

Martina J. Block | Domenik H. Wendt

Rechtliche Anforderungen an nachhaltigen
automatisierten Transport von Personen und Gütern
in Deutschland, Österreich und der Schweiz



Nomos

Datenrecht und neue Technologien

Herausgegeben von

Prof. Dr. Matthias Cornils

Prof. Dr. Martin Ebers

Prof. Dr. Mario Martini

Prof. Dr. Dr. Frauke Rostalski

Prof. Dr. Giesela Rühl

Prof. Dr. Björn Steinrötter

Prof. Dr. Domenik H. Wendt

Band 12

Martina J. Block | Domenik H. Wendt

Rechtliche Anforderungen an nachhaltigen
automatisierten Transport von Personen und Gütern
in Deutschland, Österreich und der Schweiz



Nomos

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2025

© Martina J. Block | Domenik H. Wendt

Publiziert von

Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Walzseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden
www.nomos.de

Gesamtherstellung:

Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Walzseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-7560-0197-2

ISBN (ePDF): 978-3-7489-5113-1

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748951131>



Onlineversion
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	17
Tabellenverzeichnis	19
Abkürzungsverzeichnis	21
Vorbemerkung	31
Abschnitt A: Einleitung und Methodik	33
1 Einleitung	33
2 Methodik	34
2.1 Sachverhaltsbeschreibung	35
2.1.1 Akteur*innen	35
2.1.2 Personenbeförderung	36
2.1.3 Güterbestellung	36
2.1.4 Retourenprozess	39
2.1.5 Sonstige Unterschiede zwischen den Konzeptvarianten	40
2.2 Matrix der Rechtsgrundlagen	40
2.2.1 Grundstruktur	41
2.2.2 Horizontale Struktur	41
2.2.3 Vertikale Struktur	41
2.3 Rechtsrahmen für die Kombinom-Konzepte	42
2.3.1 Zwischenstaatliche Übereinkommen	42
2.3.2 Recht der Europäischen Union	43
2.3.3 Privatrecht	46
2.3.3.1 Deutschland	47
2.3.3.2 Österreich	48
2.3.3.3 Schweiz	48
2.3.4 Öffentliches Recht	49
2.3.4.1 Deutschland	49
2.3.4.2 Österreich	51
2.3.4.3 Schweiz	52

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung	55
1 Europäische Union	55
1.1 PSO-Verordnung (VO (EG) Nr. 1370/2007)	55
1.1.1 Vergabe von Öffentlichen Dienstleistungsaufträgen	56
1.1.2 Sachlicher Anwendungsbereich	56
1.1.3 Notwendigkeit der Trennungsrechnung	57
1.2 Zulassung zum Beruf der*des Kraftfahrverkehrsunternehmer*in (VO (EG) Nr. 1071/2009)	58
1.2.1 Anforderungen an das Unternehmen	58
1.2.2 Verkehrsleiter*in	59
1.3 Typgenehmigungsverordnung für Fahrzeuge (VO (EU) 2018/858)	59
1.3.1 Typ- und Einzelgenehmigungen	59
1.3.2 Fahrzeugklassen	60
1.3.3 Vorschriften für den kombinierten Transport	61
2 Deutschland	61
2.1 Beförderung von Personen	61
2.1.1 Pflichten aus dem PBefG	62
2.1.1.1 Anwendbarkeit des PBefG	62
2.1.1.2 Genehmigungspflicht zur Personenbeförderung	62
2.1.1.3 Verkehrsart: Linien(bedarfs)verkehr	63
2.1.1.3.1 Abgrenzung vom Linienbedarfsverkehr zum gebündelten Bedarfsverkehr	65
2.1.1.3.2 Zwischenergebnis: Genehmigungspflicht nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 PBefG	66
2.1.1.4 Voraussetzungen und Erteilung der Genehmigung	67
2.1.1.4.1 Subjektive Voraussetzungen (§ 13 Abs. 1 und 1a PBefG)	67
2.1.1.4.2 Objektive Voraussetzungen (§ 13 Abs. 2 PBefG)	68
2.1.1.4.3 Angaben im Genehmigungsantrag	68
2.1.1.4.4 Erteilung der Genehmigung	69

2.1.1.5	Betriebspflicht	70
2.1.1.6	Beförderungspflicht	71
2.1.1.7	Tarifpflicht	72
2.1.1.8	Barrierefreiheit	73
2.1.2	Pflichten aus der BefBedV	73
2.1.2.1	Anwendbarkeit der BefBedV	73
2.1.2.2	Beförderungspflicht der*des Betreiber*in	74
2.1.2.3	Verhaltenspflichten der Fahrgäst*innen	74
2.1.2.4	Erstattung von Beförderungsentgelt	75
2.1.2.5	Haftungshöchstbetrag	75
2.1.3	Pflichten aus der BOKraft	75
2.1.3.1	Anwendbarkeit der BOKraft	75
2.1.3.2	Grundregeln der BOKraft	76
2.1.3.3	Pflichten der*des Unternehmer*in	76
2.1.3.4	Mitführen von Vorschriften und Fahrplänen	77
2.1.3.5	Umgang mit Fundsachen	77
2.1.3.6	Pflichten der Fahrgäst*innen	78
2.1.3.7	Ausschluss von gefährlichen Stoffen und Gütern	78
2.1.3.8	Beschriftung	78
2.1.4	Rechte und Pflichten aus §§ 631 ff. BGB	79
2.1.5	Case Study: MOIA in Hamburg und Hannover	80
2.1.5.1	Konzept und Leistungen von MOIA	80
2.1.5.2	Genehmigungshistorie	81
2.1.5.3	Analyse der AGB und der Beförderungsbedingungen	82
2.2	Transport von Gütern	83
2.2.1	Abgrenzung Speditions- und Frachtvertrag	83
2.2.2	Rechtsquellen für Speditionsgeschäfte	85
2.2.3	Rechte und Pflichten der*des Spediteur*in	85
2.2.4	Rechte und Pflichten der*des Versender*in	87
2.2.5	Erlaubnispflicht für Güterkraftverkehr	88
2.2.6	Nutzung Allgemeiner Geschäftsbedingungen	88
2.3	Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport	89
2.3.1	Erweiterung des Unternehmenszwecks	90
2.3.2	Keine Gefährdung der Fahrgäst*innen	90
2.3.3	Keine Einschränkung der Beförderungs- und Betriebspflicht	91

Inhaltsverzeichnis

3	Österreich	92
3.1	Beförderung von Personen	92
3.1.1	Konzessionsfähigkeit der Kombinom-Konzepte	92
3.1.1.1	Kein Kraftfahrlinienverkehr nach § 1 Abs. 1 S. 1 KfG	93
3.1.1.2	Kein Kraftfahrlinienverkehr mit Rufbussen	93
3.1.1.3	Anrufsammeltaxis	94
3.1.2	Pflichten aus dem GelVerkG	95
3.1.2.1	Konzessionspflicht	95
3.1.2.2	Voraussetzungen für die Erteilung der Konzession	96
3.1.2.3	Bereithaltspflicht	96
3.1.2.4	Beförderungsbedingungen und Beförderungspflicht	97
3.1.2.5	Keine Tarifpflicht	98
3.1.3	Vorschriften des ÖPNRV-G	98
3.1.3.1	Anwendbarkeit des ÖPNRV-G	98
3.1.3.2	Kompetenz zur Bestellung von Anrufsammeltaxis	99
3.1.3.3	Qualitätskriterien	100
3.2	Transport von Gütern	100
3.2.1	Rechtsquellen für Speditionsgeschäfte	100
3.2.2	Konzessionspflicht	101
3.2.3	Frachtbrief	101
3.2.4	Rechte und Pflichten der*des Spediteur*in	102
3.2.5	Rechte und Pflichten der*des Versender*in	103
3.3	Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport	104
4	Schweiz	105
4.1	Beförderung von Personen	105
4.1.1	Zulassungsbewilligung für Strassentransportunternehmen	105
4.1.2	Pflichten aus dem PBG	106
4.1.2.1	Anwendungsbereich des PBG	106
4.1.2.2	Konzessionspflicht	107
4.1.2.3	Voraussetzungen für die Erteilung der Konzession	108
4.1.2.4	Transportpflicht	109
4.1.2.5	Fahrplanpflicht	110

4.1.2.6	Betriebspflicht	110
4.1.2.7	Tarifpflicht	111
4.1.2.8	Informationspflicht	111
4.1.2.9	Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und gemeinsamer Transportvertrag	112
4.1.2.10	Pflichten bei Verspätung	112
4.1.2.11	Zulassung der Fahrzeuge	113
4.1.2.12	Haftung	114
4.1.3	Nutzung von Haltestellen	114
4.1.4	Bestellung und Finanzierung durch die öffentliche Hand	115
4.2	Transport von Gütern	116
4.2.1	Rechtsquellen für Beförderungsverträge	117
4.2.2	Rechte und Pflichten der*des Beförderer*in	118
4.2.2.1	Ablieferungspflicht	118
4.2.2.2	Sorgfalts- und Treuepflicht	119
4.2.2.3	Pflicht zur Ausstellung eines Empfangsscheins	119
4.2.2.4	Anzeigepflicht	119
4.2.2.5	Verfahren bei Ablieferungshindernissen	119
4.2.2.6	Haftung für beförderte Sachen	120
4.2.3	Rechte und Pflichten der*des Absender*in	120
4.3	Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport	120
4.3.1	Keine Einschränkung der Transport- oder Betriebspflicht	121
4.3.2	Keine Gefährdung der Fahrgäst*innen	121
	Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens	123
1	Stufen der Automatisierung	123
1.1	Einteilung durch die SAE	123
1.2	Abweichende Einteilung in Deutschland	124
2	Zulässigkeit des automatisierten Fahrens	126
2.1	Übersicht	126
2.2	Zwischenstaatliche Übereinkommen	126
2.2.1	Wiener Übereinkommen	126

