

Rechtlos im autonomen Auto?

Rechtsgrundlagen, Haftung, Risiken

Mag. Martin Hoffer,
ÖAMTC-Rechtsdienste



ÖAMTC-Expertenforum 26.11.2015



„Autonom“

Herkunft (Duden):

Selbständig, unabhängig etc.

Wörtlich eigentlich:

„sich eigene Vorschriften machen“
(damit auch: Vorschriften anderer nicht anerkennen)

Unser Ziel:

Auch bei „autonomen Fahren“ innerhalb des „NOMOS“,
also der – allenfalls anzupassenden – Rechtsordnung bleiben.



Verkehrssicherheit

3 klassische Säulen:

Fahrzeug

Lenker

Straße (Infrastruktur)



Verkehrssicherheit

3 klassische Säulen:

Fahrzeug – Lenker – Straße (Infrastruktur)

1. Fahrzeug

- Typengenehmigung
- Zulassung
- technischer Zustand
- Beladung
- Bedienung möglich
- Fehler, Pannen, Gebrechen



Verkehrssicherheit

3 klassische Säulen:

Fahrzeug – Lenker – Straße (Infrastruktur)

2. Lenker

- Belastung
- Müdigkeit
- Ablenkungen
- fehlende gesundheitliche Eignung
- vorübergehende Beeinträchtigung
- fehlende Fähigkeiten
- fehlende Berechtigung

Verkehrssicherheit

3 klassische Säulen:

Fahrzeug – Lenker – Straße (Infrastruktur)

3. Infrastruktur

- Qualität der Verkehrsraumgestaltung
- Verkehrszeichen: europaweit einheitlich
- Größe
- Anbringenvorschriften
- Reflexwirkung
- Zustand
- Zusatzinfos zB Zusatztafeln
- Bodenmarkierungen
- Oberflächengestaltung
- Shared-Space und andere „Straßenmöbel“)
- Netz-Infrastruktur
- Navi-Graphen, (Problem: „Generationen“-Kompatibilität)
- Erkennen, Verschmerzen und Bewältigen von „Fehlinterpretationen“



Schnittstellen bei Automatisierung:

Fahrzeug - Straße:

1. Unkalkulierbarer Grip

- Trockener Asphalt, Nässe, Öl oder gar Eis?
- Reibwert bestimmt Bremswege und Kurvengeschwindigkeiten
- Direkt messende Sensoren nicht vorhanden



Schnittstellen bei Automatisierung:

Fahrzeug - Straße:

2. Grenzen des Radars

- Reichweite der Radarsensoren viel zu gering
- Ablenkung durch Regentropfen etc.
- Optische Beeinträchtigungen bei tief stehender Sonne, blendendem Gegenverkehr usw (Bodenmarkierungen nicht mehr erkennbar).



Schnittstellen bei Automatisierung:

Fahrzeug - Straße:

3. Ungenauigkeit des Kartenmaterials

- Derzeit ist die Positionierung sowie die Erfassung relevanter Informationen nicht ausreichend
- Genauigkeiten im Meterbereich, Fehlertoleranz ein oder mehr Meter
- Erfassung des gesamten Netzes erforderlich!
- Dauernde Nacherfassung und Korrektur nötig (Verordnungen, Baustellen, Gebrechen etc.)



Schnittstellen v.a. bei Autonomie:

Fahrzeug – Lenker

Derzeit identifiziertes Hauptproblem:

- Reaktionszeit zum „Eingreifen des Lenkers“ (Kommando-Übernahme)
- Ist echte „geistige Abwesenheit“ sinnvoll bzw zu verantworten?
- Umfang des Einflussbereiches der Assistenzsysteme erweiterbar?
- Wie weit soll „Spiel“-raum für den Lenker reichen?



Schnittstellen v.a. bei Autonomie:

Fahrzeug – Lenker

Entscheidende Frage:

Wie lange Zeit braucht man für diese Kommando-Übernahme?

