Zulassungszahlen des KBA zufolge noch kein Unternehmen ein Pilotprojekt des autonomen Fahrens (Level 4) in den Regelbetrieb überführt.¹⁰¹

Viele ausländische Hersteller sowie die Firma Torc Robotics, eine Tochtergesellschaft der Daimler Truck AG, erproben Level-3- und/oder -4-Systeme vor allem in Japan, China oder in ausgewählten Städten der USA.¹⁰²

9.4. Testprojekte im ÖPNV

Derzeit fahren insgesamt **rund 15 Testprojekte mit Bussen und Shuttles** im Bereich „autonomes Fahren im ÖPNV“ in verschiedenen deutschen Städten.¹⁰³ Betrieben werden diese Pilotprojekte in der Regel von den jeweiligen regionalen Verkehrsbetrieben, oft auch in Kooperation mit regionalen Hochschulen oder Universitäten.¹⁰⁴ Beispielsweise schloss eine Projektgruppe in Baden-Württemberg Anfang 2026 in den Städten Friedrichshafen und Mannheim ein Forschungsprojekt (Laufzeit 58 Monate) zum Einsatz selbstfahrender Shuttles mit Level-4-System ab und stellte einen Abschlussbericht vor.¹⁰⁵

98 KBA, [Erprobungsgenehmigung](#).

99 Antwort des KBA vom 27.04.2026 auf eine Anfrage der Wissenschaftlichen Dienste vom 08.04.2026, DMS: 400-317/001#206; KBA, [Liste der erteilten Erprobungsgenehmigungen nach § 1i StVG i. V. m. § 16 AFGBV](#), Stand: 06.02.2026.

100 KBA, [Liste der erteilten Erprobungsgenehmigungen nach § 1i StVG i. V. m. § 16 AFGBV](#), Stand: 06.02.2026.

101 Zum Stand 2024 auch Bitkom e.V., [Einführung und Skalierung des autonomen Fahrens in Deutschland \(Thesenpapier\)](#), 2024, S. 9.

102 Übersicht in VDI, [Statusreport Automatisiertes Fahren](#), Februar 2025, S. 13.

103 Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), [Autonome Shuttle-Bus-Projekte in Deutschland](#).

104 Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), [Autonome Shuttle-Bus-Projekte in Deutschland](#).

105 Land Baden-Württemberg, [Pressemitteilung vom 27. Februar 2026](#), und Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS) (Hrsg.), [RABus Abschlussbericht](#), insbes. S. 10.

10. Regulatorische Hindernisse und Bedarf an Rechtssetzung

10.1. Studien

10.1.1. Innocam.NRW (2022)

Die Studie der Projektgruppe Innocam.NRW von 2022 geht auf den Charakter rein nationaler Regelungen als **Übergangslösung** ein. Das nationale Recht habe Voraussetzungen für den Regelbetrieb der Systeme des SAE-Levels 4 herstellen sollen, bis international (europäisch) harmonisiertes Recht vorliege.¹⁰⁶

Noch sei das nationale Recht keineswegs obsolet. Mit bestimmten Regelungen reichten das StVG und die AFGBV über die Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 hinaus und fänden daher noch gesondert Anwendung: Das nationale Recht sei nicht wie das europäische Recht auf die Genehmigung der Klassen M und N beschränkt, verlange zudem separate Genehmigungen für die „festgelegten Betriebsbereiche“ für Level-4-Systeme¹⁰⁷ und erlaube die Erprobung und nachträgliche Aktivierung automatisierter oder autonomer Fahrfunktionen.¹⁰⁸

Rechtssetzungsbezogene **Ursachen** für die 2022 noch **nicht erfolgte Markteinführung** des SAE-Levels 3 in Deutschland (s.o.) sieht der Autor darin, dass

- Verbraucherschutzforderungen betreffend Datenschutz im StVG von 2017 unberücksichtigt geblieben seien,
- die Person, die das Fahrzeug führe, nicht gänzlich aus der Haftung für automatisierte Fahrphasen entlassen worden sei,
- das Gesetz nichts zu Verifikation und Tests der Systeme für deren Absicherung/Freigabe geregelt habe,
- die 2017 gesetzlich adressierten Systeme vorrangig für den Individualverkehr in Pkw zum Einsatz kommen sollten; dieser Markt sei typischerweise internationalisiert, daher sei es

106 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 13.