Inhaltsverzeichnis

2.2.2	Regelungen der UN-ECE (Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen)	130
2.2.2.1	Bindungswirkung der UN-ECE Regelungen	130
2.2.2.2	UN-ECE R 79 (Lenkanlagen)	131
2.2.2.3	UN-ECE R 155 (Cybersicherheit)	134
2.2.2.4	UN-ECE R 156 (Softwareupdates)	134
2.2.2.5	UN-ECE R 157 (Automatisierte Spurhaltesysteme)	135
2.2.2.6	UN-ECE R 171 (Fahrerassistenzsysteme)	138
2.3	Europäische Union	139
2.3.1	Typgenehmigungsverordnung (VO (EU) 2018/858)	139
2.3.1.1	Zulässigkeit des Betriebes von Kraftfahrzeugen mit autonomen Fahrfunktionen (Level 3)	140
2.3.1.2	Zulässigkeit des Betriebes von vollautomatisierten Kraftfahrzeugen (Level 4)	140
2.3.1.3	Zulässigkeit des Betriebes von vollautomatisierten Kraftfahrzeugen (Level 5)	142
2.3.1.4	Auswirkungen von Updates auf die Typgenehmigung	142
2.3.2	Auswirkungen des AI Acts (VO (EU) 1689/2024)	143
2.4	Deutschland	145
2.4.1	Zulassungspflicht	145
2.4.2	Zulässigkeit des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion (Level 3)	145
2.4.2.1	Definition „Kraftfahrzeug mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion“	146
2.4.2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	147
2.4.2.3	Bewältigung der Fahraufgabe	148
2.4.2.4	Übersteuer- und Deaktivierbarkeit	148
2.4.2.5	Erkennen der Erforderlichkeit eigenhändiger Kraftfahrzeugsteuerung	148
2.4.2.6	Anzeige der Abgabe der Kraftfahrzeugsteuerung	149
2.4.2.7	Hinweis auf systemwidrige Verwendung	149
2.4.2.8	„Blackbox“	149

2.4.3	Zulässigkeit des Betriebes von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion (Level 4)	150
2.4.3.1	Definition „Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion“	152
2.4.3.2	Selbstständige Bewältigung der Fahraufgabe	152
2.4.3.3	System zur Unfallvermeidung	152
2.4.3.4	Risikominimaler Zustand	154
2.4.3.5	Vorschlag von Fahrmanövern	155
2.4.3.6	„Gewollter Ungehorsam“	156
2.4.3.7	Anzeige technischer Beeinträchtigungen und Erreichen von Systemgrenzen	156
2.4.3.8	Deaktivierbarkeit	157
2.4.3.9	Kommunikation mit Technischer Aufsicht	157
2.4.3.10	Betriebserlaubnis	157
2.4.3.11	Festgelegter Betriebsbereich	158
2.4.3.12	Zulassung	160
2.4.4	Zulässigkeit des Betriebes vollständig autonomer Kraftfahrzeuge (Level 5)	160
2.4.5	Zulässigkeit von Test- und Erprobungsfahrten	160
2.4.6	Auswirkungen von Software-Updates auf die Zulassung	161
2.4.7	Einsatz lernfähiger KI im Straßenverkehr	162
2.4.8	Pflichten der Beteiligten	162
2.4.8.1	Pflichten der*des Kraftfahrzeugführer*in (Level 3)	162
2.4.8.2	Pflichten und notwendige Qualifikationen der Technischen Aufsicht (Level 4)	165
2.4.8.3	Pflichten der*des Halter*in (Level 3)	167
2.4.8.4	Pflichten der*des Halter*in (Level 4)	168
2.4.8.5	Pflichten der*des Hersteller*in (Level 3)	171
2.4.8.6	Pflichten der*des Hersteller*in (Level 4)	171
2.5	Österreich	174
2.5.1	Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 2	175
2.5.1.1	Autobahn-Assistenten mit automatischer Spurhaltung	175
2.5.1.2	Einparkhilfen	176

Inhaltsverzeichnis

2.5.2	Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 3	177
2.5.3	Exkurs: Voraussetzungen für den Testbetrieb	177
2.5.3.1	Ausreichende Tests im Vorfeld	177
2.5.3.2	Anforderungen an die*den „Lenker*in“	177
2.5.3.3	Einbeziehung der Straßenhalter*innen/ Landeshauptmänner*frauen	178
2.5.3.4	Versicherungsschutz	178
2.5.3.5	Übermittlung von Informationen an Ministerium vor Durchführung	179
2.5.3.6	Übermittlung von Informationen an Ministerium nach Durchführung	179
2.5.3.7	Unfalldatenspeicher	179
2.5.4	Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 4	179
2.5.4.1	Allgemeine Voraussetzungen des Testbetriebs	180
2.5.4.2	Automatisierte Fahrzeuge zur Personenbeförderung	180
2.5.4.3	Testbetrieb: Automatisierte Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung	181
2.5.4.4	Testbetrieb: Autobahnfahrer mit automatischem Spurwechsel	181
2.5.4.5	Testbetrieb: Autobahnfahrer mit automatisiertem Auf- und Abfahren	182
2.5.4.6	Testbetrieb: Automatisierter Parkservice	183
2.5.4.7	Weitere mögliche Testbetriebe	184
2.5.4.8	Übersicht möglicher Testbetriebe	184
2.5.5	Zulässigkeit von autonomen Kraftfahrzeugen Level 5	185
2.5.6	Möglichkeit der Ausnahmegenehmigung	186
2.6	Schweiz	187
2.6.1	Erteilung der Typgenehmigung	187
2.6.2	Allgemeine Anforderungen an Automatisierungssysteme	188
2.6.3	Zulässigkeit von Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung (Level 3)	190
2.6.4	Zulässigkeit mit Automatisierungssystem zum automatischen Parkieren (Level 4)	190
2.6.5	Zulässigkeit führer*innenloser Fahrzeuge (Level 4)	191

2.6.6	Zulässigkeit vollständig autonomer Kraftfahrzeuge (Level 5)	192
2.6.7	Pflichten der Beteiligten	192
2.6.7.1	Pflichten der*des Fahrzeugführer*in	192
2.6.7.2	Pflichten der*des Operator*in	193
2.6.7.3	Pflichten der*des Hersteller*in	194
2.6.7.4	Pflichten der*des Halter*in bei führer*innenlosen Fahrzeugen	195
3	Haftung	196
3.1	Europäische Union	197
3.1.1	Alte Produkthaftungsrichtlinie (RL 85/374/EWG)	197
3.1.1.1	Definition des „Produkts“	198
3.1.1.2	Haftungsadressat*in	199
3.1.1.3	Fehlerhaftigkeit	199
3.1.1.4	Haftungsbefreiungen	200
3.1.1.5	Geschützte Rechtsgüter	201
3.1.2	Neue Produkthaftungsrichtlinie (RL (EU) 2024/2853)	201
3.1.2.1	Erweiterung der Definition des „Produkts“	201
3.1.2.2	Erweiterung der Definition der „Fehlerhaftigkeit“	202
3.1.2.3	Geschützte Rechtsgüter	203
3.1.2.4	Beweiserleichterungen	204
3.1.3	Entwurf einer KI-Haftungsrichtlinie	204
3.2	Deutschland	206
3.2.1	Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach § 7 Abs. 1 StVG	206
3.2.1.1	Betrieb	207
3.2.1.2	Ausschluss der Haftung aufgrund höherer Gewalt	208
3.2.1.3	Ausschluss der Haftung aufgrund „Schwarzfahrt“	210
3.2.1.4	Ausschluss der Haftung für Kfz mit einer Geschwindigkeit <20km/h	212
3.2.1.5	Ausschluss der Haftung bei Tätigkeit der*des Verletzten beim Betrieb	212
3.2.1.6	Ausschluss der Haftung bei Beförderung von Sachen	212

3.2.1.7	Ausschluss der Haftung aufgrund vertraglicher Vereinbarung	213
3.2.1.8	Haftungsverwirkung bei Nichtanzeige	213
3.2.1.9	Schadensverursachung durch mehrere Kraftfahrzeuge	214
3.2.1.10	Haftungshöchstbeträge	214
3.2.1.11	Gesamtschuldnerische Haftung	215
3.2.2	Vertragliche Haftung der*des Halter*in nach § 280 Abs. 1 BGB	215
3.2.3	Deliktische Haftung der*des Halter*in nach § 823 BGB	216
3.2.4	Haftung der*des Fahrzeugführer*in nach § 18 Abs. 1 StVG	217
3.2.4.1	Begriff der*des Fahrzeugführer*in	217
3.2.4.2	Sorgfaltsmaßstab	218
3.2.5	Deliktische Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in nach § 823 BGB	219
3.2.6	Deliktische Haftung der Technischen Aufsicht nach § 823 BGB	220
3.2.7	Keine Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in/der Technischen Aufsicht beim autonomen Fahren der Stufe 5	221
3.2.8	Produzent*innenhaftung der*des Hersteller*in nach § 823 Abs. 1 BGB	221
3.2.9	Produkthaftung der*des Hersteller*in nach dem ProdHaftG	223
3.2.10	Vorschlag: Verschuldensunabhängige Haftung der*des Hersteller*in	224
3.2.11	Haftung der*des (Infrastruktur-)Betreiber*in	225
3.2.12	Haftpflichtversicherung	226
3.3	Österreich	227
3.3.1	Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach §§ 1 und 5 EKHG	227
3.3.2	Verschuldensabhängige Haftung der*des Fahrer*in nach §§ 1292 ff. AGBGB	227
3.3.3	Produkthaftung der*des Hersteller*in nach PHG	228
3.3.4	Haftpflichtversicherung	228

3.4 Schweiz	229
3.4.1 Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach Art. 58 Abs. 1 SVG	229
3.4.2 Verschuldensabhängige Haftung der*des Fahrzeugführer*in nach Art. 41 Abs. 1 OR	229
3.4.3 Verschuldungsunabhängige Haftung der*des Hersteller*in nach PrHG	230
3.4.4 Haftpflichtversicherung	231
Abschnitt D: Empfehlungen	233
1 Handlungsempfehlung für Kombinom-Akteur*innen	233
1.1 Empfehlungen in Bezug auf die Gestaltung der Shuttles	233
1.2 Empfehlungen in Bezug auf den Erhalt von europäischen Ausgleichszahlungen	233
1.3 Empfehlungen in Bezug auf die Personenbeförderung	233
1.4 Empfehlungen in Bezug auf den Transport von Gütern	235
1.5 Empfehlungen in Bezug auf den kombinierten Transport	236
1.6 Empfehlungen in Bezug auf das automatisierte Fahren	236
2 Gesetzliche Reformempfehlungen	237
2.1 Europäische Union	237
2.2 Deutschland	237
2.3 Österreich	238
2.4 Schweiz	238
Anhang I: Grafische Sachverhaltsdarstellung der Kombinom-Konzepte	239
Anhang II: Matrix der Rechtsquellen	241
Teil 1: Matrix für zwischenstaatliche Übereinkommen	241
Teil 2: Matrix für das Recht der Europäischen Union	242
Teil 3: Matrix für das deutsche Recht	243
Teil 4: Matrix für das österreichische Recht	245
Teil 5: Matrix für das schweizerische Recht	247

