

# 自動運転レベル4に対応するドイツの道路交通 法改正

技術的監視を中心に

2023年2月24日(金)・国際交通安全学会

Dr. Mirja Feldmann

フェルドマン・ミルヤ法学博士・地方裁判所裁判官

# ドイツにおける自動運転に関する法的発展

2017年6月21日 (第八次の道路交通法を改正する法律)

高度・完全運転自動化した自動車に関する法規を導入、§ 1a, b StVG  
自動車の運転者の存在を要件とした

改正法の新規定がどのSAEレベルに対応するのか、少し微妙だった。

それまで存在していた民事責任の制度は守ることにした・つまり保有者の危険責任と  
運転者の過失が確定される責任という制度は維持された

一方で、損害倍書の最高制限は二倍されることにした

# ドイツにおける自動運転に関する法的発展

**新法: 道路交通法 (StVG) かつ義務的保険法を改正する法律・自動運転法**

2021年三月 内閣の法案

2021年五月 ドイツ衆議院交通デジタルインフラストラクチャー委員会に進んだ後に、変更が加わってから

2021年七月28日 施行

## 概要

1) 限定設計領域における自動運行を解禁する法規の導入  
→ StVG § 1d と § 1e

目標: 自動運転装置付けの自動車にとってEUの同一の規制がない限り、国の法律を整備することによってそういう自動車の普通運行の実現を促進するという。§§1a, 1bとの違い: 運転者が車内に居る必要はない。その代りに技術的監視を必要とする

→ 改正法はレベル4に対応する規定を定める

2022年に詳細を定める省令が成立。技術的監視の義務かつそれを担当するのに必要な資格・性格的条件などを内容とする規定 → AFGBV

2) 責任制度を変更しないことにした – 自動運転装置の使用にまで拡張されることとした;

→ 運転者の責任は、事実上無い

3) その代わりに、保有者に技術監視者のために賠償責任保険を掛ける、§ 1 PflVGに参照

その理由は、注意義務に違反した者に有責性(故意又は過失)があり、その行動により損害が生じた場合は技術的監視(者)に対して損害賠償請求の発生がありえる → 被害者が直接に保険会社に対して損害賠償を請求することができることだ (§ 115 VVGを参照)

# 主な定義と内容

## StVG § 1d

**第一項:** 自動運行装置付けの自動車の定義が整備された:

運転者なしで限定された運行領域で自らで運転を実施することができる

StVG§ 1e 第二項で定められている技術的な装置を有する自動車

**第二項:** 限定された運行設計領域 (ODD) の定義: 場所・空間的に限定された公共道路。それに対して、その他の状況に基づく限定をすることが禁止される。

**第四項:** リスク最小化状態の定義: 自動車が交通状態を考慮した上で旅客・他の交通参加者・第三者に対して最も高い安全・安心を確保するように、自らで、もしくは技術的監視の指示を受けてから、できるだけ安心な場所で停止してハザードランプをかけたという状態

# 技術的監視 — 責任

## 第三項:技術的監視の定義

運行中、StGV§ 1e 第二項第八号で定められたように自動運転を無効にすることができ、かつその自動車について§ 1e 第二項第四号と第三項で規定された運転操作を許可・実施させることができる自然人

## 技術的監視を整備する責任:

保有者(←ないし所有者?)には技術的監視のタスクの実行を確保する義務がある (StVG§ 1f 第一項第二文第三号).

AFGBV§ 13 第六項の定めにより、保有者には、自分で、上記のタスクを実行するか、もしくはそれに適切な者に任せる義務あり→資格については下記参照

保有者には、技術的監視の担当者がその義務を満たせるような必要なスペース・装置・整備・ITシステムなどを提供する義務がある

# 技術的監視 — タスク 1

技術的監視(者)はどのようにタスクを実行しなければならないか→参考となるのはStVG§ 1e 第二項で規定されている(自動運転車における)技術的整備に係る要件。

自動運行装置を無効にすることは、いつでも可能でなければいけないこととされた:さらに、自動運行装置が無効にされると自らでリスク最小化状態に移行させることになった (StVG§ 1e 第二項第八号)

自動運転車に乗客がいる場合、彼らにとっても、自動運転装置を無効にする可能性がなければならないと規定された

# 技術的監視 — タスク 2

自動運転車が走行を継続すれば交通規定を守れなくなると予想される場合には

→ すぐにリスク最小化状態に移行しなければならない

→ 自動車が可能な動作のオプションを技術的監視(者)に対して提案し、技術的監視がその実効性を判断・評価するため必要な情報を送信する; そういった情報は自動車・旅客・周辺環境の状況についての情報である

→ 技術的監視者が運転動作を決めて命令する

(条文からは、はっきりとしないが、疑問となるのは、その状態になってからか、なる前にか、いずれの時点において、技術的監視が作動を決め指示すべきかということである。法案の理由付けによると自動車がすでにその状態になった後に、技術的監視に対して可能な動作を提案することになるようであるが、規定の文言からすると、その状態になる前に動作が提案されるという理解も可能であろう)