107 Die Verordnung (EU) 2022/1426 geht ebenfalls von festgelegten Betriebsbereichen aus, fordert aber statt einer separaten Zulassung des Bereichs „vom Hersteller den Nachweis, dass das vollautomatisierte Fahrzeug innerhalb des festgelegten Betriebsbereichs während seiner gesamten Lebensdauer keine unverhältnismäßigen Sicherheitsrisiken für Fahrzeuginsassen und andere Verkehrsteilnehmer verursacht.“ – U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 13.

108 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 2 und 13.

für Hersteller „möglicherweise nicht besonders attraktiv, mit Systemen zum automatisierten Fahren ausgerüstete Fahrzeuge nur in Deutschland verkaufen zu können“.¹⁰⁹

Die Änderung des StVG von 2021 – Gesetz zum autonomen Fahren – hatte das Ziel, Fahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen des **SAE-Levels 4** in den **Regelbetrieb** zu bringen und die Zeit zu überbrücken, bis unionsrechtlich harmonisierte Vorschriften bestehen (jetzt: Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426).¹¹⁰ Die zunächst nur auf deutschem Staatsgebiet bestehende Einsatzmöglichkeit von Level-4-Systemen (Einführung im StVG 2021) sei, so die innocam.NRW-Studie, möglicherweise weniger „kritisch“ für Hersteller gewesen als der national begrenzte Einsatz des Levels 3 (Einführung im StVG 2017), da der Hauptanwendungsfall des Levels 4 nicht der private Pkw sei, sondern hauptsächlich die Mobilitäts- und Transportdienstleistung in festgelegten Betriebsbereichen.¹¹¹ Solche Dienstleistungen hätten sich nach Überlegungen des Studienautors tendenziell auch auf dem nationalen Markt rentieren können.

10.1.2. Fraunhofer IAO (2024)

Eine Studie des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fraunhofer IAO) fasst ausführlich zusammen, welche regulatorischen Hürden Praxis und Literatur für die Skalierung von Level-3- und Level-4-Systemen in Deutschland sehen.

Als wesentliche Hindernisse ermitteln die Autoren die Befürchtung der Unternehmen, dass unterschiedliche (Verwaltungs-)Verfahren und Prozesse in den verschiedenen Bundesländern bestünden oder entstünden. Außerdem wird bemängelt, dass die zwar schrittweise, aber (zu) langsam stattfindende **Harmonisierung der Rechtsgrundlagen** und der technischen Infrastruktur zu reduzierter Innovationsbereitschaft, einer Marktfragmentierung und erhöhtem Investitionsbedarf (da z. B. konkurrierende Technologien in der Infrastruktur vorhanden sein müssen) führen könne.¹¹²

Weiterhin werde von Unternehmen die vorgeschriebene Qualität des Wartungspersonals bei der Abfahrtskontrolle und der Technischen Aufsicht für Level-4-Systeme als zu hoch angesehen. Zudem gebe es eine **Standardisierung durch EN-Normen** des Europäischen Instituts für Telekommunikationsnormen (ETSI) bislang vornehmlich für das Level 2 und berücksichtige die Vereinheitlichung von Infrastrukturdaten nicht in allen Anwendungsfällen des Level-3- und Level-4-

109 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 9.

110 [BT-Drs. 18/11300](#) vom 20.02.2017, Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes, S. 1.

111 U. Steininger, für: Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität innocam.NRW, [Studie: Rechtliche Fragestellungen des automatisierten Fahrens](#), 15.12.2022, S. 10.

112 Block/Herrmann u.a. für Fraunhofer IAO, 2024, [Deutschland zum Innovationsstandort für das automatisierte und vernetzte Fahren machen](#), S. 30.

Betriebs.¹¹³ In Bezug auf die Harmonisierung von Normen werde von Herstellern insbesondere das Thema der V2X-Infrastruktur¹¹⁴ adressiert.