Inhaltsverzeichnis

Literaturverzeichnis	249
Register	255

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der Matrix	40
Abbildung 2: SAE J3014: Levels of Driving Automation, (c) 2021 SAE International	124
Abbildung 3: Beschreibung des Konzepts I_Tür-zu-Tür	239
Abbildung 4: Beschreibung des Konzepts II_Lokale Haltepunkte	239
Abbildung 5: Beschreibung des Konzepts III_KEP-Mobile Packstation	240
Abbildung 6: Beschreibung des Konzepts IV_Virtuelle Haltepunkte	240

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf die Personenbeförderung	37
Tabelle 2:	Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf die Güterbestellung	39
Tabelle 3:	Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf den Retourenprozess	39
Tabelle 4:	Sonstige Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten	40
Tabelle 5:	Einteilung der Stufen des automatisierten Fahrens nach SAE und BASt, Darstellung nach <i>von Bodungen</i> und <i>Mühlon</i> .	125
Tabelle 6:	Zulässigkeit der Level des automatisierten Fahrens in verschiedenen Jurisdiktionen	126
Tabelle 7:	Übersicht der Pflichten der*des Hersteller*in aus § 12 AFGBV von KfZ mit autonomer Fahrfunktion	173
Tabelle 8:	Mögliche Testbetriebe in Österreich	185
Tabelle 9:	Matrix zwischenstaatlicher Übereinkommen	241
Tabelle 10:	Matrix für das Recht der Europäischen Union	242
Tabelle 11:	Matrix für das deutsche Recht	244
Tabelle 12:	Matrix für das österreichische Recht	246
Tabelle 13:	Matrix für das schweizerische Recht	248

Abkürzungsverzeichnis

ABL.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ACSF	Automatically Commanded Steering Function
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V.
ADS	Automated Driving System
ADSp	Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen
AETR	Europäisches Übereinkommen über die Arbeit des im internationalen Straßenverkehr beschäftigten Fahrpersonals
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AFGBV	Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen (Deutschland)
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGBGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (Österreich)
AI Act	Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz)
ALKS	Automated Lane Keeping System
ARPV	Verordnung über die Abgeltung und die Rechnungslegung im regionalen Personenverkehr (Schweiz)
Art.	Artikel
AS	Amtsdruckschrift
ASOR	Übereinkommen über die Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Gelegenheitsverkehr mit Kraftomnibussen
ASTRA	Bundesamt für Strassen (Schweiz)
AutomatFahrV	Automatisiertes-Fahren-Verordnung (Österreich)
BAnz	Bundesanzeiger

Abkürzungsverzeichnis

BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen (Deutschland)
BAV	Bundesamt für Verkehr (Schweiz)
BefBedV	Verordnung über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen (Deutschland)
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz (Schweiz)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch (Deutschland)
BGBL.	Bundesgesetzblatt
BGE	Bundesgerichtsentscheidungen (Schweiz)
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Deutschland)
BMM	Bundesminister für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (Österreich)
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland)
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (Deutschland)
BT-Drs.	Drucksache des Bundestages (Deutschland)
CMR	Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr
CMRG	Gesetz zu dem Übereinkommen vom 19. Mai 1956 über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (Deutschland)
CoC	Certificate of Conformity
CSMS	Cybersicherheitsmanagementsysteme
d.h.	Das heißt
DACH	Deutschland, Österreich und Schweiz
DAR	Deutsches Autorecht (Zeitschrift)
DCAS	Driver Control Assistance Systems
dRGBI.	Deutsches Reichsgesetzblatt
DSGVO	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (Text von Bedeutung für den EWR)

DVO (EU) 2022/1426	Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge (Text von Bedeutung für den EWR)
Ebd.	Ebenda
EBO	Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung (Deutschland)
eCMR	Zusatzprotokoll zum Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR) betreffend den elektronischen Frachtbrief
EGVVG	Einführungsgesetz zum Versicherungsvertragsgesetz (Deutschland)
EM	Emergency Manoeuvre
ErwGr.	Erwägungsgrund
ESBO	Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (Deutschland)
EU	Europäische Union
EUR	Euro
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ff.	Fortfolgende
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
FPersG	Gesetz über das Fahrpersonal von Kraftfahrzeugen und Straßenbahnen (Deutschland)
FPersV	Verordnung zur Durchführung des Fahrpersonalgesetzes (Deutschland)
FPV	Fahrplanverordnung (Schweiz)
FrStllgV	Verordnung über die Befreiung bestimmter Beförderungsfälle von den Vorschriften des Personenbeförderungsgesetzes (Deutschland)
FzTV	Kraftfahrzeugteileverordnung (Deutschland)
FZV	Kraftfahrzeug-Zulassungs-Verordnung (Deutschland)
GelVerkG	Gelegenheitsverkehrsgesetz (Österreich)
GewArch	Gewerbeearchiv (Zeitschrift)
GewO	Gewerbeordnung (Österreich)

Abkürzungsverzeichnis

GGKontrollV	Verordnung über die Kontrollen von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen (Deutschland)
GmP	Güterzug mit Personenbeförderung
GüKG	Güterkraftverkehrsgesetz (Deutschland)
GÜKVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Güterkraftverkehrsge- setz (Deutschland)
GüTG	Gütertransportgesetz (Schweiz)
HaftPflG	Haftpflichtgesetz (Deutschland)
HGB	Handelsgesetzbuch (Deutschland)
Hvv	Hamburger Verkehrsverbund
i.V.m.	In Verbindung mit
IGH	Internationaler Gerichtshof
ISO	International Organization for Standardization
IVZV	Verordnung über das Informationssystem Verkehrszulassung (Schweiz)
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KDV	Kraftfahrgesetz-Durchführungsverordnung (Österreich)
KFG	Kraftfahrgesetz (Österreich)
Kfl-BefBed	Allgemeine Beförderungsbedingungen für den Kraftfahrlinien- verkehr (Österreich)
KfLG	Kraftfahrliniengesetz (Österreich)
KfLG-DV	Kraftfahrliniengesetz-DurchführungsVO (Österreich)
KHVG	Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherungsgesetz 1994 (Öster- reich)
KI	Künstliche Intelligenz
Km	Kilometer
Km/h	Kilometer pro Stunde
LGBL.	Landesgesetzblatt
Lit.	Litera
MMR	Multimedia und Recht (Zeitschrift)
MRM	Minimum Risk Manoeuvre
NJW	Neue Juristische Wochenzeitschrift
Nr.	Nummer
NStZ	Neue Zeitschrift für Strafrecht

NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZBau	Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht
NZV	Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht
ÖPNRV-G	Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz (Österreich)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OR	Obligationenrecht (Schweiz)
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz (Deutschland)
PBG	Personenbeförderungsgesetz (Schweiz)
PBZugV	Berufszugangsverordnung für den Straßenpersonenverkehr (Deutschland)
PHG	Produkthaftungsgesetz (Österreich)
Pkw	Personenkraftwagen
PrHG	Produktheaftpflichtgesetz (Schweiz)
ProdHaft-RL-Alt	Richtlinie 85/374/EWG des Rates vom 25. Juli 1985 zur An- gleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mit- gliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte
ProdHaft-RL-Neu	Richtlinie (EU) 2024/2853 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über die Haftung für fehlerhafte Produkte und zur Aufhebung der Richtlinie 85/374/EWG des Rates
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz (Deutschland)
PrSG	Produktesicherheitsgesetz (Schweiz)
PSO-Verordnung	Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parla- ments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentli- che Personenverkehrsdiene auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates
RDi	Recht Digital (Zeitschrift)
RL (EU) 2024/2853	Richtlinie (EU) 2024/2853 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über die Haftung für fehlerhafte Produkte und zur Aufhebung der Richtlinie 85/374/EWG des Rates
RL 85/374/EWG	Richtlinie 85/374/EWG des Rates vom 25. Juli 1985 zur An- gleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mit- gliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte

Abkürzungsverzeichnis

RL 95/50/EG	Richtlinie 95/50/EG des Rates vom 6. Oktober 1995 über einheitliche Verfahren für die Kontrolle von Gefahrguttransporten auf der Straße
Rn.	Randnummer
RPV	Regionaler Personenverkehr
S.	Satz <i>oder</i> Seite
SAE	Society of Automotive Engineers
SaubFahrzeugBeschG	Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz (Deutschland)
SDR	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (Schweiz)
SoC	Statement of Conformity
Sog.	Sogenannte*r*n
SSV	Signalisationsverordnung (Schweiz)
STUG	Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmen (Schweiz)
StVG	Straßenverkehrsgesetz (Deutschland)
StVGÄndG	Straßenverkehrsgesetz-Änderungs-Gesetz (Deutschland)
StVO	Straßenverkehrsordnung (Deutschland und Österreich)
StVÜbk	Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968 (BGBL. 1977 II S. 811) (Deutschland)
StVZO	Straßenverkehrszulassungsverordnung (Deutschland)
SUMS	Software Update Management System
SVG	Strassenverkehrsgesetz (Schweiz)
SVR	Straßenverkehrsrecht (Zeitschrift)
t	Tonnen
TGV	Verordnung über die Typengenehmigung von Strassenfahrzeugen (Schweiz)
Typgenehmigungs-Verordnung	Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Kraftfahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG
UGB	Unternehmensgesetzbuch (Österreich)
UN-ECE	United Nations Economic Commission for Europe

VAböV	Verordnung über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (Schweiz)
VAF	Verordnung über das automatisierte Fahren (Schweiz)
VAG	Versicherungsaufsichtsgesetz (Deutschland)
VBl.	Verordnungsblatt
VböV	Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (Schweiz)
VkBl.	Verkehrsblatt
VN	Vereinte Nationen
VO (EG) Nr. 1071/2009	Verordnung (EG) Nr. 1071/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Festlegung gemeinsamer Regeln für die Zulassung zum Beruf des Kraftverkehrsunternehmers und zur Aufhebung der Richtlinie 96/26/EG des Rates
VO (EG) Nr. 1370/2007	Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates
VO (EG) 169/2009	Verordnung (EG) Nr. 169/2009 des Rates vom 26. Februar 2009 über die Anwendung von Wettbewerbsregeln auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs
VO (EG) 300/2008	Verordnung (EG) Nr. 300/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2008 über gemeinsame Vorschriften für die Sicherheit in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2320/2002
VO (EG) 561/2006	Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates
VO (EU) 181/2011	Verordnung (EU) Nr. 181/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004

