

ZVR

Zeitschrift für Verkehrsrecht

Beitrag

**Anwaltskosten bei Androhung einer Besitzstörungsklage
für Falschparken**

Martin Hoffer

Kurzbeitrag

E-Scooter ist kein Fahrzeug?

Wolfgang Reisinger

Rechtsprechung

**Lange Verjährungsfrist gegenüber juristischer Person im
Dieselskandal**

Christian Huber

Judikaturübersicht Verwaltung

**StVO-Judikatur zur Atemluftuntersuchung; Relevanz
auch für das SchiffahrtsG**

Entscheidungen zum deutschen Schadenersatzrecht 2022

**Verhältnis des Hinterbliebenengeldes zum Schmerzensgeld
wegen Schockschadens**

Die Lizenz zum Testen

Ein neuer Ansatz für das Bewilligen von Testfahrten von Fahrzeugen mit automatisierten Systemen auf Österreichs Straßen

Der Beitrag schnell gelesen

Unter der Prämisse „Safety first“ und unter Berücksichtigung bisheriger Erfahrungen und internationaler Entwicklungen hat das FFG-geförderte Projekt AHEAD 2020–2022 den bestehenden Bescheinigungsprozess für das Testen automatisierter Systeme evaluiert und moderne Lösungen – wie zB ein szenario-basiertes Vorgehen – für die Zukunft skizziert. Es gilt, ein verantwortungsvolles Testen zu fördern und potenzielle Risiken zu minimieren. Damit liegt ein Entwurf für eine Neugestaltung des Prozesses auf Grundlage eines eigenen neuen Rahmenga-

setzes vor, in dem das Testen auch künftig nur mit Vorab-Genehmigung vorgesehen ist. Darüber hinaus wurden auch Anpassungen bei der Überprüfung von automatisierten Fahrzeugen nach § 57a KFG („Pickerl“) innerhalb von Testfahrten sowie im Normalbetrieb diskutiert.

Verkehrsrecht

AutomatFahrV; § 57a KFG

ZVR 2023/119



Dr. CLAUDIA RICCABONA-ZECHA ist Verkehrsjuristin im Bereich Recht & Normen im Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV) und wirkte am AHEAD-Projekt mit.

HATUN ATASAYAR, BSc, ist im Forschungsbereich Verkehrssicherheit im KFV tätig und leitete das AHEAD-Projekt ab Mitte 2021.

Inhaltsübersicht:

- A. Das Projekt AHEAD
- B. Der AHEAD-Ansatz
 1. Ziele
 2. Methoden zur System-/Fahrzeugbeurteilung
 3. Begutachtung von Testvorhaben anhand eines individuell abgeleiteten sicherheitsrelevanten Szenarien-kataloges
 4. Anpassung des rechtlichen Rahmens
 - a) Neuregelung des Verfahrens
 - b) Festlegung von Befugnissen des Expertenrats, von Ländern/Gemeinden, des Straßenerhalters
 - c) Bewilligungsvoraussetzungen
 - d) Neuregelung der Zuständigkeiten
 - e) Testablauf
 - f) Fazit
 5. Resümee zum vorgeschlagenen Testbewilligungsprozess

- C. Überlegungen zu einer regelmäßigen technischen Überwachung bei automatisierten Fahrzeugen

A. Das Projekt AHEAD¹

Zweifellos stellt das **Testen automatisierter Fahrfunktionen im realen Straßenverkehr** einen wichtigen Schritt zur Entwicklung automatisierter Fahrzeuge und gleichzeitig einen Zwischenschritt hin zur Zulassung im Regelbetrieb dar: Bei Testfahrten auf öffentlichen Straßen können Daten in einer Vielzahl von Situationen, auch in Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern, gesammelt werden, die auf Teststrecken oder Simulationen nicht so realitätsnah hergestellt werden könnten, die aber dazu beitragen, die Funktionalität, Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Systeme zu verbessern und Schwachstellen und potenzielle Risiken zu ermitteln. Wenn automatisierte Fahrzeuge im realen Verkehrsum-

¹ Das Projekt wurde im Rahmen der Förderung der Verkehrsinfrastrukturforschung (VIF) durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) finanziert und von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt. AHEAD hatte eine Laufzeit von 20 Monaten und wurde am 30. 4. 2022 erfolgreich abgeschlossen.

feld sicher und effektiv operieren können, stärkt dies gleichzeitig das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Zuverlässigkeit dieser Technologien. Nichtsdestotrotz müssen solche Tests sorgfältig geplant und Vorkehrungen getroffen werden, um die **Verkehrs- und Betriebssicherheit** zu gewährleisten.

In Österreich können Testfahrten **seit 2016** für **ausgewählte Anwendungsfälle** (sog **Use Cases**)² und unter bestimmten Voraussetzungen gem **AutomatFahrV**³ genehmigt und durchgeführt werden. So waren bspw zwei E-Shuttle-Busse zur Erprobung in der Seestadt Aspern bis 2021 im Einsatz. Im Umgang mit komplexeren Testvorhaben sowie solchen mit derzeit noch unbekanntem Mindestsicherheitsstandards – wie zB Lkw-Platooning⁴ oder vollautomatisierte Systeme ohne Sicherheitsfahrer – werden jedoch zunehmend die Grenzen des österr Rechtsrahmens deutlich, da derartige Testkampagnen (noch) nicht in der AutomatFahrV definiert sind; anlassbezogene Novellierungen erweisen sich in der Praxis als kasuistisch und schwerfällig. Die Gefahr besteht, dass Innovationen gehemmt oder Tests ohne Genehmigung und damit andere gefährdend durchgeführt bzw ins Ausland verlagert werden.

