Bird & Bird

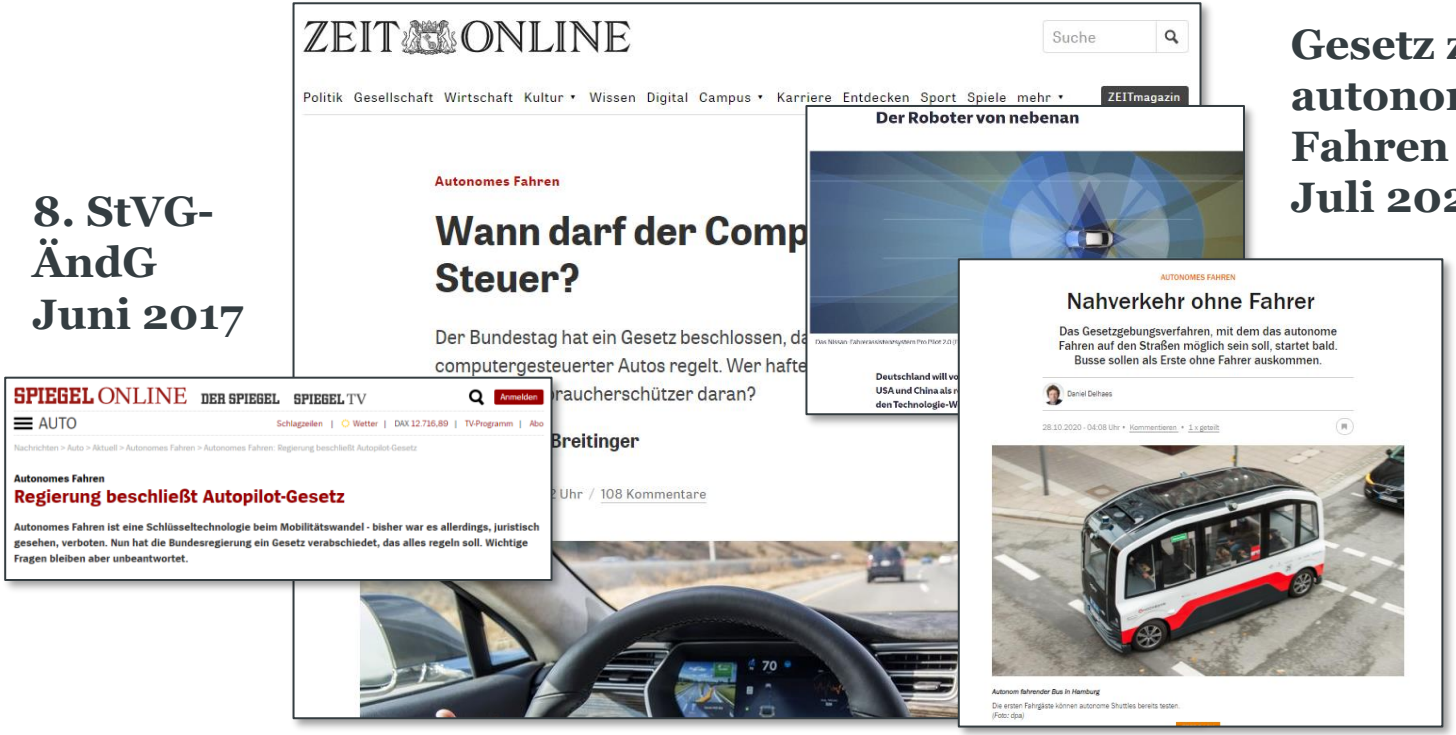
Auf dem Weg zum autonomen Fahren – Wo steht das Recht?

ACIMobility Summit, NFF/Braunschweig, 22.9.2021

Prof. Dr. Benjamin von Bodungen, LL.M. (Auckland)