Abkürzungsverzeichnis

VO (EU) 2016/679	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (Text von Bedeutung für den EWR)
VO (EU) 2018/858	Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Kraftfahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG
VO (EU) 2019/2144	VO (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.11.2019 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Kraftfahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit und den Schutz der Kraftfahrzeuginsassen und von ungeschützten Verkehrsteilnehmern, zur Änderung der VO (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der VO (EG) Nr. 78/2009, (EG) Nr. 79/2009 und (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der VO (EG) Nr. 631/2009, (EU) Nr. 406/2010, (EU) Nr. 672/2010, (EU) Nr. 1003/2010, (EU) Nr. 1005/2010, (EU) Nr. 1008/2010, (EU) Nr. 1009/2010, (EU) Nr. 19/2011, (EU) Nr. 109/2011, (EU) Nr. 458/2011, (EU) Nr. 65/2012, (EU) Nr. 130/2012, (EU) Nr. 347/2012, (EU) Nr. 351/2012, (EU) Nr. 1230/2012 und (EU) 2015/166 der Kommission
VO (EU) 2024/1689	Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz)
VO (EWG) 1107/70	Verordnung (EWG) Nr. 1191/69 des Rates vom 26. Juni 1969 über das Vorgehen der Mitgliedstaaten bei mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes verbundenen Verpflichtungen auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs

VO (EWG) 1191/69	Verordnung (EWG) Nr. 1191/69 des Rates vom 26. Juni 1969 über das Vorgehen der Mitgliedstaaten bei mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes verbundenen Verpflichtungen auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs
VO-ABB	Verordnung über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen (Deutschland)
VPB	Verordnung über die Personenbeförderung (Schweiz)
VRV	Verkehrsregelverordnung (Schweiz)
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (Schweiz)
VVG	Versicherungsvertragsgesetz (Deutschland)
VVV	Verkehrsversicherungsverordnung (Schweiz)
VwGH	Österreichischer Verwaltungsgerichtshof
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (Deutschland)
VZV	Verordnung über die Zulassung von Personen und Kraftfahrzeugen im Strassenverkehr (Schweiz)
WÜ	Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr
ZdiW	Zeitschrift für das Recht der digitalen Wirtschaft
ZfPC	Zeitschrift für Product Compliance
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZGB	Zivilgesetzbuch (Schweiz)
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht

Vorbemerkung

Dieses Werk ist entstanden im Rahmen des durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderten Projektes „Simulation als Entscheidungsunterstützungssystem zur Einführung autonomer, kombinierter Shuttles im ländlichen Raum – Kombinom_2“. An diesem Projekt beteiligt waren neben der Frankfurt University of Applied Sciences die Hochschule Hannover, die SimPlan AG mit Sitz in Hanau, die Senozon Deutschland GmbH mit Sitz in Berlin und tbw Research mit Sitz in Wien. Im Rahmen des Projekts wurden in unterschiedlichen Szenarien wirtschaftliche, zeitliche, rechtliche, räumliche und soziale Zielgrößen untersucht und reale Anwendungsfälle des gemeinsamen Transports von Personen und Gütern geprüft. Im Arbeitspaket 4 wurde die Vereinbarkeit der Kombinom-Konzepte mit den rechtlichen Rahmenbedingungen untersucht, das Ergebnis ist das vorliegende Gutachten. Das Projekt lief von November 2021 bis einschließlich Januar 2025.

Wir danken Deike Tamm, die von November 2021 bis Dezember 2022 als wissenschaftliche Mitarbeiterin für Domenik Wendt tätig war und substantielle Vorarbeit zur Erstellung dieses Gutachtens geleistet hat. Darüber hinaus danken wir unseren Kolleg*innen von tbw research für den Input zu Rechtsgrundlagen in Österreich und der Schweiz sowie allen anderen Konsortialpartnern für ihren wertvollen Input während der Laufzeit des Projekts.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

1 Einleitung

Die Mobilität im ländlichen Raum¹ ist vom Einsatz privater Personenkraftwagen (PKW) geprägt. Im Jahr 2018 führte der ADAC hierzu eine Studie durch. Dabei gaben 86 % der befragten Personen im ländlichen Raum an, auf ihr Auto angewiesen zu sein. Mit 96,6 % ist das Auto sowohl in Bezug auf Verbreitung als auch auf die Nutzungs frequenz die stark dominierende Fortbewegungsart.² Die Hälfte der befragten Personen gab an, den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) nicht zu nutzen und dass dieser überhaupt keine Rolle für sie spielt.³ Die Gründe dafür werden vor allem in fehlenden Direktverbindungen, einer unzureichenden Taktung sowie der subjektiv zu langen Fahrtzeit gesehen.⁴

Das Forschungsprojekt „Kombinom_2“ verfolgt den Ansatz, Bedarfsverkehre im ländlichen Raum zu bündeln. Das dient dazu, Synergien zu nutzen und die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Dies soll insbesondere durch die Kombination zweier Ansätze erreicht werden: (1.) Sollen autonome bzw. automatisierte⁵ Shuttles eingesetzt werden,⁶ und (2.) sollen diese Shuttles Personen und Güter gemeinsam befördern.

Im ersten Förderungsabschnitt des Forschungsprojekts „Kombinom“ wurde Forschungsbedarf hinsichtlich der rechtlichen Umsetzbarkeit festgestellt. Deshalb wurde parallel zur Erarbeitung und Simulation der Kombinom-Konzepte im zweiten Förderabschnitt „Kombinom_2“ diese rechtliche

1 Als „ländliche Region“ gelten Regionen, die weniger als 150 Einwohner auf einem Quadratkilometer haben.

2 ADAC e.V., 2018, S. 4.

3 ADAC e.V., 2018, S. 7.

4 ADAC e.V., 2018, S. 4.

5 Im Rahmen dieses Gutachtens wird vor allem der Begriff des „automatisierten“ Fahrens verwendet. Der Begriff „autonomes“ Fahren wird in der Wissenschaft für das automatisierte Fahren der Stufe 5 verwendet, also für Fahrzeuge, die in jedem denkbaren Einsatzszenario ohne menschliche Hilfe agieren können. Der Begriff des „automatisierten“ Fahrens umfasst hingegen verschiedene Stufen der Automatisierung, also auch die, bei denen noch ein*e menschliche*r Operator*in als Rückfallebene benötigt wird. Detailliert zu den Stufen des automatisierten Fahrens siehe unter Abschnitt C, I.1.

6 Die Vorteile des automatisierten Fahrens werden in gut verständlicher und komprimierter Form dargestellt in Oppermann/Buck-Heeb/Betz, Kap. I.1. Rn. 3 ff.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

Analyse erstellt. Ziel dieser rechtlichen Analyse ist es, sicherzustellen, dass die erarbeiteten Kombinom-Konzepte rechtsverträglich sind. Dafür wird die rechtliche Situation sowohl für Deutschland als auch für Österreich und die Schweiz beurteilt. Die juristische Begleitung der Kombinom-Idee bereits im Entstehungsprozess hat große Vorteile. Durch eine angepasste Konzept-Gestaltung kann rechtlichen Schwierigkeiten frühzeitig begegnet werden. Bestenfalls können sie dadurch sogar umgangen werden. Auf diese Weise soll die Rechtsverträglichkeit der neuartigen Konzepte sichergestellt werden – „*compliance by design*“.

Die folgende rechtliche Analyse besteht aus vier Abschnitten. Zunächst wird in Abschnitt A die Methodik beschrieben. Dazu zählt die Ermittlung des Sachverhalts sowie die Strukturierung der Matrix aller maßgeblichen Rechtsquellen und die abstrakte Erläuterung des Rechtsrahmens. Anschließend werden in Abschnitt B die vertraglichen Pflichtenkreise der Kombinom-Akteur*innen im Zusammenhang mit dem On-Demand-Verkehr der Kombinom-Shuttles sowie der (gemeinsamen) Beförderung von Personen und Gütern analysiert. In Abschnitt C werden die rechtlichen Rahmenbedingungen des automatisierten Fahrens sowie Haftungsszenarien beleuchtet. Die Analyse endet mit einem Fazit und Empfehlungen – gesetzlichen Reformempfehlungen sowie Handlungsempfehlungen für die Kombinom-Akteur*innen – in Abschnitt D.

2 Methodik

Die strukturierte Begutachtung des Forschungsprojekts dient methodisch dem rechtswissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. Hierfür wurden in einem ersten Schritt begutachtungsfähige Sachverhalte aus dem Forschungsprojekt abgeleitet. Anhand dieser Sachverhalte wurden Schwerpunkte in der rechtlichen Analyse gesetzt. Dabei wurde der Fokus auf die innovativen – und somit rechtlich noch nicht etablierten – Elemente der Kombinom-Idee gelegt. Um einen Überblick über die in diesem Zusammenhang relevanten Rechtsquellen zu gewinnen, wurden diese in einer Matrix zusammengetragen und strukturiert. Anschließend wurde geprüft, welche Normen der identifizierten Rechtsquellen anwendbar sind. Dazu wurden die Vorschriften nach Wortlaut, systematisch, historisch sowie teleologisch (Sinn und Zweck) ausgelegt und rechtswissenschaftliche Literatur bzw. Rechtsprechung ausgewertet. Nachdem die Pflichtenkreise aller Akteur*innen erfasst und systematisiert wurden, wurden rechtliche Herausforderungen

der Kombinom-Konzepte identifiziert. Ergebnis der Analyse sind unter anderem Handlungsempfehlungen für die Akteur*innen und Vorschläge für legislative Anpassungen.

2.1 Sachverhaltsbeschreibung

Die Grundlage der rechtlichen Analyse bilden die vier im Forschungsprojekt erarbeiteten Kombinom-Konzepte. Diese werden im Folgenden kurz erläutert. In den Konzepten wird jeweils zwischen dem der Personenbeförderung, der Güterbestellung und dem Retourenprozess unterschieden. In Anhang I des Gutachtens befindet sich für jedes der vier Konzepte jeweils eine grafische Darstellung.

