



Rechtliche Rahmenbedingungen für das automatisierte und autonome Fahren

MR René Usath,
MUNV NRW, Referat III B 3: Verkehrstechnik, Verkehrslenkung und Verkehrssicherung



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 1: Assistiertes Fahren

Level 2: Teilautomatisiertes Fahren

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Level 5: Autonomes Fahren



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 1: Assistiertes Fahren

Steht mit dem deutschen Straßenverkehrsrecht seit jeher im Einklang

Level 2: Teilautomatisiertes Fahren

Steht mit dem deutschen Straßenverkehrsrecht seit jeher im Einklang

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Level 5: Autonomes Fahren



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 1: Assistiertes Fahren

Steht mit dem deutschen Straßenverkehrsrecht seit jeher im Einklang

Level 2: Teilautomatisiertes Fahren

Steht mit dem deutschen Straßenverkehrsrecht seit jeher im Einklang

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Änderung des
Straßenverkehrsrechts
erforderlich

Level 5: Autonomes Fahren



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Die fahrzeugführende Person ist an Bord und kann sich vorübergehend von der Fahraufgabe abwenden

StVG wurde im Juni 2017 um die neuen §§ 1a bis 1c ergänzt:
Regelungen für Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Die fahrzeugführende Person ist an Bord und kann sich vorübergehend von der Fahraufgabe abwenden

StVG wurde im Juni 2017 um die neuen §§ 1a bis 1c ergänzt:
Regelungen für Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Keine fahrzeugführende Person an Bord, Fahrzeug fährt in einem festgelegten Betriebsbereich autonom und wird durch eine Technische Aufsicht überwacht

StVG wurde im Juli 2021 um die neuen §§ 1d bis 1l ergänzt:
Regelungen für Kfz mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen

Ausführungsdetails werden geregelt in einer dazugehörigen Verordnung



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Die fahrzeugführende Person ist an Bord und kann sich vorübergehend von der Fahraufgabe abwenden

StVG wurde im Juni 2017 um die neuen §§ 1a bis 1c ergänzt:
Regelungen für Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Keine fahrzeugführende Person an Bord, Fahrzeug fährt in einem festgelegten Betriebsbereich autonom und wird durch eine Technische Aufsicht überwacht

StVG wurde im Juli 2021 um die neuen §§ 1d bis 1l ergänzt:
Regelungen für Kfz mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen

Ausführungsdetails werden geregelt in einer dazugehörigen Verordnung

Level 5: Autonomes Fahren

Keine fahrzeugführende Person an Bord, keine Betriebsbereiche, kein menschliches Eingreifen oder Überwachen während der Fahrt

Noch keine Rechtsänderungen bekannt



Die fünf Stufen des automatisierten Fahrens

Level 3: Hochautomatisiertes Fahren

Die fahrzeugführende Person ist an Bord und kann sich vorübergehend von der Fahraufgabe abwenden

StVG wurde im Juni 2017 um die neuen §§ 1a bis 1c ergänzt:
Regelungen für Kfz mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion

Level 4: Vollautomatisiertes Fahren

Keine fahrzeugführende Person an Bord, Fahrzeug fährt in einem festgelegten Betriebsbereich autonom und wird durch eine Technische Aufsicht überwacht

StVG wurde im Juli 2021 um die neuen §§ 1d bis 1l ergänzt:
Regelungen für Kfz mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen

Ausführungsdetails werden geregelt in einer dazugehörigen Verordnung

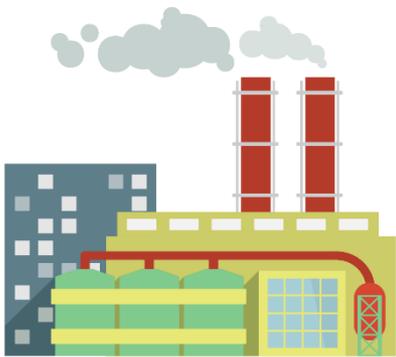
Level 5: Autonomes Fahren

Keine fahrzeugführende Person an Bord, keine Betriebsbereiche, kein menschliches Eingreifen oder Überwachen während der Fahrt