Auf dem Weg zum autonomen Fahren

8. StVG-ÄndG
Juni 2017



Gesetz zum autonomen Fahren
Juli 2021

Bird & Bird

Agenda

A. Rechtliche Situation nach dem 8. StVG-Änderungsgesetz 2017

B. Weiterentwicklung durch das „Gesetz zum autonomen Fahren“ 2021

C. Zusammenfassung & Ausblick

Agenda

A. Rechtliche Situation nach dem 8. StVG-Änderungsgesetz 2017

B. Weiterentwicklung durch das „Gesetz zum autonomen Fahren“ 2021

C. Zusammenfassung & Ausblick

I. Relevantes Automationsniveau?

SAE level	Name	Narrative Definition	Execution of Steering and Acceleration/ Deceleration	*Monitoring* of Driving Environment	Fallback Performance of *Dynamic Driving Task*	System Capability *(Driving Modes)*
***Human driver* monitors the driving environment**						
0	No Automation	the full-time performance by the *human driver* of all aspects of the *dynamic driving task*, even when enhanced by warning or intervention systems	Human driver	Human driver	Human driver	n/a
1	Driver Assistance	the *driving mode*-specific execution by a driver assistance system of either steering or acceleration/deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the *human driver* perform all remaining aspects of the *dynamic driving task*	Human driver and system	Human driver	Human driver	Some driving modes
2	Partial Automation	the *driving mode*-specific execution by one or more driver assistance systems of both steering and acceleration/ deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the *human driver* perform all remaining aspects of the *dynamic driving task*	**System**	Human driver	Human driver	Some driving modes
***Automated driving system* ("system") monitors the driving environment**						
3	Conditional Automation	the *driving mode*-specific performance by an *automated driving system* of all aspects of the dynamic driving task with the expectation that the *human driver* will respond appropriately to a *request to intervene*	System	**System**	Human driver	Some driving modes
4	High Automation	the *driving mode*-specific performance by an automated driving system of all aspects of the *dynamic driving task*, even if a *human driver* does not respond appropriately to a *request to intervene*	System	System	**System**	Some driving modes
5	Full Automation	the full-time performance by an *automated driving system* of all aspects of the *dynamic driving task* under all roadway and environmental conditions that can be managed by a *human driver*	System	System	System	**All driving modes**

§ 1a Abs. 1 StVG:
Der Betrieb eines Kraftfahrzeugs mittels ***hoch- oder vollautomatisierter*** *Fahrfunktion ist zulässig…*

BASt: Hochautomatisiert
(jetzt: automatisiert)

BASt: Vollautomatisiert
(jetzt: autonom)

BASt: Bislang keine Bezeichnung
(jetzt: autonom)

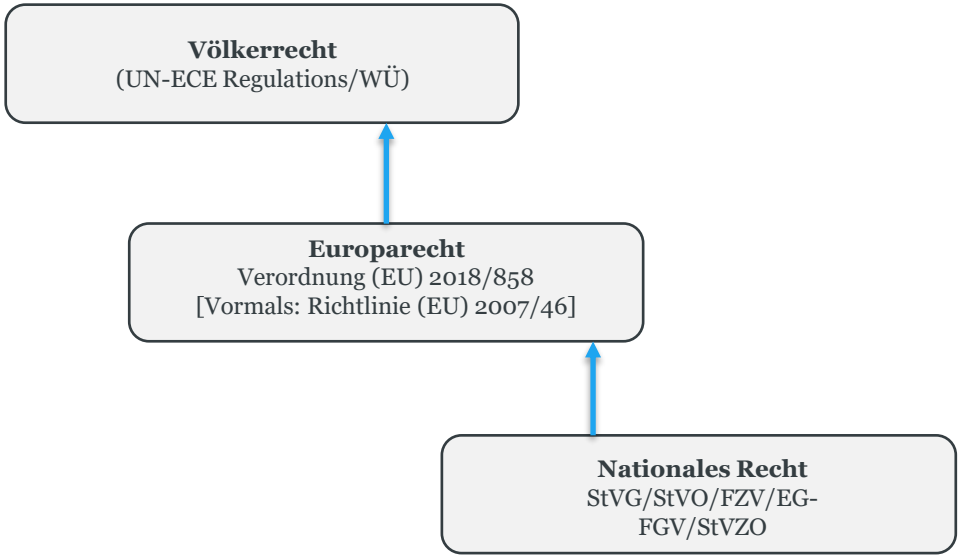
II. Fahrzeuge im Anwendungsbereich des 8. StVG-ÄndG

Grundlagen

§ 1a StVG Kraftfahrzeuge mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion

(3) Die vorstehenden Absätze sind nur auf solche Fahrzeuge anzuwenden, die nach § 1 Absatz 1 zugelassen sind, den in Absatz 2 Satz 1 enthaltenen Vorgaben entsprechen und deren hoch- oder vollautomatisierte Fahrfunktionen