2.1.1 Akteur*innen

Die folgenden Akteur*innen sind Teil der Kombinom-Konzepte:

- **Betreiber*in des Kombinom-Konzepts:** Hierbei kann es sich um ein privates Unternehmen oder um eine Verkehrsgesellschaft der öffentlichen Hand handeln. Der*Die Betreiber*in betreibt sowohl die Shuttles und regelt den Bestellprozess. Hierbei kann es sich rechtstechnisch auch um mehrere Rechtssubjekte handeln.
- **Fahrgäst*in**
- **Händler*in:** Hierbei handelt es sich um die (juristischen) Personen, die ihre Waren als Güter mit den Kombinom-Shuttles zu ihren Kund*innen transportieren lassen wollen.
- **Käufer*in:** Hierbei handelt es sich um die Kund*innen der Händler*innen. Es wird sich bei nahezu allen Verträgen um Kaufverträge handeln. Darüber hinaus sind noch weitere verschiedene Vertragstypen denkbar (z.B. Mietverträge oder Werkverträge). Dies ist für die Betrachtung der Kombinom-Konzepte allerdings nicht relevant. Deshalb wird im Gutachten von Käufer*innen gesprochen, um eine Verwechslung mit den Fahrgäst*innen auszuschließen.
- **Dritte*r:** Durch den Betrieb der Kombinom-Konzepte könnten Dritte beeinträchtigt oder sogar geschädigt werden, beispielsweise durch Verkehrsunfälle unter Beteiligung der Kombinom-Shuttles.
- **Evtl. Operator*in bzw. Technische Aufsicht:** Für einige Ausgestaltungen des automatisierten Fahrens wird – anstelle einer*s Fahrer*in – eine

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

aufsichtsführende Person verlangt, diese wird je nach Jurisdiktion Operator*in oder Technische Aufsicht genannt.

- **Evtl. Verlader*in:** Personal zum Verladen der zu transportierenden Güter ist notwendig, sofern die Händler*innen bzw. im Falle von Retouren die Käufer*innen die Waren nicht selbstständig verladen (können). Sofern es eine*n Operator*in gibt, die*der sich im Fahrzeug aufhält, kann diese*r gleichzeitig auch als Verlader*in tätig sein.

2.1.2 Personenbeförderung

Im Rahmen der Kombinom-Konzepte sollen Shuttles eingesetzt werden, die maximal zwölf Plätze für Fahrgäst*innen haben und zusätzlich einen Platz für den*die eventuell noch notwendige*n Operator*in. Alle vier Konzeptvarianten haben gemeinsam, dass der*die Fahrgäst*in bei dem*der Betreiber*in eine Fahrt bucht. Die Fahrt wird im Voraus über eine der unterstützten Zahlungsmethoden bezahlt. Sollte kein Shuttle zur Verfügung stehen, wird der*dem Fahrgäst*in dies mitgeteilt und die Fahrt wird abgelehnt. Dem*Der Fahrgäst*in wird ein schnellstmöglicher Fahrtbeginn vorgeschlagen. Hierbei werden Fahrten mehrerer Fahrgäst*innen gebündelt, sodass für den*die einzelne*n Fahrgäst*in ein Umweg entstehen kann. Die Kosten sind etwas höher angesetzt als der vorgegebene ÖPNV-Tarif und sind u.a. von der Fahrtstrecke abhängig. Die Unterschiede der Konzeptvarianten zeigt die Tabelle 1.

2.1.3 Güterbestellung

Allen Konzepten ist gemein, dass der*die Käufer*in bei dem*der Händler*in Waren bestellt und dabei angibt, eine Lieferung zu wünschen. Der*Die Händler*in bucht dann die Lieferung der Waren durch ein Kombinom-Shuttle. Die Tabelle 2 zeigt die Unterschiede zwischen den Konzeptvarianten.

	Konzept I_Tür-zu-Tür	Konzept II_Lokale Haltepunkte	Konzept III_KEP-Mobile Packstation	Konzept IV_Virtuelle Haltepunkte
Buchung durch Fahrgäst*in	App, Website oder Hotline der*des Betreiber*in	App der*des Betreiber*in	App der*des Betreiber*in, auch über Touchpoints an den Haltestellen	App, Website oder Hotline der*des Betreiber*in
Preis	Abhängig von der gewünschten Fahrtstrecke	Teurer als lokale ÖPNV-Angebote	Teurer als lokale ÖPNV-Angebote	Abhängig von der gewünschten Fahrtstrecke
Haltestellen	Stationäre Haltestellen (Witterungsschutz und barrierefreier Ausbau)	Intermodale Mobilitätsstation (überdachter Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten, Ladeinfrastruktur für E-Bikes, Lademöglichkeit für Shuttles)	Intermodale Mobilitätsstation (überdachter Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten, Ladeinfrastruktur für E-Bikes, Lademöglichkeit für Shuttles)	Virtuelle Haltestellen (keine Infrastruktur)
Entfernung zwischen Haltestellen	Max. 200 bis 300m entfernte Haltestellen	Zwischen 100 bis 200m	Bis zu 500m	Zwischen 10 bis 50m
Reservierungsvorlauf	Auslastungsabhängig, ca. zwei Stunden Reservierungsvorlauf	Auslastungsabhängig, nächstmöglicher Zeitpunkt	Auslastungsabhängig, nächstmöglicher Zeitpunkt	Auslastungsabhängig, nächstmöglicher Zeitpunkt
Wartezeit an der Haltestelle	Max. 15 Minuten	Max. 5 Minuten	Max. 10 Minuten	Max. 10 Minuten
Tür-zu-Tür	Gegen „Komfortzuschlag“ möglich	Nicht vorgesehen	Nicht vorgesehen	Nicht vorgesehen
Möglicher Umweg	15 bis 30 Minuten im Vergleich zur direkten Fahrtzeit, sowohl für Güter als auch für Beförderung anderer Fahrgäst*innen	15 bis 30 Minuten im Vergleich zur direkten Fahrtzeit	Max. 1,5fache Strecke	Max. 10 Minuten
Beförderung von Gütern	Ja	Nur bei Erlaubnis durch den*die Fahrgäst*in	Ja	Ja

Tabelle 1: Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf die Personenbeförderung

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

	Konzept I_Tür-zu-Tür	Konzept II_Lokale Haltepunkte	Konzept III_KEP-Mobile Packstation	Konzept IV_Virtuelle Haltepunkte
Händler*innenkreis	Lokaler Einzelhandel	Lokaler Einzelhandel	E-Commerce und lokaler Einzelhandel	Lokaler Einzelhandel
Art der Abwicklung	Dezentrale Abwicklung der Lieferungen durch eigene Touren	Zentrale Abwicklung über Distributionszentrum	Zentrale Abwicklung über Distributionszentrum	Dezentrale Abwicklung der Lieferungen durch eigene Touren
Vorlaufzeit	Ca. zwei Stunden	Lieferung erfolgt zum nächstmöglichen Zeitpunkt	Planmäßige Beladung im Distributionszentrum	Auslastungsabhängig, Orientierungsrahmen von zwei Stunden
Beladung durch	Mitarbeitende des Einzelhandels	Mitarbeitende des Einzelhandels	Distributionszentrum mit einem Verteilradius von etwa 15km	Mitarbeitende des Einzelhandels
Zwischenhalte	Keine, außer die für die Personbeförderung notwendigen	Distributionszentrum mit einem Verteilradius von etwa 15km, zur Zusammenstellung optimaler Touren	Keine, Shuttle ist für Zeitpunkt der Auslieferung nicht für Personbeförderung verfügbar	Keine, außer die für die Personbeförderung notwendigen
Maximale Entladezeit am Zielort	5 Minuten	-	3 Stunden	60 Sekunden
Preis	Abhängig von Volumen und Gewicht	Zwischen zwei und fünf Euro	Orientiert sich an Versandkosten der KEP-Dienstleister	Abhängig vom Volumen und Gewicht
Ziel der Lieferung	Stationäre Packstationen (alle 200–300m), Käufer*in kann Lieferung flexibel abholen	Stationäre Packstationen (alle 200–300m), Käufer*in kann Lieferung flexibel abholen	Freie Flächen innerhalb des Zustellgebiets (max. 500m Fußweg für Käufer*in)	Virtuelle Haltestellen
Möglichkeit der Haustürlieferung	Ja, gegen Aufschlag, Zeitpunkt wird zwischen Betreiber*in und Käufer*in abgestimmt	Nein	Nein	Nein

	Konzept I_Tür-zu-Tür	Konzept II_Lokale Haltepunkte	Konzept III_KEP-Mobile Packstation	Konzept IV_Virtuelle Haltepunkte
Nicht-Annahme des Empfängers	-	-	Shuttle wird wieder zur Personenbeförderung freigegeben, Zustellvorgang erfolgt zu späterem Zeitpunkt erneut	Retoure zum*zur Händler*in

Tabelle 2: Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf die Güterbestellung

2.1.4 Retourenprozess

Allen Konzeptvarianten ist gemein, dass der*die Käufer*in eine Retoure bei dem*der Händler*in anmeldet und der Transport der Retoure dann durch Letztere*n veranlasst wird. Die Tabelle 3 zeigt die Unterschiede zwischen den Konzeptvarianten.

	Konzept I_Tür-zu-Tür	Konzept II_Lokale Haltepunkte	Konzept III_KEP-Mobile Packstation	Konzept IV_Virtuelle Haltepunkte
Zeitpunkt	Betreiber*in stimmt mit Käufer*in optimalen Zeitpunkt ab	Sobald Käufer*in Retoure erfolgreich zur Packstation verbracht hat	Käufer*in wird Zeitraum übermittelt, in dem Ware in die Packstation verbracht werden kann	Betreiber*in stimmt mit Käufer*in optimalen Zeitpunkt ab
Abholort	Haustür des*der Käufer*in	Packstation	Packstation	Virtuelle Haltestelle
Route	Direkt, mit Ausnahme der für die Personenbeförderung notwendigen Halte	Distributionszentrum	Distributionszentrum	Direkt, mit Ausnahme der für die Personenbeförderung notwendigen Halte

Tabelle 3: Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten in Bezug auf den Retourenprozess

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

2.1.5 Sonstige Unterschiede zwischen den Konzeptvarianten

Tabelle 4 zeigt weitere Unterschiede zwischen den vier Kombinom-Konzeptvarianten.