AHEAD steht für „unAbHängige Evaluierung und ADaptierung des Testprozederes automatisierter Fahrzeuge auf Straßen mit öffentlichem Verkehr in Österreich“.

Dies hat das interdisziplinäre AHEAD-Projektconsortium⁵ zum Anlass genommen, den Status quo zu analysieren. Zu diesem Zweck wurden einerseits **Interviews** mit am derzeitigen Testprozedere beteiligten Institutionen und Personen geführt; Gesprächspartner waren insb ehemalige Testwerber, Vertreter des Beirats „Automatisierte Mobilität“, von Bundesländern, von Testumgebungen sowie Juristen. Parallel dazu wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Erhalt einer Testbescheinigung („Bescheinigungsprozess“) abgeklopft, um auch hier Plus- und Minuspunkte im Hinblick auf eine Reform zu erfassen⁶ und gleichzeitig die rechtlichen Herausforderungen im Blick zu haben. Anschließend wurden zusammenfassend Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, die damit verbunden sind, herausgearbeitet (**Stakeholderanalyse und -konsultation sowie SWOT-Analyse**). Darüber hinaus wurde eine **internationale Recherche** zur Erhebung der **Best Practices** durchgeführt. Diese lieferte Informationen für das Beantragen von Testgenehmigungen insb bzgl Randbedingungen und Hürden; dabei zeigte sich im Übrigen, dass die meisten Aspekte bereits im aktuellen österr Prozess zur Ausstellung einer Testbescheinigung berücksichtigt werden. Ferner wurden **Methoden zur Fahrzeugbeurteilung** erhoben und **Kriterien und Mindestanforderungen** formuliert. Ein wichtiges Handlungsfeld des Projekts war es außerdem, einen **Ansatz zur Begutachtung von Testvorhaben** anhand eines individuell abgeleiteten sicherheitsrelevanten **Szenarienkatalogs** zu erarbeiten. Auf dieser Basis konnte gemeinsam ein **aus inhaltlicher und formaler Sicht optimierter Testbewilligungsprozess** entwickelt werden.

B. Der AHEAD-Ansatz

1. Ziele

Die vorgeschlagene Adaption des Testbewilligungsprozesses basiert auf mehreren Säulen: Das Testen automatisierter Fahrfunktionen auf Straßen mit öffentlichem Verkehr soll nicht beliebig

frei möglich sein, sondern benötigt eine **behördliche, zeitlich und räumlich beschränkte Einzelgenehmigung im Vorhinein** sowie Überwachung und Kontrolle. Der Fokus liegt auf **Risikovorsorge und Gefahrenabwehr**. IdS muss deutlich zwischen Regeln, die nur für Testfahrten gelten, und solchen, die auch für den Regelbetrieb zur Anwendung kommen, unterschieden werden. Der Einsatz bereits genehmigter Systeme ist schon auf europäischer Ebene vorgegeben.⁷

Notwendig sind **transparente Rahmenbedingungen** sowie **Rechtssicherheit** für Testwerber und Verkehrsteilnehmer, Straßenerhalter und Polizei. Ein einfaches, faires Verfahren soll unabhängig von Antragsteller, Automatisierungslevel der getesteten Systeme, der eingesetzten Technologie und Testzielsetzung bei gleichen Voraussetzungen zur gleichen Entscheidung führen. Wenn Kriterien für die Entscheidungsfindung genau definiert und dokumentiert sind, ist in der Folge auch nachvollziehbar, nach welchen Gesichtspunkten eine Bewilligungsentscheidung getroffen wird.

Benötigt werden klare Regeln für den Antragsteller, klare Beurteilungskriterien für die zulassende Behörde sowie ein klarer Aufbau des Verfahrens.

Der Prozess soll außerdem **technologieunabhängig** und **an künftige Entwicklungen anpassbar** sein.

2. Methoden zur System-/Fahrzeugbeurteilung

Eine der großen Herausforderungen des Projekts war, **Methoden** zur Beurteilung der automatisierten Systeme zu ermitteln und Mindestanforderungen an eine Testkampagne zu formulieren. Das Projektconsortium befürwortet die **argumentbasierte Bewilligung**, nämlich eine Bewilligung einer Testkampagne mit nachgewiesener Überprüfung und unter bestimmten Auflagen. Dies bedeutet, dass nicht nur formale Kriterien zu erfüllen sind, sondern dass Anträge zu begründen sind und von Entscheidungsträ-

² Damit werden typische Einsatzszenarien automatisierten Fahrens beschrieben und dafür bestimmte Merkmale festgelegt (zB Fahrzeugklasse, Einsatzhöchstgeschwindigkeit, Szenerie wie zB Autobahn oder Parkplatz, Art der Beförderung). Bsp: Automatisiertes Fahrzeug zur Personenbeförderung, Autobahnplatooning mit automatisiertem Auf- und Abfahren, automatisiertes Parkservice.

³ BGBl II 2016/402 idF BGBl II 2022/143 (vgl *Nikowitz*, Verordnung für das Testen automatisierter Fahrzeuge: zweite Novellierung, ZVR 2022/85). Siehe auch § 34 Abs 6 und § 102 Abs 3 a und 3 b Kraftfahrzeuggesetz (KFG) BGBl 1967/267 idGF; weiters sind zu berücksichtigen: „Code of Practice“ des BMK als Leitlinien für die testenden Organisationen (allg Sicherheitsanforderungen, Anforderungen an Testfahrer sowie technische Mindestanforderungen an eingesetzte Fahrzeuge) sowie ein von der Kontaktstelle Automatisierte Mobilität ausgegebenes Antrags- und Informationsformular auf Testgenehmigung, das insb dem Nachweis der zu erfüllenden Pflichten an das Fahrzeug, die Testfahrer und die Testleitung dienen soll. Dokumente abrufbar unter <https://www.austriatech.at/de/testen-kontaktstelle/> (abgefragt am 11. 4. 2023).