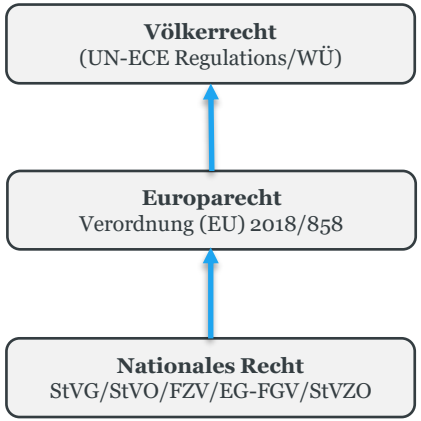
1. **in internationalen**, im Geltungsbereich dieses Gesetzes anzuwendenden **Vorschriften beschrieben** sind und diesen entsprechen oder
2. eine **Typgenehmigung gemäß Artikel 20 der Richtlinie 2007/46/EG** [...] erteilt bekommen haben.



II. Fahrzeuge im Anwendungsbereich des 8. StVG-ÄndG

Erstes Level-3-System - ALKS gem. UN-Regelung 157

- Mit Wirkung zwischen Vertragsstaaten seit 22.01.2021 in Kraft
- Außerhalb der UN-Regelung 79 über Lenkanlagen (ACSF)
- System hat „Hauptverantwortung für Führen des Fahrzeugs“
- Bislang begrenzter Einsatz- und Geschwindigkeitsbereich
- Aktuelle Ergänzungsvorschläge: Spurwechselvorgänge sowie Erhöhung der erlaubten Geschwindigkeit auf 130 km/h



„Automatisches Spurhalteassistenzsystem“ oder „ALKS“ für geringe Geschwindigkeiten bezeichnet ein vom Fahrzeugführer zu aktivierendes System, das das Fahrzeug bei einer **Fahrgeschwindigkeit von bis zu 60 km/h** durch Steuerung der Längs- und Querbewegungen des Fahrzeugs über einen längeren Zeitraum **innerhalb seiner Fahrspur hält**, ohne dass weitere Eingaben des Fahrzeugführers notwendig sind.

III. Herstellerpflichten & -haftung

Konstruktive Vorgaben des 8. StVG-Änderungsgesetzes

§ 1a StVG Kraftfahrzeuge mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion

(2) Kraftfahrzeuge [...], die über eine technische Ausrüstung verfügen,

1. die zur Bewältigung der Fahraufgabe – einschließlich **Längs- und Querführung** – das jeweilige Kraftfahrzeug nach Aktivierung **steuern** (Fahrzeugsteuerung) kann,
2. die in der Lage ist, [...] den an die Fahrzeugführung gerichteten **Verkehrsvorschriften zu entsprechen**,
3. die **jederzeit** durch den Fahrzeugführer **manuell übersteuerbar oder deaktivierbar** ist,
4. die Erforderlichkeit der eigenhändigen **Fahrzeugsteuerung durch den Fahrzeugführer erkennen kann**,
5. die dem Fahrzeugführer das **Erfordernis** der eigenhändigen Fahrzeugsteuerung mit ausreichender Zeitreserve vor der Abgabe der Fahrzeugsteuerung [...] **anzeigen kann** und
6. die auf eine der **Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung** hinweist.

Der Hersteller eines solchen Kraftfahrzeugs hat in der Systembeschreibung **verbindlich zu erklären, dass das Fahrzeug den Voraussetzungen des Satzes 1 entspricht.**

- Anspruchsvolle Konstruktionsvorgaben (insbes. § 1a II S. 1 Nr. 2 StVG)
- Keine „Flucht in die Systembeschreibung“

III. Herstellerpflichten & -haftung

Anwendung produkthaftungsrechtlicher Grundsätze

§ 1 ProdHaftG - Haftung
(1) Wird durch den **Fehler eines Produkts** jemand getötet, sein Körper oder seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Hersteller des Produkts verpflichtet, dem Geschädigten den daraus **entstehenden Schaden zu ersetzen**. [...]

(2) Die **Ersatzpflicht** des Herstellers ist **ausgeschlossen**, wenn [...]
5. der Fehler nach dem **Stand der Wissenschaft und Technik** in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, **nicht erkannt werden konnte**.