Noch keine Rechtsänderungen bekannt



Zweiteiliges Genehmigungsverfahren



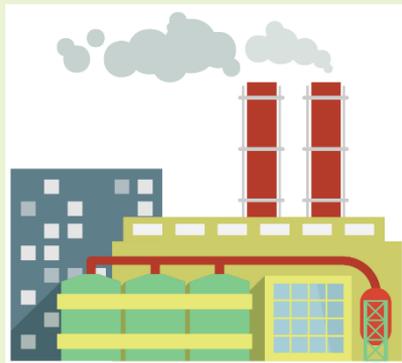
Hersteller



KBA



Zweiteiliges Genehmigungsverfahren

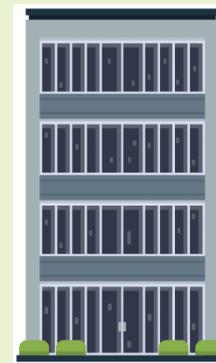


Hersteller

beantragt Betriebserlaubnis



erteilt Betriebserlaubnis



KBA

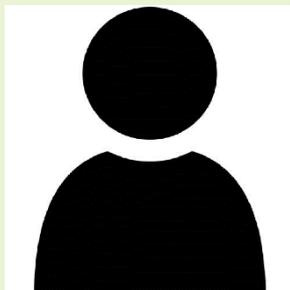
beantragt Genehmigung des
Betriebsbereiches



erteilt Genehmigung des
Betriebsbereiches



Bundes- oder Landesbehörde



Halter

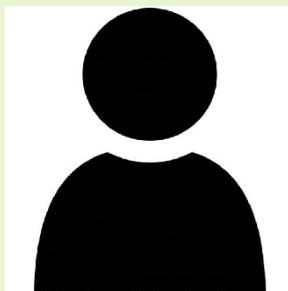


Zweiteiliges Genehmigungsverfahren – 2. Genehmigung des Betriebsbereiches

Halter legt u. a. Betriebserlaubnis, Beschreibung des Betriebsbereiches sowie Informationen zu sich selbst und zur Technischen Aufsicht vor

Landes- oder Bundesbehörde überprüft die Vollständigkeit der Unterlagen und die Einhaltung aller Vorgaben

Prüft, ob der Betriebsbereich für den Verkehr mit dem Fahrzeug geeignet ist und Leichtigkeit und Sicherheit von Verkehr und Personen gewährleistet sind



Halter

beantragt Genehmigung des Betriebsbereiches



erteilt Genehmigung des Betriebsbereiches



Bundes- oder Landesbehörde

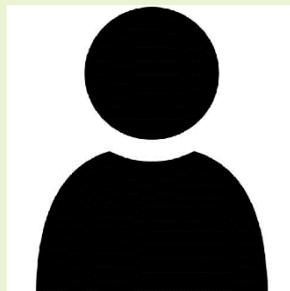


Zweiteiliges Genehmigungsverfahren – 2. Genehmigung des Betriebsbereiches

Halter legt u. a. Betriebserlaubnis, Beschreibung des Betriebsbereiches sowie Informationen zu sich selbst und zur Technischen Aufsicht vor

Landes- oder Bundesbehörde überprüft die Vollständigkeit der Unterlagen und die Einhaltung aller Vorgaben

Prüft, ob der Betriebsbereich für den Verkehr mit dem Fahrzeug geeignet ist und Leichtigkeit und Sicherheit von Verkehr und Personen gewährleistet sind



Halter

beantragt Genehmigung des Betriebsbereiches



erteilt Genehmigung des Betriebsbereiches



Bundes- oder Landesbehörde

Kann einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder einen Technischen Dienst beauftragen



Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Unschärfen

**Enge wechselseitige Verbindung
von Fahrzeug und Betriebsbereich**

**Im Genehmigungsprozess sind mehrere Eignungsnachweise von
verschiedenen Stellen zu erbringen**

**Inhalte und Zuständigkeiten können nicht eindeutig voneinander
abgegrenzt werden**

Es entstehen Schnittmengen und fließende Übergänge

Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Unschärfen

Der Hersteller

erklärt, dass das
Fahrzeug die
Fahraufgabe im
Betriebsbereich
unter Einhaltung aller
Verkehrsvorschriften
selbständig bewältigt





Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Unschärfen

Der Hersteller

erklärt, dass das Fahrzeug die Fahraufgabe im Betriebsbereich unter Einhaltung aller Verkehrsvorschriften selbständig bewältigt



Das KBA

prüft, ob das Fahrzeug für den Verkehr im Betriebsbereich geeignet ist





Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Unschärfen

Der Hersteller

erklärt, dass das Fahrzeug die Fahraufgabe im Betriebsbereich unter Einhaltung aller Verkehrsvorschriften selbständig bewältigt