Ein grundlegendes Fazit der Studie lautet,

„dass am Standort Deutschland die prinzipiellen Rahmenbedingungen ausreichend vorhanden sind, erkennbare Herausforderungen allerdings noch in der prozessualen Ausgestaltung dieser Rahmenbedingungen vorliegen.“¹¹⁵

10.1.3. TÜV (2025)

Der TÜV sieht in einem Positionspapier von Mai 2025 Deutschland im Vergleich immer noch in einer Vorreiterrolle, was die sichere Zulassung von hoch- und vollautomatisierten („autonomen“) Fahrzeugen (Level 4) angehe. Der TÜV führt aus:

„Der Erfolg hängt jedoch von einer hohen Investitionsbereitschaft, praxisorientierten Genehmigungsverfahren und gesellschaftlicher Akzeptanz ab. Insbesondere Logistikanwendungen bieten zeitnah Chancen für den effizienten Einsatz autonomer Fahrzeuge. Die europäische Harmonisierung der bestehenden Regelwerke bleibt dabei essenziell.“¹¹⁶

Dass zahlreiche Erprobungsgenehmigungen erteilt worden seien (Stand Mai 2025), sieht der TÜV als wichtigen Schritt an:

„Die Erfahrungen aus Projekten auf Basis von Erprobungsgenehmigungen sind von zentraler Bedeutung. Sie helfen technische Herausforderungen frühzeitig zu erkennen, rechtliche Rahmenbedingungen anzupassen und gesellschaftliche Akzeptanz zu fördern. Durch ein strukturiertes Vorgehen, das Erfahrungen direkt berücksichtigt, kann der Regelbetrieb autonomer Fahrzeuge effizient und nachhaltig etabliert werden.“¹¹⁷

113 Block/Herrmann u.a. für Fraunhofer IAO, 2024, [Deutschland zum Innovationsstandort für das automatisierte und vernetzte Fahren machen](#), S. 31.

114 V2X-Schnittstellen sind Schnittstellen, über die Fahrzeuge mit ihrer Umgebung kommunizieren können, sei es mit anderen Fahrzeugen (V2V), sonstigen Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern (V2P), Netzwerken mit Informationen (V2N) oder mit der Infrastruktur (V2I).

115 Block/Herrmann u.a. für Fraunhofer IAO, 2024, [Deutschland zum Innovationsstandort für das automatisierte und vernetzte Fahren machen](#), S. 31.

116 TÜV, [Digital Car – Sicherheit, effiziente Regulierung und unabhängige Prüfung \(Positionspapier\)](#), Mai 2025, S. 3.

117 TÜV, [Digital Car – Sicherheit, effiziente Regulierung und unabhängige Prüfung \(Positionspapier\)](#), Mai 2025, S. 6.

10.2. Einschätzungen von Verbänden und Unternehmen

10.2.1. Zuschnitt der Fragestellung

Im Folgenden werden Branchenpositionen zu der Frage untersucht, ob und wenn ja, inwiefern die Rechtssetzung noch nicht ausreichend fortgeschritten ist, um das automatisierte und vor allem autonome (fahrerlose) Fahren (Level 4) in Deutschland markt- und massentauglich einzuführen. Untersucht wurden dabei vor allem (aber nicht nur) die Forderungen, die im Lobbyregister zum entsprechenden Schlagwort „autonomes Fahren“ dokumentiert sind. Außer Betracht blieben angesichts der Fragestellung Forderungen danach, Branchen oder Projekte finanziell stärker zu unterstützen. Der Fokus liegt auf der Frage der Regulierung. Die Positionen sind in alphabetischer Reihenfolge der Urheber aufgeführt.

10.2.2. Bitkom e.V.

Der Digitalinteressenverband Bitkom e.V. fordert vor allem die **Harmonisierung von Rechtsvorschriften** innerhalb der EU, aber auch global, um den wirtschaftlichen Einsatz autonomer Fahrzeuge für Geschäftsmodelle zur Personenbeförderung zu ermöglichen. Darunter fallen Vorschriften für die Technische Aufsicht, aber auch die Straßenverkehrsordnungen. Wichtig sei zudem, dass die EU-Typgenehmigung nicht nur für Klein- sondern auch für **Großserien** erteilt werden dürfe.¹¹⁸