	Konzept I_Tür-zu-Tür	Konzept II_Lokale Haltepunkte	Konzept III_KEP-Mobile Packstation	Konzept IV_Virtuelle Haltepunkte
Ladeinfrastruktur	Am Betriebshof	Am Betriebshof und Haltestellen	Am Betriebshof und Haltestellen	Verteilte, allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur
Wartung der Shuttles	Am Betriebshof	Am Betriebshof	Am Betriebshof	Mobile Wartungsteams
Fahrzeugabstellung	Lokale Abstellflächen	An Haltepunkten	-	In der lokalen Infrastruktur

Tabelle 4: Sonstige Unterschiede der Kombinom-Konzeptvarianten

2.2 Matrix der Rechtsgrundlagen

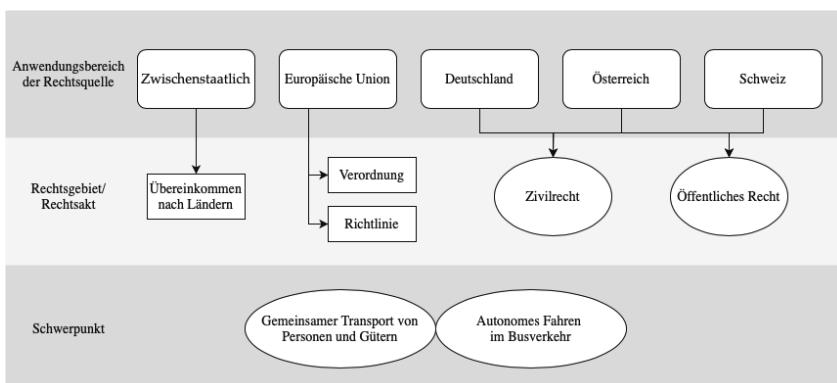


Abbildung 1: Struktur der Matrix

Die für die Umsetzung der Kombinom-Konzepte maßgeblichen Rechtsquellen wurden erfasst und systematisiert. Daraus wurde eine Matrix erstellt, die die Zusammenhänge und Abhängigkeiten der maßgeblichen Rechtsquellen darstellt. Insgesamt wurden mehr als hundert Rechtsquellen

in der Matrix aufbereitet. Die Matrix findet sich – unterteilt in die Geltungsbereiche – in Anhang II dieses Gutachtens.

2.2.1 Grundstruktur

Als Grundstruktur der Matrix wurde der Geltungsbereich der Rechtsquellen gewählt. Das Forschungsprojekt „Kombinom_2“ ist international ausgerichtet. Die rechtliche Analyse soll die gesamte DACH-Region, also rechtliche Vorgaben aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, abdecken. Hinzu kommen die Rechtsnormen der Europäischen Union (EU), denen Deutschland und Österreich ebenfalls unterfallen, sowie zwischenstaatliche Übereinkommen. Insgesamt gibt es also fünf Geltungsbereiche:

- Zwischenstaatliche Übereinkommen/Abkommen,
- Europäische Union,
- Deutschland,
- Österreich, sowie die
- Schweiz.

2.2.2 Horizontale Struktur

Innerhalb jedes dieser Geltungsbereiche wurden die Rechtsquellen horizontal nach den folgenden beiden Forschungsschwerpunkten der rechtlichen Analyse unterteilt. Sofern eine Rechtsquelle für beide Schwerpunkte von Bedeutung ist, ist sie in beiden Spalten aufgeführt.

- **Schwerpunkt 1:** On-Demand-Verkehr und gemeinsamer Transport von Personen und Gütern in Shuttles; und
- **Schwerpunkt 2:** Automatisiertes Fahren der Shuttles.

2.2.3 Vertikale Struktur

Die vertikale Gliederung der Rechtsquellen ist vom jeweiligen Geltungsbereich abhängig. Die vertikale Gliederung der zwischenstaatlichen Übereinkommen stellt auf die Mitgliedsstaaten der Übereinkommen ab. Für die Europäische Union wird nach Verordnungen und Richtlinien unterteilt. Für Deutschland, Österreich und die Schweiz wird vertikal zwischen Pri-

vatrecht und öffentlichem (nationalen) Recht unterschieden. Das Strafrecht wird im Rahmen dieses Gutachtens nicht als eigener Schwerpunkt betrachtet.⁷

2.3 Rechtsrahmen für die Kombinom-Konzepte

Anhand der erstellten Matrix konnte der Rechtsrahmen für die Kombinom-Konzepte definiert werden.

2.3.1 Zwischenstaatliche Übereinkommen

Zwischenstaatliche bzw. internationale Übereinkommen gehen grundsätzlich dem nationalen Recht vor.⁸ Fällt eine Frage also in den Anwendungsbereich eines internationalen Übereinkommens, darf nationales Recht, das dem Übereinkommen widerspricht, nicht angewendet werden.⁹

Zwar werden im Rahmen der rechtlichen Analyse der Kombinom-Konzepte die deutsche, die österreichische sowie die Schweizer Rechtsordnung betrachtet. Eine Analyse eines grenzüberschreitenden Verkehrs soll jedoch nicht stattfinden, sodass die Vorschriften, die diesen regeln, nicht näher betrachtet werden.¹⁰

Für die Kombinom-Konzepte ist – insbesondere zu Fragen des automatisierten Fahrens – zum einen das Wiener Übereinkommen über den

7 Zu den speziellen Problemen, die sich im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren ergeben können, siehe z.B. *Berndt, Cramer* oder *Magnus*. Zur Produktverantwortung siehe *Elter*, zur Verantwortung des*der Hersteller*in siehe *Hohenleitner*.

8 *Hochstrasser*, S. 12.

9 *Ebd.*

10 Der grenzüberschreitende Verkehr ist durch mehrere internationale Abkommen geregelt, u.a. das Übereinkommen über die Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Gelegenheitsverkehr mit Kraftomnibussen (ASOR), das Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR), das Übereinkommen über die Arbeit des im internationalen Straßenverkehr beschäftigten Fahrpersonals (AETR), das Abkommen zwischen der Republik Österreich und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den grenzüberschreitenden Verkehr mit Motorfahrzeugen, das Übereinkommen zwischen Österreich und der Schweiz, betreffend den Verkehr mit Kraftfahrzeugen einschließlich der allgemeinen Benützung zugänglichen Betriebe zur gemeinsamen Personenbeförderung, sowie das Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und ihren Mitgliedstaaten einerseits und der Schweizer Eidgenossenschaft andererseits über die Freizügigkeit.

Straßenverkehr (WÜ)¹¹ (siehe hierzu vor allem unter Abschnitt C, 2.2.1) relevant. Darüber hinaus wirken sich – über das Genfer Fahrzeugteile-übereinkommen¹² – die Regelungen der UN-ECE (eng.: United Nations Economic Commission for Europe; Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen) (siehe hierzu Abschnitt C, 2.2.2) aus. In diesem Gutachten nicht behandelt werden untergesetzliche Industriestandards, wie z.B. ISO 26262:2018,¹³ da diese vor allem in der Entwicklung – und damit nur für die Hersteller*innen – von automatisierten Kraftfahrzeugen relevant sind, nicht aber für die Kombinom-Akteur*innen.

2.3.2 Recht der Europäischen Union

Das Unionsrecht besteht sowohl aus zivilrechtlichen als auch aus öffentlich-rechtlichen Normen. Aus diesem Grund wird es häufig als eigenes Rechtsgebiet begriffen. Gegenüber dem nationalen Recht genießt das Unionsrecht einen grundsätzlichen Anwendungsvorrang.¹⁴ Es wird unterschieden zwischen Verordnungen und Richtlinien. Während Verordnungen unmittelbar anwendbar sind, müssen Richtlinien von den Mitgliedstaaten in nationales Recht umgesetzt werden (Art. 288 Abs. 2 und 3 AEUV).¹⁵

11 Convention on Road Traffic, Vienna, 8 November 1968, in Deutschland ratifiziert durch Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8.11.1968 (StVÜbk) (BGBl. 1977 II S. 809, BGBl. 1979 II S. 932), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 7.12.2016 (BGBl. 2016 II S. 1306), in Österreich ratifiziert durch Übereinkommen über den Straßenverkehr, BGBl. Nr. 289/1982, zuletzt geändert durch BGBl. III Nr. 54/2024, in der Schweiz ratifiziert durch Übereinkommen über den Strassenverkehr, abgeschlossen in Wien am 8. November 1968, AS 1993 402, zuletzt geändert durch AS 2024 544.

12 Übereinkommen über die Annahme harmonisierter technischer Regelungen der Vereinten Nationen für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Regelungen der Vereinten Nationen erteilt wurden, Beitritt der Europäischen Union durch Beschluss 97/836/EG, Abl. L 346 vom 17.12.1997, in Deutschland ratifiziert durch BGBl. 1965 II S. 857, zuletzt geändert durch BGBl. 1997 II S. 998, in Österreich ratifiziert durch BGBl. Nr. 177/1971, zuletzt geändert durch BGBl. Nr. 357/1978, in der Schweiz ratifiziert durch SR 0.741.411, AS 1973 1468, zuletzt geändert durch AS 2025 62.

13 ISO 26262:2018, *Road Vehicles – Functional Safety*.

14 Calliess/Ruffert/Ruffert AEUV Art.1 Rn. 18; Streinz/Streinz Art. 4 Rn. 35; von der Groeben/Schwarze/Hatje/Obwexer Art. 4 Rn. 112.

15 Vgl. auch Kilian/Wendt § 5 Rn. 15 f.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

Das Recht der Europäischen Union regelt unter anderem die Zulassung von Kraftfahrzeugen durch die Erteilung von sog. Typgenehmigungen. Einschlägig ist hierbei die sog. Typgenehmigungsverordnung (VO (EU) 2018/858)¹⁶ und deren zugehörige Durchführungsrechtsakte VO (EU) 2019/2144¹⁷ und DVO (EU) 2022/1426.¹⁸ Diese werden detailliert in Abschnitt C, 2.3.1 vorgestellt. Lediglich mittelbare und damit eine eher untergeordnete Relevanz für das automatisierte Fahren hat der im August 2024 in Kraft getretene AI Act (VO (EU) 2024/1689)¹⁹, der detaillierte Produktsicherheitspflichten für KI-Systeme enthält (siehe hierzu unter Abschnitt C, 2.3.1.4).