- Grundsätze der Produkt-/Produzentenhaftung bleiben unangetastet
  - Maßstab: Berechtigte Sicherheitserwartung. Aber: Wie bestimmt sich diese?
  - Intensive Konstruktions- und Instruktionspflichten bei innovativen Produkten mit hoher Gefahrträchtigkeit
  - Signifikanter Bedeutungszuwachs der Produktbeobachtungspflichten (§ 823 BGB)
- Haftungsausschluss bei Entwicklungsfehler (§ 1 II Nr. 5 ProdHaftG)

IV. Halterhaftung

- Gefährdungshaftung des Halters weitgehend unverändert:

> **§ 7 StVG Haftung des Halters**
> (1) Wird **bei dem Betrieb eines Kraftfahrzeugs** […] ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Halter verpflichtet, dem Verletzten den **daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.**

- Allerdings Anhebung der Haftungshöchstbeträge um 100%:

> **§ 12 StVG Höchstbeträge**
> Der Ersatzpflichtige haftet
> 1. im Fall der Tötung oder Verletzung eines oder mehrerer Menschen durch dasselbe Ereignis nur bis zu einem Betrag von insgesamt fünf Millionen Euro, **bei Verursachung des Schadens auf Grund der Verwendung einer hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktion gemäß § 1a […] nur bis zu einem Betrag von insgesamt zehn Millionen; […]**

- Daneben unbegrenzte Verschuldenshaftung, § 823 BGB

V. Fahrzeugführerpflichten und -haftung

Klarstellung durch 8. StVG-Änderungsgesetz

§ 18 StVG Ersatzpflicht des Fahrzeugführers
(1) In den Fällen des § 7 Abs. 1 ist auch der **Führer des Kraftfahrzeugs** [...] zum Ersatz des Schadens [...] verpflichtet. Die Ersatzpflicht ist **ausgeschlossen**, wenn der Schaden **nicht durch ein Verschulden des Führers verursacht ist.**

§ 1a StVG
(4) **Fahrzeugführer** ist auch derjenige, der eine hoch- oder vollautomatisierte Fahrfunktion [...] **aktiviert** und zur Fahrzeugsteuerung **verwendet**, auch wenn er im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Funktion das Fahrzeug nicht eigenhändig steuert.

- Kein Verzicht auf den Fahrzeugführer
- Haftung des Fahrzeugführers für (vermutetes) Verschulden auch bei Nutzung hoch- und vollautomatisierter Systeme
- Daneben unbegrenzte deliktische Verschuldenshaftung (§ 823 BGB)

V. Fahrzeugführerpflichten und -haftung

Rechte und Pflichten bei Nutzung automatisierter Kfz (1/2)

§ 1a StVG Kraftfahrzeuge mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion
Der Betrieb eines Kraftfahrzeugs mittels hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion ist **zulässig,** wenn die Funktion **bestimmungsgemäß** verwendet wird.

§ 1b StVG Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers bei Nutzung hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktionen
(1) Der Fahrzeugführer darf sich [...] vom Verkehrsgeschehen und der Fahrzeugsteuerung **abwenden;** dabei muss er derart **wahrnehmungsbereit bleiben,** dass er seiner Pflicht nach Absatz 2 jederzeit nachkommen kann.
(2) Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, die Fahrzeugsteuerung **unverzüglich** wieder zu **übernehmen**,
1. wenn das hoch- oder vollautomatisierte System ihn dazu **auffordert** oder
2. wenn er erkennt oder auf Grund **offensichtlicher Umstände erkennen muss**, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen nicht mehr vorliegen.