10.2.3. Continental AG

Der Automobilzulieferer Continental sieht ein Hindernis des Markthochlaufs in Hürden beim Bewegen von Fahrzeugen zwischen EU-Staaten für Fahrtests. Das Unternehmen plädiert daher auch bei Erprobungsgenehmigungen für eine **Harmonisierung**:

„Europaweit geltende Regelungen für Erprobungsgenehmigungen sind daher notwendig. Die in Deutschland bestehende Möglichkeit nach § 1i StVG in Verbindung mit § 16 AFGBV könnte hier als Basis dienen. Kurzfristig könnte eine umfassende gegenseitige Anerkennung nationaler Erprobungsgenehmigungen eine pragmatische Lösung sein.“¹¹⁹

Weiter sieht Continental Bedarf in der Herstellung „möglichst international harmonisierte[r] Regeln für die Serienzulassung“, deren Entwicklung die Bundesregierung bereits auf europäischer und UNECE-Ebene angestoßen und betrieben habe. Wie Bitkom e.V. sieht auch Continental die Erweiterung der **EU-Kleinserie** auf eine Großserie als notwendig an und fordert Sonderregelungen möglichst schon vorher:

„Bis zur Erweiterung des europäischen Zulassungsrahmens (EU 2022/1426) von der Kleinserie auf die Großserie sollten pragmatische Wege – beispielsweise im Rahmen einer beschleunigten Sonderzulassung, auch für größere Stückzahlen – angedacht werden, um den Betrieb

118 Bitkom e.V., [Die Zukunft fährt selbst](#) (Stellungnahme vom 22.03.2024), S. 13, 25.

119 Continental AG, 21.10.2024, [Stellungnahme zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens beim Automatisierten und Autonomen Fahren](#), S. 1.

im Bedarfsfall zu ermöglichen und dadurch bspw. wertvolle Erfahrungen aus dem Realbetrieb sammeln zu können.“¹²⁰

Vereinfachungen fordert das Unternehmen bei Überwachungspflichten:

„Für alle zukünftigen Regelungen regen wir an, die aktuell sehr umfassenden Pflichten zur Überwachung der Fahrzeuge zu vereinfachen. Nur mit handhabbaren Pflichten sind der Testbetrieb auf breiter Basis und der Serienbetrieb denkbar.“¹²¹

10.2.4. Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) sieht im Jahr 2025 Deutschland im Einklang mit der herrschenden juristischen Fachmeinung (vgl. Abschnitt 4.) als „führend“ in der Regelungsentwicklung an und sieht bereits grundsätzlich die Möglichkeit, „fahrerloses Fahren in den Regelbetrieb zu bekommen“. ¹²² Anpassungsbedarf bestehe nur noch in Details, die nach Einschätzung des Verbands teils noch „mehr Erfahrungen erfordern“. ¹²³ Eine zu hohe Komplexität wiesen vor allem die EU-Regelungen zur Typgenehmigung auf. Die **EU-Kleinserienregelung** in der europäischen Typgenehmigung 2018/858 in Verbindung mit EU 2022/1426 werde „in der Industrie noch als Hindernis für den weiteren Markthochlauf betrachtet“. ¹²⁴ Es bedürfe zudem noch eines Abgleichs des bestehenden Rechts des ÖPNV mit den Regelungen für den autonomen Betrieb, damit keine Widersprüche zwischen Regelungen für fahrergebundenen und autonomen Betrieb von Fahrzeugen im ÖPNV entstünden. ¹²⁵

Weiter sieht der Verband Regelungsbedarf bei den **Details des Fahrbetriebs** und dem Verfahren bei **Software-Updates** der Fahrzeuge, die aber die Sicherheit nicht betreffen:

„Das straßenverkehrsrechtliche Verhaltensrecht und insbesondere die Regelungen an die Betriebsführung bedürfen jedoch weiterer Konkretisierung und einen Abgleich mit den existierenden Regelungen im ÖPNV. Während AFGBV die Regelungen an das Fahrzeug und der Durchführung der dynamischen Fahraufgabe ausreichend beschreiben, bestehen nach wie vor offene Fragestellungen hinsichtlich des Gesamtbetriebs, der Verantwortlichkeiten und Haftung, z.B. in der sog. Eignungsleihe bei Kooperationsvorhaben. In den laufenden

120 Continental AG, 21.10.2024, [Stellungnahme zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens beim Automatisierten und Autonomen Fahren](#), S. 2.