-
- 16 Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. L 151 vom 14.6.2018.
 - 17 VO (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.11.2019 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Kraftfahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit und den Schutz der Kraftfahrzeuginsassen und von ungeschützten Verkehrsteilnehmern, zur Änderung der VO (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der VO (EG) Nr. 78/2009, (EG) Nr. 79/2009 und (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der VO (EG) Nr. 631/2009, (EU) Nr. 406/2010, (EU) Nr. 672/2010, (EU) Nr. 1003/2010, (EU) Nr. 1005/2010, (EU) Nr. 1008/2010, (EU) Nr. 1009/2010, (EU) Nr. 19/2011, (EU) Nr. 109/2011, (EU) Nr. 458/2011, (EU) Nr. 65/2012, (EU) Nr. 130/2012, (EU) Nr. 347/2012, (EU) Nr. 351/2012, (EU) Nr. 1230/2012 und (EU) 2015/166 der Kommission, Abl. 2019 L 325, S. 1.
 - 18 Durchführungsverordnung (EU) 2022/1426 der Kommission vom 5. August 2022 mit detaillierten Regelungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die einheitlichen Verfahren und technischen Spezifikationen für die Typgenehmigung des automatisierten Fahrsystems (ADS) vollautomatisierter Fahrzeuge (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. 2022 L 221.
 - 19 Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz) (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. L, 2024/1689 vom 12.7.2024.

Die VO (EG) Nr.1370/2007²⁰ regelt die öffentlichen Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße. Die Verordnung legt fest, unter welchen Bedingungen die zuständigen Behörden den Betreiber*innen eines öffentlichen Dienstes eine Ausgleichsleistung gewähren (Art.1 Abs.1 VO (EG) Nr.1370/2007) und wird unter Abschnitt B, 1.1 näher betrachtet. Diese Verordnung ersetzt die vorher gültigen VO (EWG) 1191/69²¹ und VO (EWG) 1107/70,²² die in diesem Gutachten nicht mehr betrachtet werden. Die VO (EG) Nr.1071/2009²³ reguliert die Zulassung zum Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in.

Die VO (EG) 561/2006²⁴ legt Vorschriften zu den Lenkzeiten, Fahrtunterbrechungen und Ruhezeiten für Kraftfahrer*innen im Straßengüter- und Personenverkehr fest. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte sollen allerdings automatisierte Shuttles eingesetzt werden. Hierbei ist von einem Automatisierungsgrad mindestens der Stufe 4 auszugehen.²⁵ Bei dieser Stufe der Automatisierung fährt das Fahrzeug in einem festgelegten Gebiet komplett selbstständig, sodass kein*e Fahrer*in, sondern lediglich ein*e Operator*in bzw. eine Technische Aufsicht erforderlich ist. Für diese enthält die Verordnung allerdings keine Vorschriften und von einer analogen Anwendbarkeit ist nicht auszugehen. Deshalb wird diese Verordnung in diesem Gutachten nicht betrachtet.

-
- 20 Verordnung (EG) Nr.1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr.1191/69 und (EWG) Nr.1107/70 des Rates, Abl. L 315 vom 3.12.2007.
- 21 Verordnung (EWG) Nr.1191/69 des Rates vom 26. Juni 1969 über das Vorgehen der Mitgliedstaaten bei mit dem Begriff des öffentlichen Dienstes verbundenen Verpflichtungen auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs, Abl. L 156 vom 28.6.1969.
- 22 Verordnung (EWG) Nr.1107/70 des Rates vom 4. Juni 1970 über Beihilfen im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr, Abl. L 130 vom 15.6.1970.
- 23 Verordnung (EG) Nr.1071/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Festlegung gemeinsamer Regeln für die Zulassung zum Beruf des Kraftverkehrsunternehmers und zur Aufhebung der Richtlinie 96/26/EG des Rates (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. L 300 vom 14.11.2009.
- 24 Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. L 102 vom 11.4.2006.
- 25 Zu den Stufen der Automatisierung siehe Abschnitt C, 1.1.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

Die sog. Fahrgastrechte-VO-Bus²⁶ ist nicht auf die Kombinom-Konzepte anwendbar. Gemäß Art. 2 Abs. 1 VO (EU) 181/2011 gilt die Verordnung für Fahrgäst*innen von Linienverkehrsdiensten für nicht näher bestimmte Gruppen von Fahrgäst*innen, bei denen der Abfahrts- oder der Ankunfts-ort der*des Fahrgäst*in im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaates liegt und bei denen die planmäßige Wegstrecke 250km oder mehr beträgt. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte sind keine so langen Strecken vorgesehen. Darüber hinaus gilt die Verordnung gemäß Art. 2 Abs. 3 VO (EU) 181/2011 mit Ausnahme einiger Artikel für Passagier*innen von Gelegenheitsverkehrsdiensten, wenn der ursprüngliche Abfahrtsort oder der endgültige Ankunfts-ort der*des Fahrgäst*in im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaates liegt. Die Gelegenheitsverkehrsdienste sind in Art. 3 lit. b VO (EU) 181/2011 definiert als Verkehrsdienste, die nicht der Begriffsbestimmung der Linienverkehrsdienste entsprechen und deren Hauptmerkmal die Beförderung vorab gebildeter Fahrgastgruppen mit Kraftomnibussen auf Initiative einer*eines Auftraggeber*in oder des Verkehrsunternehmers selbst ist. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte werden keine Fahrgastgruppen vorab gebildet, sodass auch dieser Tatbestand nicht erfüllt ist.

Auf Ebene der EU wird darüber hinaus die verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen fehlerhafter Produkte durch die Richtlinien RL 85/374/EWG²⁷ und RL (EU) 2024/2853²⁸ geregelt (siehe unter Abschnitt C, 3.1.1 und 3.1.2).

2.3.3 Privatrecht

Das Privatrecht regelt Rechtsbeziehungen zwischen (natürlichen und/oder juristischen) Personen. Das umfasst z.B. die Rechte und Pflichten, die sich aus geschlossenen Verträgen ergeben oder Schadensersatzansprüche bei Unfällen. Bei den Fahrgäst*innen der Kombinom-Shuttles handelt es

26 Verordnung (EU) Nr. 181/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004, Abl. L 55 vom 28.2.2011.

27 Richtlinie des Rates vom 25. Juli 1985 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte (85/374/EWG), ABL. L 210 vom 7.8.1985.

28 Richtlinie (EU) 2024/2853 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über die Haftung für fehlerhafte Produkte und zur Aufhebung der Richtlinie 85/374/EWG des Rates (Text von Bedeutung für den EWR), ABL. L 2024/2853 vom 18.11.2024.

sich stets um natürliche Personen. Bei den Käufer*innen der Lieferungen, die über Kombinom-Shuttles abgewickelt werden, wird es sich regelmäßig auch um natürliche Personen handeln. Bei dem*der Betreiber*in von Kombinom handelt es sich um (mindestens) eine juristische Person. Bei Händler*innen, die ihre Waren mit Kombinom-Shuttles versenden wollen, kann es sich sowohl um natürliche oder juristische Personen handeln. Die Rechtsbeziehungen der verschiedenen Akteur*innen in den Kombinom-Konzepten sind unterschiedlich zu beurteilen.

2.3.3.1 Deutschland

Normen des Zivilrechts finden sich im deutschen Recht vor allem im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB)²⁹ und im Handelsgesetzbuch (HGB).³⁰ Darüber hinaus finden sich auch im Straßenverkehrsgesetz (StVG),³¹ im Versicherungsvertragsgesetz (VVG),³² dem Einführungsgesetz zum Versicherungsvertragsgesetz (EGVVG),³³ dem Haftpflichtgesetz (HaftPflG)³⁴ und dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG)³⁵ Normen des Zivilrechts.

-
- 29 Bürgerliches Gesetzbuch, in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- 30 Handelsgesetzbuch, in der Fassung der Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 438).
- 31 Straßenverkehrsgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2003 (BGBl. I S. 310, 919), zuletzt geändert durch Artikel 70 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- 32 Versicherungsvertragsgesetz vom 23. November 2007 (BGBl. I S. 2631), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 11. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 119).
- 33 Einführungsgesetz zum Versicherungsvertragsgesetz, in der Fassung der Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 7632-2, zuletzt geändert durch Artikel 33 des Gesetzes vom 11. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 354).
- 34 Haftpflichtgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Januar 1978 (BGBl. I S. 145), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2421).
- 35 Produkthaftungsgesetz vom 15. Dezember 1989 (BGBl. I S. 2198), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2421).

2.3.3.2 Österreich

Normen des Privatrechts finden sich im österreichischen Recht insbesondere im Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (AGBGB)³⁶ und im Unternehmensgesetzbuch (UGB)³⁷ sowie im Produkthaftungsgesetz (PHG).³⁸ Das UGB verweist im Bereich des Frachtrechts in großen Teilen auf das Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR).³⁹ Darüber hinaus enthält das Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherungsgesetz 1994 (KHVG)⁴⁰ privatrechtliche Normen.

2.3.3.3 Schweiz

Normen des Privatrechts finden sich im Schweizer Recht vor allem im Zivilgesetzbuch (ZGB),⁴¹ im Obligationenrecht (OR),⁴² im Produkthaftpflichtgesetz (PrHG),⁴³ im Produktesicherheitsgesetz (PrSG),⁴⁴ sowie der Verkehrsversicherungsverordnung (VVV).⁴⁵

-
- 36 Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch für die gesammten deutschen Erbländer der Oesterreichischen Monarchie, JGS Nr. 946/1811, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 33/2024.
 - 37 Bundesgesetz über besondere zivilrechtliche Vorschriften für Unternehmen (Unternehmensgesetzbuch – UGB), dRGBl. S 219/1897, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 133/2024.
 - 38 Bundesgesetz vom 21. Jänner 1988 über die Haftung für ein fehlerhaftes Produkt (Produkthaftungsgesetz), BGBl. Nr. 99/1988, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 98/2001.
 - 39 Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR), BGBl. Nr. 138/1961, zuletzt geändert durch BGBl. III Nr. 181/2024.
 - 40 Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherungsgesetz 1994 (KHVG 1994), BGBl. Nr. 651/1994, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 129/2023.
 - 41 Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907, SR 210, AS 24 233, zuletzt geändert durch AS 2024 681.
 - 42 Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 20. März 1911, SR 220, AS 27 317, zuletzt geändert durch AS 2023 628.
 - 43 Bundesgesetz über die Produkthaftpflicht (Produkthaftpflichtgesetz, PrHG) vom 18. Juni 1993, SR 221.II.944, AS 1993 3122, zuletzt geändert durch AS 2010 2573.
 - 44 Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG) vom 12. Juni 2009, SR 930.II, AS 2010 2573, zuletzt geändert durch AS 2022 491.
 - 45 Verkehrsversicherungsverordnung (VVV) vom 20. November 1959, SR 741.31, AS 1959 1271, zuletzt geändert durch AS 2024 150.