→ 自動車の自動運転装置が、がそれを検討したうえで

→ 実行 する。あるいは、

→ 動作が、交通参加者もしくは第三者を危険にさらす場合には→これを実行しないでリスク最小化状態に至る → 損害防止の原則に対応

問題点: なぜ自動運転装置が危険な動作を提案するのか

結論: StVG§ 1e 第二項第四項と第三項 によって規定された行動・動作の順番に関しては不明確な点が多い

# 技術的監視 — タスク 3

第三項: そのほかの障害の場合(例えば赤色信号が点灯したままである状態; 追い越し禁止エリアで、自動運転車が走行する車線の先に停止車両があり、自動運転車の走行の妨害となっている場合など)

➡ リスク最小化状態へ

➡ 技術的監視へ可能な運転動作の**提案**、及び、その実効性が判断できるような必要な情報を送信する(動作の許可・否定の決断を可能にさせることが目的)。あるいは、

➡ 技術的監視が自動運転装置の**提案**無しで直接に 自らで運転動作を命令

➡ 自動運転車が検討?! (少し微妙)

➡ 実行

# 技術的監視者の義務、StVG§ 1f

- 自動運転システムが(技術的監視者に)警告を発してから、技術的監視者は可能な運転動作を評価・許可すること
- 警告があった際に自動運転装置を無効にすること
- 技術的装置が送信するその作動状態に関するシグナルを判断し、必要な場合に交通安全にとって必要な措置を取る
- リスク最小化状態の際に、車内の乗客との連絡を取り、交通の安全を確保するための措置を取る
- ➡ もっと詳しく§ 1j StVGに基づいた自動運行装置がついている自動車の許可と使用に関する省令(AFGBV)で定められている: AFGBV§ 14 第三項: 自動車がリスク最小化状態に達したら、技術的監視がその状態を終える前に動作の原因・必要性を検討し記録する義務が課せられている

自動車に欠陥があれば ➡ 技術的監視を担当する者には運転を引き続く義務がある。

それは自らで運転してもよく最高速度が五キロを超えない限り六メートルの距離から遠隔操作でやってもよい(省令の付録第一部第四呉を参照)

一方で、リスク最小化状態になった自動車が交通の安全性・円滑性にとって危険となる場合には、直ちに自動車を撤去してから保存されたデータに基づいて問題を検討

# 技術的監視 – 必要な資格.

省令§ 14

## 自然人

StVG§ 1f 第二項 で定められているタスクを担当するのに適している必要がある

➡ 四つの要素:

- 1) 機械工学・自動車技術・電気工学・航空宇宙工学・航空機技術のそれぞれの学部の卒業者もしくは国家試験に合格したテクニシャン
- 2) 製造者が開催する当該自動運車についての教育を受けたこと
- 3) 当該する自動車類に係る、必要で有効な運転免許を有すること
- 4) StVG§ 1f 第二項で規定されたタスクの担当について信頼性が高いこと (これを確認するには、各種登録書に含まれている情報が必要)

# 技術的監視 – 必要な資格

AFGBV§ 14 第三項によると技術的監視を担当する者がその義務を果たすために所有者の同意を得た上で、他の適している自然人(従事者)を使ってもよいとされている。すべてのタスクを委任することができるのかが問題になるが、理由付けを見るとタスクの一部しか委任できず、すべてのタスクを任せてはいけないように見える。

その従事者の資格に関する要件:

交通・自動車業において少なくとも三年の実務経験が求められる

少なくとも年に一回メーカーで自動車及びそれとその自動運行装置にかかわる変更を内容とする教育と実務的試験を受ける義務があり、試験の内容については運行障害のシミュレーションが含まれることとされている

従事者がマニュアル動作も担当する場合には該当自動車類の運転免許を有することが必要

珍しいことに: 技術的監視の主な担当者に毎年教育・試験を受ける義務がなさそうであり、実務経験も求められていないようです

# Conformity with international treaties?

## GENEVA CONVENTION ON ROAD TRAFFIC 1949

### Article 8

1. Every vehicle or combination of vehicles proceeding as a unit shall have a driver.
2. Draught, pack or saddle animals shall have a driver, and cattle shall be accompanied, except in special areas which shall be marked at the points of entry.
3. Convoys of vehicles and animals shall have the number of drivers prescribed by domestic regulations.
4. Convoys shall, if necessary, be divided into sections of moderate length, and be sufficiently spaced out for the convenience of traffic. This provision does not apply to regions where migration of nomads occurs.
5. Drivers shall at all times be able to control their vehicles or guide their animals. When approaching other road users, they shall take such precautions as may be required for the safety of the latter.