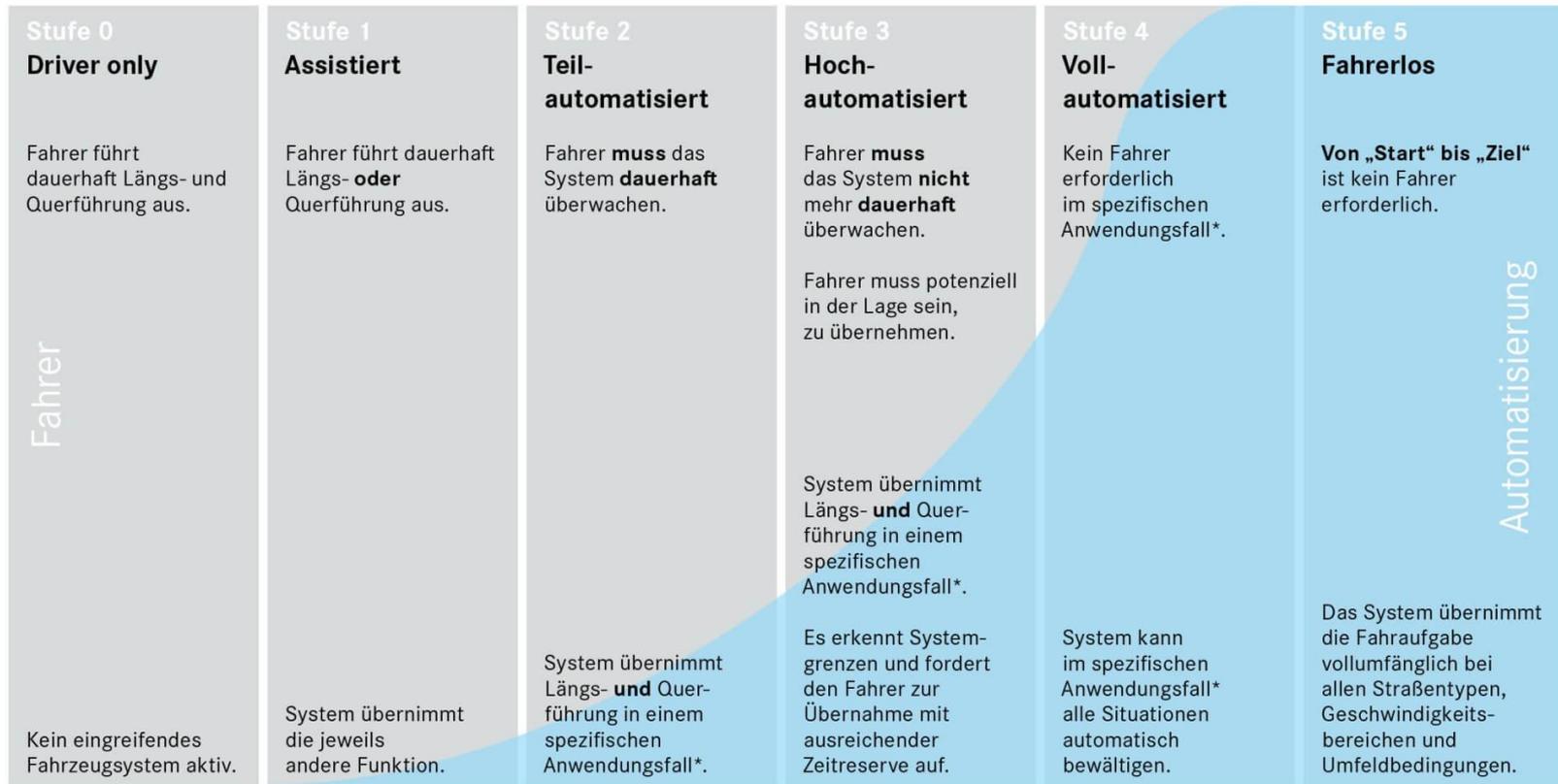
Sicherheit schwer messbar:

Paradoxon: für die Zulassung:

Damit der Gesetzgeber autonome Autos erlaubt, müssen sie weniger Unfälle haben als von Menschen gelenkte Autos.

Allerdings werden auch konventionelle Kfz immer sicherer, da die Sensoren der Roboterautos bereits in (auch sonst üblichen) Assistenzsystemen eingesetzt werden.

Automatisierungsgrade des automatisierten Fahrens



*Anwendungsfälle beinhalten Straßentypen, Geschwindigkeitsbereiche und Umfeldbedingungen

■ Fahrer | ■ Automatisierung

Quelle: VDA | Verband der Automobilindustrie e.V. | Automatisierung – Von Fahrerassistenzsystemen zum automatisierten Fahren



Rechtsgrundlagen:

Änderung des Wiener Übereinkommens über den Straßenverkehr 1968 (sinngleich und gleichzeitig auch des Genfer-Übereinkommens 1949)

Art. 8 Abs 5:

Jeder Lenker (Führer von Tieren) muß dauernd sein Fahrzeug beherrschen oder seine Tiere führen können.