⁴ Dazu s *Blass/Kaiser/Romaniewicz-Wenk/Schildorfer*, Lkw-Platooning in Österreich, ZVR 2019/42.

⁵ KFV als Konsortialleiter mit seinen Partnern Forschungsbereich Verkehrssystemplanung (MOVE) der Technischen Universität Wien, ANDATA GmbH, CITA – The International Motor Vehicle Inspection Committee sowie Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

⁶ Im Detail s auch *Lachmayer*, Von Testfahrten zum regulären Einsatz automatisierter Fahrzeuge, ZVR 2017/254; *ders*, Verkehrsrecht: Rechtsstaatliche Defizite der Regelungen zu Testfahrten, in *Eisenberger/Lachmayer/Eisenberger* (Hrsg), *Autonomes Fahren und Recht* (2017) 147.

⁷ Vgl die sog General Safety Regulation, VO (EU) 2019/2144, die einen ersten Rechtsrahmen für automatisierte und vollautomatisierte Fahrzeuge schafft und auf die weitere Durchführungs- und delegierte Rechtsakte – zB für Prüfverfahren und technische Anforderungen für die Typgenehmigung – folgten.

gern – nach gleichen, festgelegten Kriterien – zu bewerten sind. Zu diesem Zweck wurde in AHEAD ein **Risikomanagementmodell**, eine sog Bewilligungsargumentation, entwickelt; damit wurden zentrale **Mindestanforderungen an Testkampagnen** im öffentlichen Straßenraum formuliert, die erfüllt sein müssen, damit eine Bewilligung erteilt werden kann. Diese umfassen insb

- ▶ die **ausreichende Sicherheit** (Mindestsicherheit der Testkampagne, Safety und Security des System under test [SUT]⁸),
- ▶ die **Notwendigkeit**, Tests auf öffentlichen Straßen durchzuführen (dh Erkenntnisse können nur durch Tests auf Straßen mit öffentlichem Verkehr gewonnen werden) sowie
- ▶ die **Verträglichkeit der Testkampagne** iS von verkehrlich verträglich (dh keine erhebliche Beeinträchtigung der Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs), infrastrukturell verträglich (zB Änderungen an der Infrastruktur sind zumutbar, elektromagnetischer Verträglichkeitsnachweis erbracht) sowie umweltverträglich.

Für die grafische Dokumentation und Strukturierung der **Bewilligungsargumentation** wurde ein sog **GSN-Modell** vorgeschlagen: Das Goal Structuring Notation-Modell ist ein standardisiertes Diagrammformat zur Darstellung von Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen in sicherheitskritischen Systemen.

GSN beschreibt und dokumentiert Argumentationsketten oder -bäume für die Testbewilligungsargumentation.

Mit diesem Modell wurde im Projekt überdies definiert, wie jede Mindestanforderung durch Evidences (Beweismittel) belegt wird. Evidences sind durch Anwendung akzeptierter Methoden zu generieren, darunter zB Formulare, Fragebögen, Checklisten, strukturierte prosaische Beschreibungen der Testkampagne, Funktions- und Systembeschreibung, Risikoanalyse, Beschreibung der zulässigen Betriebsbereiche für den Einsatz von automatisierten Fahrfunktionen. Nur, wenn alle notwendigen Evidences von der Behörde positiv beurteilt sind, darf eine Bewilligung der Testkampagne ausgesprochen werden. Die klare und strukturierte Illustration des GSN-Modells ermöglicht es, Anforderungen systematisch zu analysieren, zu priorisieren und zu verwalten. Sie eignet sich daher als Kommunikationsinstrument sowohl für den Gesetzgeber, innerhalb der bewilligenden Instanz und auch gegenüber dem Testwerber und unabhängigen Sachverständigen (Gutachter).

Mit der sog Bewilligungsargumentation stehen transparente Kriterien zur Verfügung; damit kommt es zu nachvollziehbaren Entscheidungen.

Mithilfe des GSN-Modells können folglich potenzielle Risiken und Schwachstellen des Testvorhabens frühzeitig erkannt und behoben werden. Um Aufwärtskompatibilität zu gewährleisten, wurden Kriterien zur Auswahl der Methoden entwickelt: Diese sollen ua dem Stand der Technik entsprechen und mit vertretbarem Aufwand angewendet werden können. Dadurch könnten in Zukunft andere, neue Methoden zur Erstellung diverser Evidences akzeptabel sein. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Testbewilligungsprozesses baut auf dem Grundsatz auf, dass sowohl Testwerber als auch Bewilligungsinstanz und technische Prüfstellen in einem ständigen Dialog sind und voneinander lernen. Stellen Testwerber mit ausführlichen Abschlussberichten und Incident-Analysen bzw Reportings ihre gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung, kann durch eine Offenlegung des Bewilligungsprozesses und durch mehr Transparenz das bestehende Verfahren weiterentwickelt und regelmäßig an den State of the Art angepasst werden.⁹