## VIENNA CONVENTION ON ROAD TRAFFIC 1968

### ARTICLE 8 Drivers

1. Every moving vehicle or combination of vehicles shall have a driver.
2. It is recommended that domestic legislation should provide that pack, draught or saddle animals, and, except in such special areas as may be marked at the entry, cattle, singly or in herds, or flocks, shall have a driver.
3. Every driver shall possess the necessary physical and mental ability and be in a fit physical and mental condition to drive.
4. Every driver of a power-driven vehicle shall possess the knowledge and skill necessary for driving the vehicle; however, this requirement shall not be a bar to driving practice by learner-drivers in conformity with domestic legislation.
5. Every driver shall at all times be able to control his vehicle or to guide his animals.

**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, 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.

# Conformity with international treaties?

Germany considers that the provision that sets out that the vehicle can be deactivated at all times by the technical supervision and can bring itself into a minimal risk condition is compliant with the requirements of the Vienna Convention (Article 5b) which establishes that it is necessary that the vehicle can be at least deactivated.

微妙なのは、無効化の可能性を求めるにとどまるのではなく、その可能性がドライバーに関する義務であるのか、という点である。

しかしドイツは、Global Forum for Road Traffic Safety (WP.1) の2018年九月18日に成立された Resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic I (ECE/TRANS/WP.1/165 10 Annex I) に基づいて、自動運転を無効にするタスクが、車内からも車外からも実行することが許されると解釈し、これに基づき、車外にいる人が自動運転を無効にすることが両条約に応じるという結論を出した。

# REMOTE DRIVER MODEL



## Vayという企業

ハンブルグでの実証実験- 遠隔操作カーシェアリング  
操作を担当するのは特別な教育を受けた従事者で、

その従事者は複数の画面・ハンドル・ペダルなどの特別な整備  
が付いている職場から自動車の操作を行う

ベルリン・ハンブルグでの実証実験の段階では、安全運転を監視  
する者が車内に居た

今は安全運転を監視する者無しで、ハンブルグの区域で通行  
が許可されている

ハンブルグ市交通・モビリティ変革庁から実験運行が実現できる  
ように例外的許可を受けた

業務の開始時点はまだ不明

# 事故シーナリーリオ・ジレンマ状況

道路交通改正法は、運行を行うためには運行許可が必要であり、自動運転車がStVGの§ 1e第二項で規定されている技術的な要件を満たさないと当該許可が受けられないことにした。

(2) 自動運転装置付けの自動車は次の動作が行われる技術的整備を有していなければならない

(...)

2. 自らで運転操作に向けた交通法規を守る能力を有し、以下の要件に適合する事故回避システムを持つ

a) 損害回避・減少を目指すこと

➔ 省令でもっと詳しく規定: 急ブレーキをかけることもしくは交通参加者・第三者・自動運転車の乗客に危険をさらさない回避動作

b) 二つの違う(差がある)法益の間で、その一つを侵害することを回避できない状況において、その法益の価値を考慮する、その意味で、人間の生命の保護を最高優先にすること

# 事故シーナリーオ — ジレンマ

c)複数の生命に対する危険な状況において、すべての者に対して危険を回避できない場合には、人の特性(年齢, 性別、身体的・精神的な構成)を配慮しないこと

➔ 法律には人の差引き(=差別化)の禁止と、危険に関与しない人を犠牲にすることの禁止の両方が含まれていない。

注意!

しかし最近成立した省令がもう一つの規定を加えた:乗員に危険を及ぼす衝突を回避する動作をする際に、他の交通参加者と第三者に対して乗客を優先させてはならない

それはどういう意味? 例

三人が乗っている自動運転バスが山岳道路の内面で坂道を登っていたとき、突然、上から大岩がその車線に落ち込んで来た。バスが走行を継続すれば乗客が死んでしまうだろう。対向車線から二人が乗っている小型車が近づいてくる。バスと衝突した場合その二人が死亡するのに対して、バスの乗員の被害は、より小さい怪我しかしないであろう場合を、想定してみよう。この設定では、上記の省令の定めにより、バスが対向車線に入ることをプログラミングで設定することは、禁止されることになる。(AFGBVのANLAGE 1, Teil 1, 1.1.)

# 事故シーナリーオー ジレンマ

- ➡ その結果、自動運転車の乗員は、従来型車両の運転者と同車両の内にいる人に対して、不利な立場に置かれているように思われる。この点を理解するために、事例を逆にして想像してみしましょう！従来型車両を運転する人は、自分の生命とその家族などの生命を救う目的でほかの人を死亡させてしまう場合には、ドイツの刑法上、違法な行為であっても免責的緊急難が認められ処罰されない（責任阻却）。更に、そういう行動をすると、自動運転車の乗員が犠牲になってしまう
- ➡ ミックス（混合）交通で問題となりそう

ご静聴、ありがとうございます

連絡先:

[mirjaf@gmx.de](mailto:mirjaf@gmx.de)

[www.linkedin.com/in/dr-mirja-feldmann](http://www.linkedin.com/in/dr-mirja-feldmann)