121 Continental AG, 21.10.2024, [Stellungnahme zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens beim Automatisierten und Autonomen Fahren](#), S. 2.

122 Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV), [Positionspapier März 2025: Der ÖPNV der Zukunft fährt autonom](#), S. 6.

123 Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV), [Positionspapier März 2025: Der ÖPNV der Zukunft fährt autonom](#), S. 6.

124 Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV), [Positionspapier März 2025: Der ÖPNV der Zukunft fährt autonom](#), S. 17, vgl. auch S. 6.

125 Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV), [Positionspapier März 2025: Der ÖPNV der Zukunft fährt autonom](#), S. 6.

Pilotprojekten wurde deutlich, dass der Umgang mit ‚Software-Updates‘ der Fahrzeuge heute noch Bedenken begegnet. Ein ‚komfortsteigerndes‘ Betriebsupdate darf nicht zu einem neuen Begutachtungsprozess des Gesamtsystems führen, soweit sicherheitsrelevante Bereiche nicht betroffen sind.“¹²⁶

10.2.5. Volkswagen AG

Das Unternehmen Volkswagen forderte in einer Stellungnahme zum „Gesetz zum autonomen Fahren“ von 2021 Regelungen für die Sicherheit der Codierung (Programmierung) und die Datenspeicherung auf Servern innerhalb der EU:

- „Einführung europäische Zertifizierung für Code autonomer Fahrsysteme: Vorgaben, dass der Code für autonome Fahrsysteme (anteilig) innerhalb Europas entwickelt und geschrieben werden muss“ und
- „Einführung von Maßnahmen zur Datenhoheit in Europa: Schaffung von Vorschriften, die verlangen, dass Daten, die von autonomen Fahrzeugen gesammelt werden, ausschließlich innerhalb der EU gespeichert und verarbeitet werden, um Datenschutz und Sicherheit zu gewährleisten.“¹²⁷

Das zum Volkswagen-Konzern gehörende Technologie-Unternehmen und Entwickler von On-Demand-Angeboten „MOIA“ kritisiert lediglich pauschal die Regulationsdichte: „Während Europa stark auf Regulierung fokussiert“ sei, seien Märkte wie die USA und China durch „einen schlankeren regulatorischen Ansatz“ im Vorteil.¹²⁸

10.3. Fazit: Übereinstimmungen bei Studien und Branchenpositionen

Die beiden ausgewerteten Studien sehen ein Hindernis für eine Markteinführung des Levels 3 vor allem darin, dass der Verkauf der automatisierten Fahrzeuge bislang nicht in wirtschaftlichem Ausmaß, nämlich auch außerhalb Deutschlands, möglich sei. Level-4-Fahrzeuge könnten, so die Innocam.NRW-Studie, aus Herstellersicht hingegen auch im rein nationalen Betrieb möglicherweise wirtschaftlich sein, und zwar in Form des Angebots von Fahrdienstleistungen. Dies bestätigt in gewisser Weise der nennenswerte Erprobungsbetrieb mit autonomen Fahrzeugen im Bereich des ÖPNV. Die Vermutung der Studie spiegelt sich auch in den Äußerungen der Branche wider. Allerdings werten auch die Studien vielfach Branchenmeinungen aus, sodass dies eine teilweise Dopplung ergeben kann. Die hier begutachteten Branchenvertreter fordern jedenfalls einheitlich eine noch weitere internationale Harmonisierung der Rechtsvorschriften, um sich

126 Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV), [Positionspapier März 2025: Der ÖPNV der Zukunft fährt autonom](#), S. 17.

127 Volkswagen AG, [Chancenpapier zur Stärkung autonomer Mobilität in Europa](#) (Stellungnahme vom 31. Dezember 2024), S. 3.

128 MOIA GmbH, [Schaffung von Modellregionen für vollautonome Fahrdienste als Basis für die Zukunftsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland](#) (Stellungnahme vom 21.07.2025), S. 1.

auch den internationalen Markt erschließen zu können, sowie die – bereits angekündigte – Erweiterung der EU-Kleinserie auf eine Großserie.

* * *