Art. 13 Abs 1:

Jeder Fahrzeuglenker muß unter allen Umständen sein Fahrzeug beherrschen, um den Sorgfaltspflichten genügen zu können und um ständig in der Lage zu sein, alle ihm obliegenden Fahrbewegungen auszuführen. Er muß bei der Wahl der Geschwindigkeit seines Fahrzeugs ständig die Umstände berücksichtigen, insbesondere die örtlichen Verhältnisse, den Straßenzustand, den Zustand und die Beladung seines Fahrzeugs, die Witterungsverhältnisse und die Dichte des Verkehrs, um innerhalb der nach vorn übersehbaren Strecke und vor jedem vorhersehbaren Hindernis sein Fahrzeug anhalten zu können. Er muß langsamer fahren und, wenn nötig, anhalten, sobald die Umstände es verlangen, namentlich wenn die Sicht nicht gut ist.

Amendment of Article 8 (5bis):

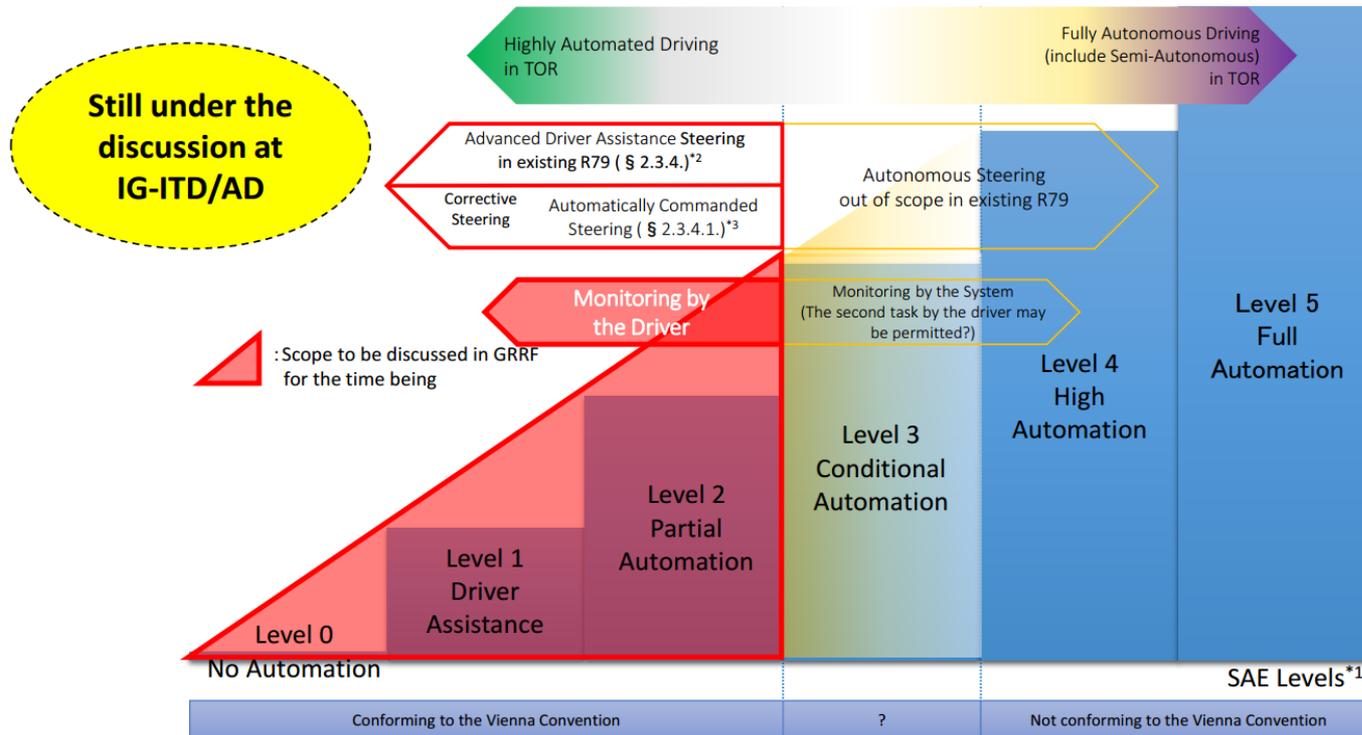
Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13 [*ähnl. Art. 10 der Konvention 1949*], when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles*

Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when such systems can be overridden or switched off by the driver.

Änderung des Wr. Übereinkommens

Comparison between TOR of IG-ITS/AD and SAE Levels*1

Document No. ITS/AD-01-05
(1st ITS/AD, 19 December 2014, agenda item 5)





Weitere nötige Änderungen

Internationale Vereinbarung (UN-)ECE:

[UNECE-Regelung Nr. 79 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa](#)

die "einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Lenkanlage" umfasst.

Punkt 5.1.6.1:

Sobald die automatische Lenkfunktion einsatzbereit ist, muss dies dem Fahrzeugführer angezeigt werden, und die Steuerung muss automatisch ausgeschaltet werden, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit den eingestellten Grenzwert von 10 km/h um mehr als 20 % überschreitet oder die auszuwertenden Signale nicht mehr empfangen werden."