3. Begutachtung von Testvorhaben anhand eines individuell abgeleiteten sicherheitsrelevanten Szenarienkataloges

Um eine umfassende und zuverlässige Genehmigung zu erhalten, empfiehlt das Projektconsortium, den argumentbasierten Ansatz mit dem **szenariobasierten** zu kombinieren. Während ersterer eine breitere Perspektive bietet und sich auf allgemeine Konzepte und Prinzipien konzentriert, ermöglicht letzterer eine detailliertere und präzisere Bewertung der spezifischen Bedingungen und Anforderungen eines bestimmten Testvorhabens. Eine derartige Betrachtung kann damit zu einer **höheren Sicherheit und Zuverlässigkeit von Testsystemen** führen. Wesentliche Weiterentwicklung – bspw im Vergleich zum Nachweis von Testkilometern, der keinen Aufschluss über die Anzahl an erfolgreich bewältigten Verkehrssituationen gibt – ist der **Fokus auf bestimmte „kritische“ Situationen**.

⁸ Technisches System, das in der Testkampagne erprobt werden soll.
⁹ Vgl dazu die Zielsetzungen (Kap 1).

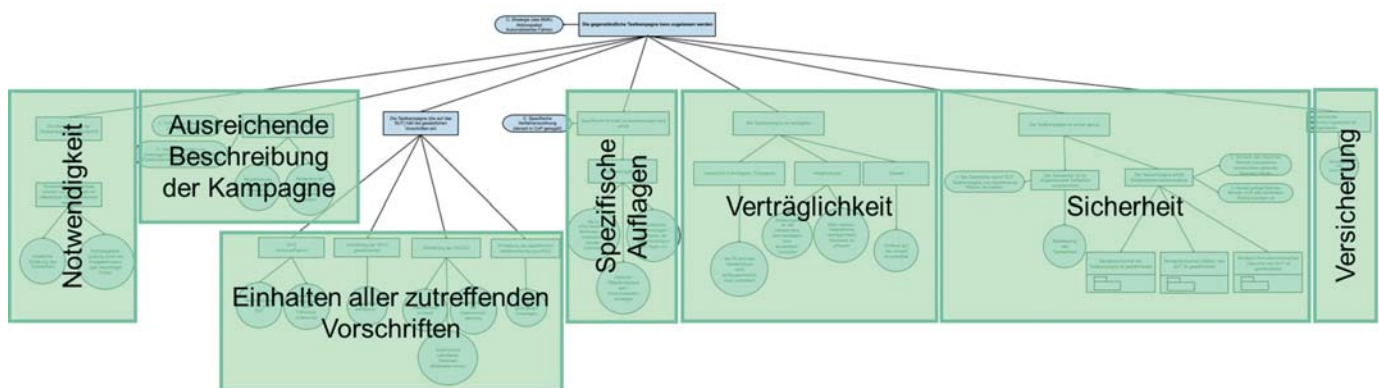


Abbildung: Voraussetzungen für eine Testbewilligung nach GSN-Modell (Ausschnitt)

Ein **Szenario** beschreibt das Zusammenspiel von Infrastruktur, Objekten und Systemen unter dem Einfluss verschiedenster externer und interner Faktoren und Parameter. Eine Möglichkeit, aus der damit einhergehenden Unendlichkeit möglicher Szenarien die relevanten und sicherheitskritischen Szenarien zu filtern, ist die Anwendung eines umfassenden **Szenarienkatalogs**. Die Relevanz von Szenarien definiert sich dabei allerdings jeweils individuell durch das **System under Test (SUT)**, die **Operational Design Domain (ODD)**,¹⁰ das **Testvorhaben** und das **Testgebiet**; Gewichtung und Spezifizierung erhält man weitergehend durch den jeweiligen Use Case. Szenarien können bspw. verschiedene Situationen bzw. Bedingungen wie Geschwindigkeiten, Wetter, Straßensituation, Unfälle, Verkehrsteilnehmer (zB Radfahrer) oder Verkehrsdichte (zB Verkehrsüberlastung) einschließen, die sich auf die Zuverlässigkeit eines automatisierten Fahrsystems auswirken können. Gleichzeitig müssen auch lokale Besonderheiten – wie etwa das Vorkommen von Fiakern in Wien, Alpenstraßen in Tirol (zB Steigung, Kurvenradien, Sonneneinstrahlung, Schnee) – im gewünschten Testgebiet berücksichtigt werden. Es zeigt sich, dass die Entwicklung eines allgemein gültigen Szenarienkatalogs nicht zielführend wäre, da Systeme so dahingehend trainiert werden könnten und somit andere kritische Szenarien nicht beachtet werden könnten. Folglich muss jedes Testvorhaben hinsichtlich der individuell als relevant identifizierten Szenarien überprüft werden, ob es in der Lage ist, sicher darin zu operieren und ob es die erforderlichen Anforderungen und Standards erfüllt. Die Herleitung der für ein Testvorhaben als relevant zu bewertenden Szenarien erfolgt daher individuell, bspw. anhand einer im AHEAD-Projekt erarbeiteten Systematik zu testgebietspezifischen Parametern und durch den Abgleich mit Erfahrungen zu Unfalldaten und Incident-Reports. Ein derart erstellter individueller Szenarienkatalog mag zwar keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, kann aber eine Auseinandersetzung mit den für die Sicherheit des Einsatzes als am kritischsten befundenen Szenarien bestätigen. Die Art der Mitigierung dahingehend identifizierter Risiken bleibt dem Testwerber überlassen. Für die Erteilung einer Testgenehmigung ist der Nachweis der erfolgreichen Bewältigung der kritischen Situationen Voraussetzung.