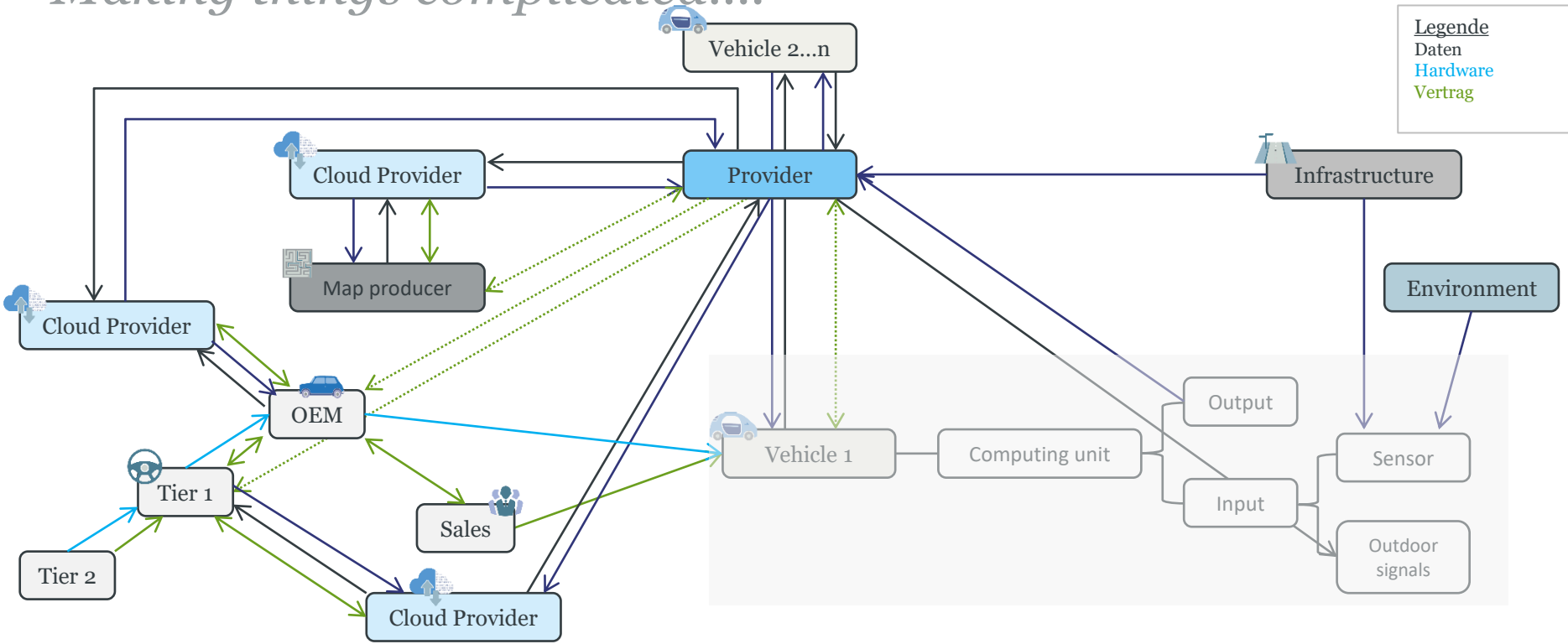
V. Fahrzeugführerpflichten und -haftung

Rechte und Pflichten bei Nutzung automatisierter Kfz (2/2)

- Spannungsverhältnis Abwendungsbefugnis vs. Wahrnehmungsbereitschaft
- Erlaubte fahrfremde Tätigkeiten?
- Was sind „offensichtliche Umstände“?
- Dauer der Übernahmezeitraums („unverzüglich“)?

VI. Hypertrophie denkbarer Haftungsadressaten

Making things complicated….



Agenda

A. Rechtliche Situation nach dem 8. StVG-Änderungsgesetz 2017

B. Weiterentwicklung durch das „Gesetz zum autonomen Fahren“ 2021

C. Zusammenfassung & Ausblick

Bird & Bird

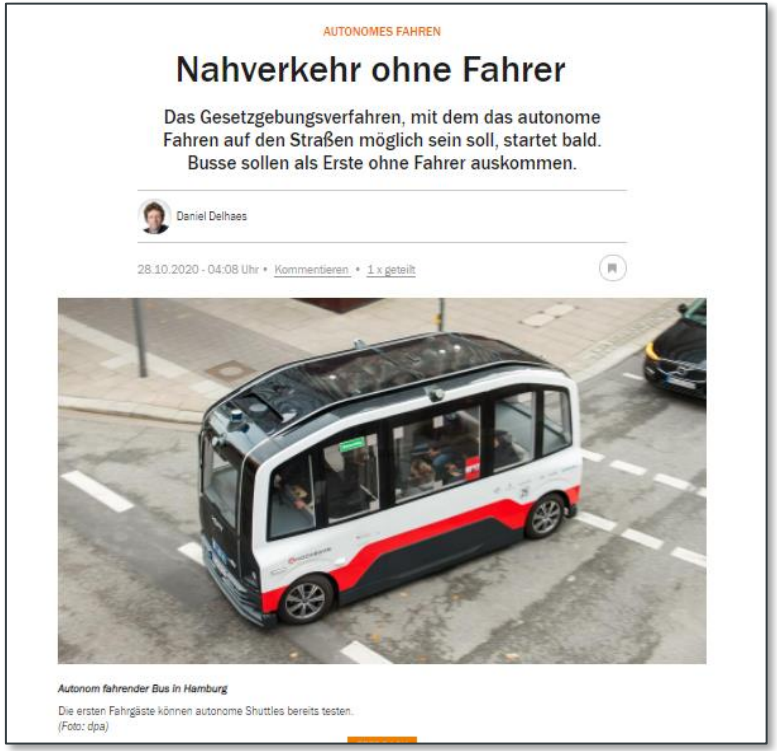
I. Relevantes Automationsniveau?