> **Evtl. zulässig**, damit automatisch einzuparken

> 10 km/h für Stadtverkehr und erst recht für Überland- und Autobahn **nicht diskutabel**.

„fehlende“ Haftung ?

Europa (im Gegensatz zu USA)

Fahrzeug:

Neben die klassische Verschuldenshaftung tritt weiterer Haftungsgrund:

Grundlage: Gefährdungshaftung iSd EKHG bzw EU-KH-Richtlinien

- Verschuldensunabhängig
- keine reine Erfolgshaftung, aber „nahe dran“.
- Gegenbeweismöglichkeit bei unabwendbarem Ereignis
- Kalkulation der Versicherungen notwendig - aber auch möglich

Versicherungspflicht:

Kfz-Haftpflichtversicherung des Halters; egal, welches „gefährliche“ Fahrzeug benützt wird.



„fehlende“ Haftung ?

Europa (im Gegensatz zu USA)

Software:

- wohl kein eigenständiges „Produkt“ sondern immer im Zusammenhang mit dem gesamten Fahrzeugsystem,
- also damit jedenfalls doch eine „körperliche Sache“, somit auch hier anwendbar.
- Haftungsausschlüsse und Begrenzungen (Selbstbehalte etc.) sollten hinterfragt werden.

Haftungsübernahmeerklärung:

durch einen Hersteller (Volvo) versprochen:
neu - oder?

mE vorweggenommene Produkthaftungserklärung,
evtl. Garantenstellung für Haftpflichtversicherung des Fahrzeughalters

Wer trifft „richtige“ Entscheidungen?

Eingriffsmöglichkeit durch den Lenker als alleiniger juristischer Rettungsanker?

Zumindest bei voll autonomem Fahrzeug nicht denkbar!!!

Ethischer Wertungskonflikt Roboter gegen Lenker:

Computer bewahren in der Regel auch bei „Stress“ kühlen Kopf

Können bis zum unvermeidbaren „Crash“ Maßnahmen setzen und ändern

> bis hin zum „Aussuchen“ des Unfallgegners

Entscheidungsdilemma:

Damit müssen oder werden sie Entscheidungen treffen, die sich wohl eher verbieten:

> Kleinwagen oder Bushaltestelle?

> Kind oder Gegenverkehr?

> Straßenbahn oder Radfahrer?



Forderungen des ÖAMTC: (1/3)

Leistungsfähige Assistenzsysteme sind sinnvoll

vor allem automatisierte Funktionen zur Erhöhung der Sicherheit und des Fahrkomforts

Diese Funktionen müssen für den Konsumenten leistbar bleiben!

Aufklärung der Konsumenten über diese Funktionen

Erforderlich: Beteiligung von Herstellern und Handel;

Dabei immer klare Unterscheidung zwischen den Automatisierungsgraden (assistiert, teilautomatisiert, vollautomatisiert, autonom, etc.)

Keine unrealistischen Erwartungen wecken:

(„2020 werden die ersten autonomen Fahrzeuge auf der Straße fahren“,
„beim Google-Auto braucht man kein Lenkrad“, etc.)



Forderungen des ÖAMTC: (2/3)

Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Regelungen Im Sinne und zum Schutz der Konsumenten (nicht nur Wiener Übereinkommen...)

zB durch technische Normen:

Der Fahrer muss jederzeit intuitiv bewusst sein, in welcher Automatisierungsstufe er sich befindet und welche Handlungs- und Überwachungsanforderungen an ihn bestehen.

Dokumentation von Systemhandlungen und Eingriffen des Fahrers

Dokumentation dient der Klärung von Haftungsansprüchen nach Schadensfällen im automatisierten Fahrbetrieb

Freibeweis des Lenkers (Verbrauchers) muss neben – und wohl auch gegen - Hersteller möglich sein



Forderungen des ÖAMTC: (3/3)

Bestmöglicher Datenschutz

Bei Aufzeichnung der Informationen sind Datenschutz und Datensicherheit sowie Transparenz für den Nutzer sicherzustellen.

Vom Fahrzeug generierte Daten müssen dem Autofahrer gehören und er muss entscheiden, was mit seinen Daten passiert.

Angriffssicherheit gegen Cyberkriminalität und „Hacken“ des Fahrzeuges ist sicherzustellen

Danke für Ihr Interesse

*Mag. Martin Hoffer
ÖAMTC-Rechtsdienste
Schubertring 1-3
1010 Wien*

*Tel.: +43 (1) 711 99 - 21281
Mail: martin.hoffer@oamtc.at*