Die Prüfung individuell relevanter Szenarien ermöglicht eine präzisere Einschätzung von potenziellen Problemen/Schwächen des Systems im Testvorhaben.

4. Anpassung des rechtlichen Rahmens

a) Neuregelung des Verfahrens

Solange ein Rückgriff auf „Fertigprodukte“ – dh. genehmigte Serienfahrzeuge – die Ausnahme ist, erscheint es zweckmäßiger und innovationsfreundlicher, jeden Testantrag im Einzelfall im Zuge eines **Verwaltungsverfahrens** zu beurteilen. Dies bietet mehr Flexibilität für Testwerber, individuelle Szenarien testen zu können. Die vorgeschlagene Neuaufsetzung des Testzulassungsverfahrens legt daher das Testen automatisierter Fahrzeuge weiterhin als **Ausnahmekonzept** unter **Gewährleistung der Verkehrs- und Betriebssicherheit** an. Im Gegensatz zu Großbritannien, wo Testorganisationen Tests ohne Bewilligung durchführen dürfen, **empfiehlt** sich aus der österr. Tradition heraus und aufgrund der Komplexität ein bewährtes Verfahren, nämlich ein **Bewilligungsverfahren nach den allgemeinen Grundsätzen des AVG**^{11, 12} unter Beiziehung von Sachverständigen.¹³

Im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Interessen Dritter (zB Öffentlichkeit) und Rechtsstaatlichkeit ist die Neugestaltung des Verfahrens empfehlenswert.

b) Festlegung von Befugnissen des Expertenrats, von Ländern/Gemeinden, des Straßenerhalters

Die Rolle des sog. Beirats Automatisierte Mobilität sollte überdacht werden und die politikberatende Funktion von jener im Rahmen des Verwaltungsverfahrens getrennt werden. Die ersten Jahre der Einführung des automatisierten Fahrens zählen noch zur „Pionierarbeit“: IdS erwägt der AHEAD-Ansatz, einen **interdisziplinären Expertenrat als Beirat mit Anhörungsrecht** (gesetzlich) zu installieren, wobei auch sämtliche Informationen zum Testvorhaben zu gewähren sind. Vorbilder könnten zB der Produktsicherheitsbeirat (Produktsicherheitsgesetz), der Naturschutzbeirat (Naturschutzgesetze der Länder) oder der Regionalbeirat (Ausländerbeschäftigungsgesetz) sein.

Informations- bzw. unverbindliche Stellungnahmerechte für betroffene Gemeinden bzw. Länder¹⁴ könnten entsprechend § 355 Gewerbeordnung¹⁵ installiert werden. Die Behörde sollte nicht an die Stellungnahme gebunden sein; Parteistellung ist vorerst nicht angedacht,¹⁶ um das Verfahren nicht zu verkomplizieren. Dass auch der **Straßenerhalter** vom Test zu benachrichtigen ist, erscheint sachgerecht und müsste ebenfalls gesetzlich verankert werden.¹⁷ Alle diese Beteiligten erhalten sodann eine Kopie des Bescheids.

c) Bewilligungsvoraussetzungen

Bei Festlegung der Voraussetzungen für eine Testbewilligung sollte sich der künftige Prozess an den Zielen und Voraussetzungen des im Projekt skizzierten GSN-Modells („**Bewilligungsargumentation**“) orientieren.¹⁸ Anstatt wie bisher nur per V (AutomatFahrV) definierte Use Cases bewilligen zu können, sollten außerdem die Ansätze des **szenariobasierten Testens** verfolgt werden, dh. es werden konkrete, für das Testvorhaben relevante Szenarien¹⁹ identifiziert und durch die Behörde unter Heranziehung von Sachverständigengutachten bewertet. Auch internationale Tendenzen gehen in die Richtung, dass Einsatzgebiete so gewählt werden müssen, dass die dort anzutreffenden Verkehrssituationen durch das Fahrzeug selbständig umsetzbar sind. Sämtliche Bedingungen, unter denen bestimmte Fahraufgaben übertragen werden können, sind vorab jeweils festzulegen,²⁰ zB

¹⁰ Dabei handelt es sich um den vorgesehenen zulässigen Betriebsbereich, bei dem automatisierte Fahrfunktionen zum Einsatz kommen dürfen.

¹¹ Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz, BGBl 1991/51 idGF.

¹² Vgl. auch zB ein Betriebsanlageneignungsverfahrens (AVG; Gewerbeordnung 1994, BGBl 1994/194 idGF).

¹³ Aus diversen Fachrichtungen (zB funktionale Sicherheit, Security, Systementwicklung und -freigabe; vgl. auch Voraussetzungen gem. §§ 124ff KFG, evtl. auch für Fahrprüfer § 34a Führerscheingesetz [FSG] BGBl I 1997/120 idGF), unter Übernahme des bestehenden Rechtsrahmens (zB Regeln für Befähigung nach AVG).

¹⁴ Gerade auch unter Berücksichtigung der Vollzugskompetenz der Länder im Bereich Straßenpolizeiwesen.

¹⁵ Vgl. Abs 1: „Die Gemeinde ist im Verfahren zur Genehmigung der Betriebsanlage zum Schutz der öffentlichen Interessen im Sinne des § 74 Abs 2 Z 2 B 5 im Rahmen ihres Wirkungsbereiches zu hören.“

¹⁶ Parteistellung zB iSv § 19 Abs 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G) BGBl 1993/697 idGF.

¹⁷ Vgl. auch § 98 Straßenverkehrsordnung (StVO) BGBl 1960/159 idGF.