SAE level	Name	Narrative Definition	Execution of Steering and Acceleration/ Deceleration	*Monitoring* of Driving Environment	Fallback Performance of *Dynamic Driving Task*	System Capability *(Driving Modes)*
***Human driver* monitors the driving environment**						
0	No Automation	the full-time performance by the *human driver* of all aspects of the *dynamic driving task*, even when enhanced by warning or intervention systems	Human driver	Human driver	Human driver	n/a
1	Driver Assistance	the *driving mode*-specific execution by a driver assistance system of either steering or acceleration/deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the *human driver* perform all remaining aspects of the *dynamic driving task*	Human driver and system	Human driver	Human driver	Some driving modes
2	Partial Automation	the *driving mode*-specific execution by one or more driver assistance systems of both steering and acceleration/ deceleration using information about the driving environment and with the expectation that the *human driver* perform all remaining aspects of the *dynamic driving task*	**System**	Human driver	Human driver	Some driving modes
***Automated driving system* ("system") monitors the driving environment**						
3	Conditional Automation	the *driving mode*-specific performance by an *automated driving system* of all aspects of the dynamic driving task with the expectation that the *human driver* will respond appropriately to a *request to intervene*	System	**System**	Human driver	Some driving modes
4	High Automation	the *driving mode*-specific performance by an automated driving system of all aspects of the *dynamic driving task*, even if a *human driver* does not respond appropriately to a *request to intervene*	System	System	**System**	Some driving modes
5	Full Automation	the full-time performance by an *automated driving system* of all aspects of the *dynamic driving task* under all roadway and environmental conditions that can be managed by a *human driver*	System	System	System	**All driving modes**

SAE - definitions

II. Gesetz zum autonomen Fahren - Überblick

- Betrifft Fahrfunktionen auf SAE-Level 4
  - Selbständige Bewältigung der Fahraufgabe ohne fahrzeugführende Person
  - Nur in festgelegten Betriebsbereichen
- Neue Rechtsfigur der Technischen Aufsicht: *„natürliche Person, die Kfz […] deaktivieren und […] Fahrmanöver freigeben kann.“*
- Regelbetrieb (§§ 1d – 1h StVG) und Probebetrieb (§ 1i StVG)
- Künftige Verordnung (AFGBV) erlaubt flexiblere Anpassung an technische Entwicklung und internationales Recht



AUTONOMES FAHREN

Nahverkehr ohne Fahrer

Das Gesetzgebungsverfahren, mit dem das autonome Fahren auf den Straßen möglich sein soll, startet bald. Busse sollen als Erste ohne Fahrer auskommen.

Daniel Delhaes

28.10.2020 - 04:08 Uhr • Kommentieren • 1 x geteilt

Autonom fahrender Bus in Hamburg

Die ersten Fahrgäste können autonome Shuttles bereits testen.
(Foto: dpa)

III. Vereinbarkeit mit internationalen Vorgaben?

- **Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1968** ?

Art. 8 WÜ
(1) Jedes Fahrzeug und miteinander verbundene Fahrzeuge **müssen**, wenn sie in Bewegung sind, **einen Führer haben**.

Art. 1 v) WÜ
„**Führer ist jede Person, die ein Kraftfahrzeug oder ein anderes Fahrzeug** (Fahrräder eingeschlossen) **lenkt** oder die auf einer Straße Vieh, einzeln oder in Herden, oder Zug-, Saum- oder Reittiere leitet;

Neu: ARTICLE 34 bis Automated driving (vsstl. ab Mitte 2022)
The requirement that every moving vehicle or combination of vehicles shall have a driver **is deemed to be satisfied** while the vehicle is using an automated driving system which complies with:

(a) domestic technical regulations, and any applicable international legal instrument, concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles, and

(b) domestic legislation governing operation.

The effect of this Article is **limited to the territory of the Contracting Party** where the relevant domestic technical regulations and legislation governing operation apply.

- **VO (EU) 2018/858 über Genehmigung von Kfz** ?