Das KBA

prüft, ob das Fahrzeug für den Verkehr im Betriebsbereich geeignet ist



Die Bundes- oder Landesbehörde

prüft, ob der Betriebsbereich für den Verkehr mit dem Fahrzeug geeignet ist



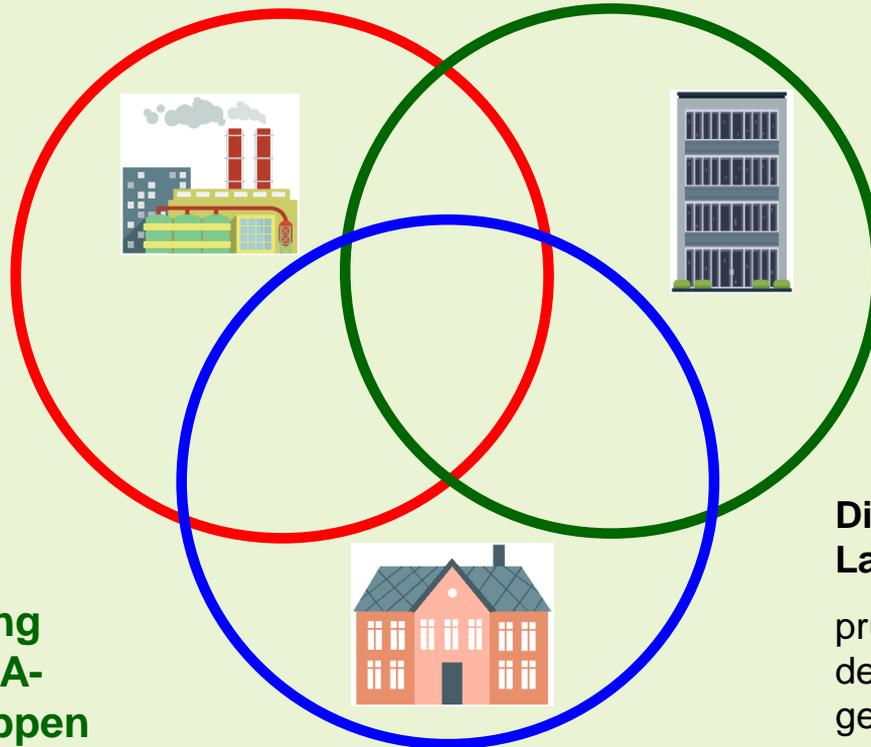


Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Unschärfen

Der Hersteller

erklärt, dass das Fahrzeug die Fahraufgabe im Betriebsbereich unter Einhaltung aller Verkehrsvorschriften selbständig bewältigt

**Ggf. Konkretisierung
im Rahmen der KBA-
Länder-Arbeitsgruppen**



Das KBA

prüft, ob das Fahrzeug für den Verkehr im Betriebsbereich geeignet ist

Die Bundes- oder Landesbehörde

prüft, ob der Betriebsbereich für den Verkehr mit dem Fahrzeug geeignet ist



Rechtsrahmen zum autonomen Fahren – Offene Fragen

- Wie groß darf ein festgelegter Betriebsbereich sein?
- Welche Bundes- und welche Landesbehörden sind für die Genehmigung der festgelegten Betriebsbereiche zuständig?
- Darf eine Technische Aufsicht mehrere Fahrzeuge betreuen?
- Wie ist der Arbeitsplatz einer Technischen Aufsicht einzurichten und wie weit darf er vom Fahrzeug entfernt sein?
- Sind die Fahrzeuge in der Lage, menschliche Interaktionen richtig zu bewerten und bei der Fahrt zu berücksichtigen (Augenkontakt und Handzeichen, Weisungen von Polizeibeamten etc.)?
- Sind auf dem Markt Fahrzeuge erhältlich, die die Anforderungen des Gesetzes zum autonomen Fahren und der Verordnung erfüllen?
- Werden Anwendungen wie das Automated Valet Parking (AVP) oder das Teleoperierte Fahren im öffentliche Verkehrsraum ermöglicht?



Herausforderungen für Kommunen

- Kommunale Straßenverkehrsbehörden werden vsl. zuständig für die Genehmigung der Betriebsbereiche
- Hierzu ist Sachverstand u. a. über Fahrzeugtechnik und Funk-Netzabdeckung erforderlich
- Die Straßenverkehrsbehörden können entsprechende Gutachten von amtlich anerkannten Sachverständigen oder Technischen Diensten auf Kosten des Halters in Auftrag geben
- Ggf. hohe finanzielle Belastung für Verkehrsunternehmen als Halter und möglicherweise Interessenskonflikt, wenn Verkehrsunternehmen und Straßenverkehrsbehörde der selben Kommune angehören





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

rene.usath@vm.nrw.de