¹⁸ Dazu s. Kap 2.

¹⁹ Dazu s. Kap 3.

²⁰ Vgl. § 102 Abs 3b KFG.

Verkehrssituation, Art der Straße, Geschwindigkeitsbereiche, Fahrzeug (inkl qualitative Mindestanforderungen) bzw Assistenz- oder Fahrsysteme. Sodann darf das System nur innerhalb dieser im Bescheid definierten Grenzen betrieben werden.

d) Neuregelung der Zuständigkeiten

Im Sinne einer Vereinfachung des Genehmigungsprozesses sollte das gesamte Verfahren bei einem zentralen Ansprechpartner angesiedelt werden (**One Stop Shop**): Somit sollen alle für ein Vorhaben erforderlichen Genehmigungen in einem gemeinsamen Verfahren behandelt und in einem Bescheid zusammengefasst werden. Dadurch können Amtswege reduziert werden, es gibt keine Mehrfachzuständigkeiten, die Expertise wird gebündelt. Eine Option wäre, das Testbewilligungsverfahren beim **BMK** zu konzentrieren – der Vorteil liegt auf der Hand, zB gibt es damit eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise. Eine verfassungsrechtlich zulässige Lösung wäre auch, ein Unternehmen, zB die **Austria Tech**,²¹ gesetzlich mit den Verfahren zur Bewilligung von Tests zu betrauen.

Verfahrenskonzentration bedeutet auch, dass Bewilligungen, die aufgrund verschiedener Vorschriften notwendig wären, in einem Verfahren behandelt werden; angedacht ist folglich, dass die Genehmigungsbehörde gleichzeitig auch die **Datenschutzaspekte**²² mitbehandelt. Eine etwaige Datenschutz-Folgenabschätzung sollte daher direkt an die Bewilligungsbehörde übermittelt werden. Dies erscheint auch inhaltlich sinnvoll, denn die datenschutzrechtliche Beurteilung eines technischen Sachverhaltes setzt die Kenntnis der diesem zugrundeliegenden informationstechnischen Grundlagen bzw Funktionalitäten voraus. Weiters würde der Bescheid als Grundlage für die **Ausgabe des (Probe-)Kennzeichens** bei Fahrzeugen ohne sonstige Zulassung²³ und die **Ausstellung einer Haftpflichtversicherung** dienen.

Mit der Thematik verbunden ist das Konzept für **Online One Stop Government**: Dabei soll ein globales, integriertes Portal den Zugang zu allen elektronisch verfügbaren Leistungen und Informationen der öffentlichen Verwaltung ermöglichen. Die „Kunden“ sollen die Leistungen über eine einzige virtuelle Anlaufstelle erreichen können, losgelöst von geographischen Bezugspunkten und organisatorischen Strukturen.

e) Testablauf

Bei **Teststart** wird eine **Abnahmeprüfung** mit Überprüfung der Dokumentation, kurzer technischer Untersuchung und Probefahrt für sinnvoll erachtet:

- ▶ **Dokumentationsprüfung**: Dabei soll betrachtet werden, ob das vorgestellte Fahrzeug bzw System mit dem ursprünglichen Gutachten übereinstimmt bzw das System so verbaut ist, wie es per Testbewilligungsbescheid (bzw sofern vorhanden entsprechend Typengenehmigung) bewilligt wurde. Falls Änderungen erlaubt sind, ist zu überprüfen, ob diese dokumentiert sind (Änderungsmanagement). Zusätzlich kann überprüft werden, ob das System richtig und korrekt (in den Fahrzeugpapieren) eingetragen ist.
- ▶ **Probefahrt** des Fahrzeugs im Realverkehr: Diese wäre vergleichbar mit der praktischen Fahrprüfung oder einer Beobachtungsfahrt bei einem aufgrund von körperlichen Mängeln umgebauten Fahrzeug (§ 9 FSG). Je nach für die Testung vorgesehener Streckenlänge soll entweder die komplette Strecke abgefahren oder die Strecke zufällig ausgewählt werden. Der Sachverständige prüft dabei im Hinblick auf Verkehrs- und Betriebssicherheit, ob das Fahrzeug sich verkehrsrechtlich vorschriftsmäßig verhält, zB, ob es die Fahrtrichtungsanzeiger

richtig anwendet, Vorrangregeln beachtet oder keine verwirrende Fahrmanöver entstehen und die Leichtigkeit des Verkehrs nicht negativ beeinflusst wird. Zusätzlich wird beobachtet, ob sich das Begleitpersonal (Operatoren) richtig verhält, bspw Abbiegemanöver richtig freigibt, jederzeit den Notstopp betätigen kann oder das Fahrzeug grundsätzlich richtig bedient.

Während der Testdurchführung sollte eine **begleitende Kontrolle** („Monitoring“) durch die Behörde vorgesehen werden – abhängig von Testlaufzeit und Einzelfall, das Intervall wird im Bescheid festgelegt. Dies wäre auch sinnvoll, um auf bestimmte Ereignisse reagieren zu können. Auch in anderen Staaten ist es üblich, in gewissen Abständen und während der Tests über den Testverlauf (Anzahl Testkilometer, sonstige Vorkommnisse) zu berichten.²⁴ Vorfälle („Incidents“) sind zu melden; ein **Testabschlussbericht** soll als Grundlage für zukünftige Entscheidungen der Behörde dienen – in dieser Pionierphase ist dies durchaus im öffentlichen Interesse gelegen. Um eine umfassende und zweckdienliche Berichterstattung sicherzustellen, sind hier bereits im Vorfeld konkrete Inhalte festzulegen, wie zB Anzahl der Testfahrzeuge, automatisiert und konventionell gefahrene Kilometer pro Straßentyp, Zahl der notwendigen Eingriffe und deren Begründung, kritische Situationen und im Fall eines Unfalls ein umfassender, standardisierter Unfallbericht. Damit kann bereits in der Testphase ein besseres Verständnis für neue Unfallgeschehnisse entwickelt werden, auf Basis dessen frühzeitig unfallvermeidende Maßnahmen gesetzt werden können.