  - Nicht harmonisierter Bereich, der nationaler Regulierung zugänglich ist?
  - Ausnahmetypgenehmigung für neue Techniken oder neue Konzepte nach Art. 39 VO (EU) 2018/858?

IV. Konstruktive Anforderungen an autonome Fahrfunktionen nach § 1e Abs. 2 StVG (Auswahl)

- Selbständige Bewältigung der Fahraufgabe im Betriebsbereich
- Erfüllung der an die Fahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften
- System der Unfallvermeidung, das Bedeutung unterschiedlicher Rechtsgüter beachtet (aber: keine Abwägung von Menschenleben aufgrund persönlicher Merkmale)
- Überführung in risikominimalen Zustand an Systemgrenzen oder wenn straßenverkehrswidriges Verhalten unvermeidlich
- Vorschlag freizugebender Fahrmanöver ggü. TA
- Nichtausführung von Vorgaben der TA bei Gefährdung von Straßenverkehrs-teilnehmern oder Dritten
- Unverzügliche Anzeige von Funktionsstörungen ggü. TA
- Jederzeitige Deaktivierbarkeit durch TA oder Fahrzeuginsassen
- Anzeige erforderlicher Deaktivierung mit ausreichender Zeitreserve ggü. TA

V. Ausweitung der Herstellerpflichten (§ 1f Abs. 3 StVG)

- Überblick über Herstellerpflichten (Auswahl):
  - Verbindliche Erklärung ggü. KBA und im Betriebshandbuch, dass konstruktive Vorgaben nach § 1e Abs. 2 StVG erfüllt sind
  - Schulungsangebote für am Betrieb beteiligte Personen
  - Nachweispflicht über gesamten Entwicklungs- und Betriebszeitraum ggü. KBA und zuständigen Behörden, dass Fahrzeugarchitektur vor Angriffen gesichert ist
  - Nachweispflicht einer ausreichend sicheren Funkverbindung
  - Unverzügliche Mitteilung von Manipulationen ggü. KBA und zuständigen Behörden sowie Einleitung von Maßnahmen
- Keinerlei Nachjustierung zu Produkt-/Produzentenhaftung

VI. Ausweitung der Halterpflichten (§ 1f Abs. 1 StVG)

- Fahrzeugführer entfällt → Pflichtenzuwachs beim Halter
- Überblick über die Halterpflichten (Auswahl):
  - Regelmäßige Untersuchungen und Wartungen betreffend Verkehrssicherheit und Umweltverträglichkeit
  - Vorkehrungen, dass straßenverkehrsrechtliche Verhaltenspflichten, die nicht Fahrzeugführung betreffen (u.a. Ladungssicherung, Anschnallpflicht) eingehalten werden
  - Gewährleistung, dass Aufgaben der TA erfüllt werden
- Modifikationen der Halterhaftung nach § 7 StVG:
  - Verdoppelung der Haftungshöchstgrenzen auch für autonome Fahrzeuge (§ 12 Abs. 1 StVG)
  - Halterhaftung auch bei Geschwindigkeit ≤20 km/h (§ 8 Nr. 1 StVG)

VII. Neu: Die Technische Aufsicht (TA)

1. Pflichtenkreis

- Überblick über Pflichtenkreis (§ 1f Abs. 2 StVG):
  - Bewertung und Freischaltung vorgeschlagener alternativer Fahrmanöver
  - Unverzügliche Deaktivierung nach entsprechender Anzeige durch Fahrsystem
  - Bewertung von Signalen der technischen Ausrüstung zum Funktionsstatus
  - Ggf. Ergreifung von Maßnahmen zur Verkehrssicherung
  - Unverzüglicher Kontakt mit Insassen, wenn Kfz in risikominimalen Zustand versetzt
- Offene Fragen:
  - Anforderungen an fachliche Qualifikation der TA?
  - Darf TA auch im Fahrzeug befindlich sein?
  - Keine ständige Überwachung des Fahrzeugs, sondern nur „Evidenzkontrolle“?