f) Fazit

Alles in allem ergibt sich – abgesehen vom inhaltlich neu eingeschlagenen Weg – nicht nur aus dem Legalitätsprinzip, sondern auch aus systematischen Überlegungen, da ja mehrere Gesetze betroffen sind, dass es sinnvoll wäre, ein eigenes Bundes-**Rahmengesetz**²⁵ zu erlassen, um den Prozess neu aufzusetzen: ein „AutomatFahr-Gesetz“. Teilweise könnten hier Inhalte aus der AutomatFahrV übernommen werden, dh die AutomatFahrV ergänzt, verbessert und konkretisiert werden.

5. Resümee zum vorgeschlagenen Testbewilligungsprozess

Mit dem Fokus auf einen argument- und szenariobasierten Prozess wurde aus Sicht des Projektkonsortiums nicht nur ein praktikableres, anwendungsfreundlicheres Vorgehen entwickelt, sondern auch eines, das den aktuellen Stand in der Sicherheitsorientierung widerspiegelt und anpassungsfähig gegenüber technologischen Weiterentwicklungen in der Zukunft ist.

²¹ Die Austria Tech ist eine 100%-Tochter des Bundes, die bei der Austria Tech angesiedelte Kontaktstelle Automatisierte Mobilität selbst keine rechtlich relevante Einheit. Eine Kommunikation durch die Kontaktstelle bedeutet somit eine Kommunikation mit der Austria Tech.

²² Grundsätze der Datenschutz-GrundVO (DSGVO), VO (EU) 2016/679, sind einzuhalten.

²³ Dieser Anwendungsfall sollte in § 45 KFG dann auch als Probefahrt definiert werden; vgl dazu OGH 7 Ob 627/87 ZVR 1988/69. Siehe auch § 4 AutomatFahrV. Eine systemgerechte Alternative wäre, auch iS von Verkehrs- und Betriebssicherheit, Testfahrten mit automatisierten Fahrzeugen in das reguläre Zulassungssystem einzubetten oder eine weitere Sonderregelung als dritte Alternative zur regulären Zulassung einerseits und zu den Probe- und Überstellungsfahrzeugen andererseits zu schaffen.

²⁴ Siehe Eisenberger/Lachmayer/San Nicolò, Verfahren zur Durchführung von Testfahrten automatisierter Fahrzeuge, ZTR 2018, 67 (Vergleich mit China).

²⁵ Die Gesetzgebung obliegt bei den betroffenen Kompetenzatbeständen – „Kraftfahrwesen“ (KFG, FSG) und „Straßenpolizeiwesen“ (StVO) – dem Bund.

C. Überlegungen zu einer regelmäßigen technischen Überwachung bei automatisierten Fahrzeugen

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts betraf nicht das „Testzulassungsverfahren“ an sich; Gegenstand war die sog **wiederkehrende Begutachtung von Kraftfahrzeugen** (sog § 57a KFG-**Pickerlüberprüfung**), bei der Kfz-Werkstätten, Ziviltechniker, einschlägige Ingenieurbüros etc anhand eines Mängelkatalogs kontrollieren müssen, ob das Fahrzeug im Verlauf seiner Benutzung – also nicht bei der ersten Inbetriebnahme – weiterhin den **Erfordernissen der Verkehrs- und Betriebssicherheit** entspricht. Im Projekt war zu untersuchen, ob und in welcher Form sich das § 57a-Begutachtungskonzept (internationale Bezeichnung: „PTI – Periodical Technical Inspection“ bzw „Technische Überwachung“) auch zur **Überprüfung automatisierter Fahrzeuge und Systeme** im Allgemeinen sowie auch solcher Fahrzeuge, die **im Zuge eines Tests** herangezogen werden, eignet. Spezielle Überprüfungen iSd § 57a KFG finden nämlich im Zuge von Testfahrten mit automatisierten Fahrzeugen – wohl auch aufgrund der kurzen Testzeiträume – bis dato idR **nicht** statt; es gäbe auch noch keine entsprechenden einheitlichen Prüfvorschriften dafür. Somit erfolgt auch **keine** einheitliche **Überprüfung des technischen Zustands**; die Einhaltung der Betriebssicherheit und das Haftungsrisiko verbleiben in der Eigenverantwortung des Testwerbers.

Bei näherer Betrachtung wurde deutlich, dass bei automatisierten Fahrzeugen sowohl bei der Zulassung als auch bei späteren Überprüfungen **neue zusätzliche Anforderungen** wie zB **funktionale Sicherheit**,²⁶ **Sicherheit der Sollfunktion (SOTIF)**²⁷ und **Cybersecurity** in Zukunft vermehrt zu berücksichtigen sein werden. Darüber hinaus sind bei Anpassung der PTI-Vorschriften Ziele des **Qualitätsmanagements** – wie zB Kundenorientierung, Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter – zu verfolgen. Auswirkungen auf die PTI haben gleichzeitig der wachsende **Einsatz intelligenter Fahrerassistenzsysteme**, die **Zunahme elektronischer Bauteile**, die **Vernetzung der Fahrzeuge** sowie **weiter steigende Umweltauflagen** und die **höhere Belastung der Komponenten und Bauteile** durch größere Inanspruchnahme der Fahrzeuge, bspw bisher unbekannte Bauteilbelastungen. In wachsendem Maß wird insb die **Überprüfung elektronischer Systeme** an Bedeutung bei der PTI gewinnen. Hier ergibt sich in der Praxis jedoch häufig das **Problem des Prüfers, Informationszugang zu den Fahrzeugdaten** zu erhalten. Nachdem die PTI mit der Fahrzeuggenehmigung und -zulassung zusammenhängt, muss bereits in diesem Stadium angesetzt werden, dh **EU- und UNECE-Regelungen** für die Typengenehmigung für automatisierte Fahrzeuge müssen ausgebaut und in möglichst kurzer Zeit **angepasst werden**. Im Vergleich lässt sich festhalten, dass die Prüfung für die Typengenehmigung/Zulassung (also vor Inbetriebnahme) auf die Einhaltung der Bau- und Betriebsvorschriften abzielt, hingegen der **Fokus einer PTI** auf dem **Verschleiß relevanter Bauteile** liegt; es ist zu prüfen, ob das Fahrzeug dem genehmigten Stand entspricht, alles weiterhin korrekt funktioniert und keine Gefährdung beim Betrieb des Fahrzeugs entsteht und so die **Verkehrssicherheit** gewährleistet wird.

Die Herausforderung bei einer PTI von Fahrzeugen mit höherem Automatisierungsgrad liegt darin, ein pragmatisches Vorgehen festzulegen, das einen Mehrwert über die Möglichkeiten der Fahrzeugselbstüberwachung hinaus bietet, die Gewährleistung der Betriebs- und Verkehrssicherheit unterstützt und in einem akzeptablen Zeit- und Kostenrahmen liegt. Neben den be-

kannten Umfängen der § 57a-Untersuchung und den obgenannten zusätzlichen Anforderungen sollte die Untersuchung auch hier um eine **Dokumentationsprüfung** und eine **Probefahrt** ergänzt werden.²⁸

Zusammenfassend zeigt sich, dass auch bei automatisierten Fahrzeugen das Instrument einer **PTI unverzichtbar** ist, dieses jedoch – entsprechend erwartbarer Änderungen auf internationaler und europäischer Ebene (auch bzgl Genehmigung) – schrittweise **auszubauen** ist. Dabei werden gegebenenfalls **weitere Prüfpositionen und Prüfmaßnahmen** – in angemessenem Kosten-Nutzen-Verhältnis – erforderlich sein, um das Verhalten des Fahrzeugs in unterschiedlichen Verkehrssituationen überprüfen zu können. Ein gutes Zusammenspiel **zwischen Hersteller, Prüfinstanz und Fahrzeughalter** wird ebenso einen wichtigen Baustein für eine erfolgreiche Überwachung darstellen.

Plus

ÜBER DIE AUTORINNEN

Kontaktadresse: KfV, Schleiergasse 18, 1100 Wien
E-Mail: claudia.riccabona-zecha@kf.v.at; hatun.atasayar@kf.v.at
Internet: www.kf.v.at

NÜTZLICHE LINKS

Informationen über das Projekt AHEAD sowie alle Projektveröffentlichungen sind hier zu finden: <https://projekte.ffg.at/projekt/3791257> (Stand 1. 3. 2023)

VON DENSELBEN AUTORINNEN ERSCHIENEN (AUSWAHL)

Atasayar/Deublein/Riccabona-Zecha/Schneider, Wie zuverlässig schützen Notbremsassistenten ungeschützte Verkehrsteilnehmer? ZVR 2022/120;

Konzett/Riccabona-Zecha, Fahrerassistenzsysteme, Unfalldatenspeicher & eCall – Datenfluss im Spannungsfeld zwischen Verkehrssicherheit und Schutz der Privatsphäre, ZVR 2015/56;

Riccabona-Zecha/Salamon, Das Leitlinienhandbuch für die gesundheitliche Eignung von Kraftfahrzeuglenkern, DAG 2014/3;

Hildebrandt/Riccabona-Zecha, Spannungsfeld E-Bike, ZVR 2013/40;

Riccabona-Zecha/Vergeiner, Praxisrelevante Fragen rund um die Entziehung der Lenkberechtigung, ZVR 2010/52;

Riccabona-Zecha, (Not) fit to drive? ZVR 2007/117.

²⁶ Dies bezieht sich auf die Fähigkeit eines Systems, ein sicheres Verhalten zu gewährleisten, selbst wenn es zu Fehlern oder Ausfällen kommt. Es geht darum, das Risiko von Gefährdungen für Fahrzeuginsassen und andere Verkehrsteilnehmer zu minimieren. Dazu müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um Fehler in der Software oder Hardware zu erkennen und zu korrigieren, bevor sie zu einem Sicherheitsrisiko werden können („Rückfallebene“).

²⁷ SOTIF (Safety Of The Intended Functionality) ist ein Begriff aus der Automobilindustrie, der im Kontext der Entwicklung von automatisierten Fahrzeugen verwendet wird und die Fähigkeit eines Systems beschreibt, in allen erwarteten und unerwarteten Fahrsituationen sicher zu funktionieren, unabhängig davon, ob es sich um ein funktionales Problem oder ein Problem mit der Umgebung handelt.

²⁸ Siehe dazu bereits Kap B.4.e).