VI. Neu: Die Technische Aufsicht (TA)

2. Haftung

- Keine Aufnahme der TA in § 18 StVG
- Keine Regelung eines eigenen Haftungstatbestandes für TA
- Bei schuldhafter Pflichtverletzung (nur) deliktische Haftung nach § 823 BGB
- Aufnahme in den Kreis der nach § 1 PflVG vom Halter zu versichernden Personen

Agenda

A. Rechtliche Situation nach dem 8. StVG-Änderungsgesetz 2017

B. Weiterentwicklung durch das „Gesetz zum autonomen Fahren“ 2021

C. Zusammenfassung & Ausblick

Zusammenfassung

- 8. StVG-Änderungsgesetz
  - Anwendungsbereich sollte angepasst werden (Beschränkung auf SAE-Level 3)
  - Bislang keine Praxisrelevanz; ALKS als erste zulassungsfähige Anwendungsfälle
  - Verbleibende Rechtsunsicherheit am HMI („Achillesferse“)
- Gesetz zum autonomen Fahren in festgelegten Betriebsbereichen
  - Terminologie nicht auf §§ 1a ff. StVG und SAE J3016 abgestimmt
  - Verhältnis zum internationalen Recht prekär („Interimslösung“)
  - Primär auf gewerbliche Nutzung ausgerichtet (People/Cargo Moover)
  - Keine eigenständige materiell-rechtliche Haftungsnorm für Technische Aufsicht
- Ausblick: Weiterentwicklung des Haftungssystems auf EU-Ebene
  - Überarbeitung der europäischen Produkthaftungsrichtlinie
  - Verschuldensunabhängige Haftung der Betreiber von KI-Systemen mit hohem Risiko

List of References

Pictures and articles in order of appearance :

- Regierung beschließt Autopilot-Gesetz, Spiegel online, http://www.spiegel.de/auto/aktuell/autonomes-fahren-regierung-beschliesst-autopilot-gesetz-a-1131675.html
- Der Roboter von nebenan, sz.de, https://www.sueddeutsche.de/auto/autonomes-fahren-zulassung-deutschland-1.5027065
- Nahverkehr ohne Fahrer, Handelsblatt, https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/autonomes-fahren-nahverkehr-ohne-fahrer/26308262.html?ticket=ST-1076182-pvHr1LEruedntP2zwHKS-ap1
- Wann darf der Computer ans Steuer? © http://www.zeit.de/mobilitaet/2017-03/autonomes-fahren-bundestag-gesetz-computergesteuerte-autos-faq
- Die Level der Automatisierung und ethische Fragen (SAE Level) © https://www.auto-motor-und-sport.de/verkehr/level-autonomes-fahren-sae/?block=1
- Verweisungskette Zulassungsrecht, in HAF auf Autobahnen © Frauenhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.

Bird & Bird

Thank you & Bird & Bird

Prof. Dr. Benjamin von Bodungen, LL.M. (Auckland)
Benjamin.von.Bodungen@twobirds.com

twobirds.com

Abu Dhabi & Amsterdam & Beijing & Bratislava & Brussels & Budapest & Copenhagen & Dubai & Dusseldorf & Frankfurt & The Hague & Hamburg & Helsinki & Hong Kong & London & Luxembourg & Lyon & Madrid & Milan & Munich & Paris & Prague & Rome & San Francisco & Shanghai & Singapore & Stockholm & Sydney & Warsaw & Satellite Office: Casablanca

Die in diesem Dokument gegebenen Informationen bezüglich technischer, rechtlicher oder beruflicher Inhalte, dienen nur als Leitfaden und beinhalten keine rechtliche oder professionelle Beratung. Bei konkreten rechtlichen Problemen oder Fragen, lassen" Sie sich stets von einem spezialisierten Rechtsanwalt beraten. Bird & Bird übernimmt keine Verantwortung für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und lehnt jegliche Haftung in Bezug auf diese Informationen ab.

Dieses Dokument ist vertraulich. Bird & Bird ist, sofern nicht anderweitig genannt, der Urheber dieses Dokumentes und seiner Inhalte. Kein Teil dieses Dokuments darf veröffentlicht, verbreitet, extrahiert, wiederverwertet oder in irgendeiner materiellen Form reproduziert werden.

Bird & Bird ist eine internationale Anwaltssozietät, bestehend aus Bird & Bird LLP und ihren verbundenen Sozietäten.

Bird & Bird LLP ist eine Limited Liability Partnership eingetragen in England und Wales unter der Registrierungsnummer OC340318 und autorisiert und reguliert nach der Solicitors Regulation Authority. Ihr Registersitz und Hauptniederlassung ist 12 New Fetter Lane, London EC4A 1JP, UK. Eine Liste der Gesellschafter der Bird & Bird LLP sowie aller nicht-Gesellschafter, die als Partner bezeichnet sind mit ihren jeweiligen beruflichen Qualifikationen, können Sie unter dieser Adresse einsehen.