2.3.4 Öffentliches Recht

Das öffentliche Recht regelt die Beziehung der Bürger*innen gegenüber dem Staat. Insbesondere die meisten verkehrsrechtlichen Normen fallen damit unter das öffentliche Recht. Damit die Kombinom-Idee umgesetzt und die Shuttles in Betrieb genommen werden können, sind u.a. behördliche Genehmigungen erforderlich. Damit diese erteilt werden, müssen gesetzliche Standards und öffentlich-rechtliche Vorschriften eingehalten werden.

2.3.4.1 Deutschland

Die Normen des öffentlichen Rechts, die für die Umsetzung der Kombinom-Konzepte relevant sind, finden sich in verschiedenen Rechtsakten. Das allgemeine Verkehrsrecht ist u.a. im Straßenverkehrsgesetz (StVG),⁴⁶ der Straßenverkehrsordnung (StVO)⁴⁷ und den zugehörigen Verwaltungsvorschriften (VwV-StVO),⁴⁸ der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO),⁴⁹ der Kraftfahrzeug-Zulassungs-Verordnung (FZV),⁵⁰ der Kraftfahrzeugteileverordnung (FzTV)⁵¹ und der Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen (AFGBV)⁵² geregelt. Relevant sind darüber

-
- 46 Straßenverkehrsgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2003 (BGBl. I S. 310, 919), zuletzt geändert durch Artikel 70 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- 47 Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), zuletzt geändert durch Artikel 24 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I S. 411).
- 48 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 8. November 2021 (Banz AT 15.II.2021 Bl.).
- 49 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung, vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 191).
- 50 Fahrzeug-Zulassungsverordnung, vom 20. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 199, S. 2), zuletzt geändert durch Artikel 23 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I S. 411).
- 51 Fahrzeugteileverordnung, vom 12. August 1998 (BGBl. I S. 2142), zuletzt geändert durch Artikel 171 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).
- 52 Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung vom 24. Juni 2022 (BGBl. I S. 986), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 20. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 199).

hinaus insbesondere das Personenbeförderungsgesetz (PBefG)⁵³ und die dazugehörige Freistellungsverordnung (FrStIlgV),⁵⁴ die Berufszugangsverordnung für den Straßenpersonenverkehr (PBZugV),⁵⁵ die Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (BO-Kraft)⁵⁶ und die Verordnung über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen über den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen (BefBedV).⁵⁷ Das Gesetz über das Fahrpersonal von Kraftfahrzeugen und Straßenbahnen (FPersG)⁵⁸ und die zugehörige Durchführungsverordnung (FPersV)⁵⁹ werden in diesem Gutachten nicht betrachtet, da im Rahmen der Kombinom-Konzepte keine Fahrer*innen, Beifahrer*innen oder Schaffner*innen – auf die die Vorschriften anwendbar wären – vorgesehen sind.

Anwendbar ist darüber hinaus in Bezug auf die eingesetzten Shuttles das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz (SaubFahrzeugBeschG),⁶⁰ sofern es sich bei der*dem Kombinom-Betreiber*in nicht um ein privat beherrschtes Verkehrsunternehmen handelt. Die Vorschriften dieses Gesetzes

-
- 53 Personenbeförderungsgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 7 Absatz 4 des Gesetzes vom 11. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 119).
 - 54 Freistellungs-Verordnung, in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 9240-1-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2012 (BGBl. I S. 1037).
 - 55 Berufszugangsverordnung für den Straßenpersonenverkehr vom 15. Juni 2000 (BGBl. I S. 851), zuletzt geändert durch Artikel 7 Absatz 5 des Gesetzes vom 11. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 119).
 - 56 Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr vom 21. Juni 1975 (BGBl. I S. 1573), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 16. April 2021 (BGBl. I S. 822).
 - 57 Verordnung über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen vom 27. Februar 1970 (BGBl. I S. 230), zuletzt geändert durch Artikel 5a des Gesetzes vom 16. April 2021 (BGBl. I S. 822).
 - 58 Fahrpersonalgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 1987 (BGBl. I S. 640), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56).
 - 59 Fahrpersonalverordnung vom 27. Juni 2005 (BGBl. I S. 1882), zuletzt geändert durch Artikel 37 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236).
 - 60 Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1691), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 167).

werden im Rahmen dieses Gutachtens jedoch nicht näher betrachtet, da die Kombinom-Shuttles ohnehin emissionsfrei fahren sollen.⁶¹

Das Güterkraftverkehrsgesetz (GÜKG)⁶² nebst allgemeinen Verwaltungsvorschriften (GüKVwV)⁶³ ist auf die Kombinom-Konzepte begrenzt anwendbar. Gemäß § 1 Abs. 1 GÜKG ist der Güterkraftverkehr die geschäftsmäßige oder entgeltliche Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen, die einschließlich Anhänger ein höheres zulässiges Gesamtgewicht als 3,5t haben. Je nach dem, was für Shuttles verwendet werden, können diese ein zulässiges Gesamtgewicht von über 3,5t aufweisen.

Die Verordnung über die Kontrollen von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen (GGKontrollV)⁶⁴ hat für die Kombinom-Konzepte keine Relevanz, da aufgrund der personenbeförderungsrechtlichen Vorschriften ein Transport von Gefahrgütern durch die Kombinom-Shuttles ohnehin ausgeschlossen ist.

2.3.4.2 Österreich

Das Verkehrsrecht ist in Österreich insbesondere durch das Kraftfahrgesetz (KFG)⁶⁵ sowie die dazugehörige Durchführungsverordnung (KDV)⁶⁶ und die Straßenverkehrsordnung (StVO)⁶⁷ geregelt. Ergänzt wird dies u.a. von

61 Einen Überblick über das Saubere-Fahrzeug-Beschaffungs-Gesetz liefern *Fehling/Bahmer*, ZUR 2023, 15.

62 Güterkraftverkehrsgesetz vom 22. Juni 1998 (BGBl. I S. 1485), zuletzt geändert durch Artikel 39 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236).

63 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Güterkraftverkehrsrecht (GüKVwV) vom 9. November 2012.

64 Verordnung über die Kontrollen von Gefahrguttransporten auf der Straße und in den Unternehmen, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Oktober 2005 (BGBl. I S. 3104), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56).

65 Kraftfahrgesetz 1967, BGBl. Nr. 267/1967, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 116/2024.

66 Verordnung des Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie vom 30. November 1967 über die Durchführung des Kraftfahrgesetzes 1967 (Kraftfahrgesetz-Durchführungsverordnung 1967 – KDV. 1967), BGBl. Nr. 399/1967, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 384/2024.

67 Bundesgesetz vom 6. Juli 1960, mit dem Vorschriften über die Straßenpolizei erlassen werden (Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO. 1960), BGBl. Nr. 159/1960, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 52/2024.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

der Automatisiertes Fahren Verordnung (AutomatFahrV).⁶⁸ Weitere öffentlich-rechtliche Normen finden sich in der Gewerbeordnung (GewO),⁶⁹ im Bundesgesetz über die linienmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen (KfLG)⁷⁰ sowie der dazugehörigen Durchführungsverordnung (KfLG-DV)⁷¹ und in der Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Kraftfahrliniенverkehr (Kfl-BefBed).⁷² Relevant im Kombinom-Kontext ist insbesondere das Gelegenheitsverkehrsgesetz (GelVerkG).⁷³ Darüber hinaus regelt das Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsge setz (ÖPNRV-G)⁷⁴ die organisatorischen und finanziellen Grundlagen für den Betrieb des ÖPNV und des Regionalverkehrs.

2.3.4.3 Schweiz

Öffentlich rechtliche Normen, die für die Umsetzung der Kombinom-Konzepte in der Schweiz relevant sind, finden sich unter anderem im Strassenverkehrsgesetz (SVG),⁷⁵ der Verordnung über die Zulassung von Personen

68 Automatisiertes Fahren Verordnung, BGBL. II Nr. 402/2016, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 287/2024.

69 Gewerbeordnung 1994, BGBL. Nr. 194/1994, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 150/2024.

70 Bundesgesetz über die linienmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen (Kraftfahrliniengesetz – KfLG), BGBL. I Nr. 203/1999, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 203/2023.

71 Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über die Durchführung des Bundesgesetzes über die linienmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen (Kraftfahrliniengesetz) (Kraftfahrliniengesetz-Durchführungsverordnung – KfLG-DV), BGBL. II. Nr. 45/2001.

72 Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Kraftfahrliniенverkehr (Kfl-Bef-Bed), BGBL. II Nr. 47/2001, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 129/2018.

73 Bundesgesetz über die nichtlinienmäßige gewerbsmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen (Gelegenheitsverkehrs-Gesetz 1996 – Gel-VerkG), BGB. Nr. 112/1996, zuletzt geändert durch BGBl. I. Nr. 18/2022.

74 Bundesgesetz über die Ordnung des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs (Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsge setz 1999 – ÖPNRV-G 1999), BGBL. I Nr. 204/1999, zuletzt geändert durch BGBl. I. Nr. 59/2015.

75 Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958, SR 741.01, AS 1959 679, zuletzt geändert durch AS 2024 548.

und Kraftfahrzeugen im Strassenverkehr (VZV),⁷⁶ der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS),⁷⁷ im Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG),⁷⁸ der Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VbÖV),⁷⁹ der Verordnung über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV),⁸⁰ der Verkehrsregelverordnung (VRV),⁸¹ der Signalisationsverordnung (SSV),⁸² der Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR),⁸³ der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS),⁸⁴ der Verordnung über das Informationssystem Verkehrszulassung (IVZV),⁸⁵ im Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmen (STUG),⁸⁶ im Personenbeförderungsgesetz (PBG),⁸⁷ in der dazugehörigen Verordnung über die Personenbeförderung (VPB),⁸⁸ der neuen Fahrplan-

76 Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV) vom 27. Oktober 1976, SR 741.51, AS 1976 2423, zuletzt geändert durch AS 2025 50.

77 Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995, SR 741.41, AS 1995 4425, zuletzt geändert durch AS 2022 14.

78 Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG) vom 13. Dezember 2002, SR 151.3, AS 2003 4487, zuletzt geändert durch AS 2020 1889.

79 Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VbÖV) vom 12. November 2003, SR 151.34, AS 2003 4515, zuletzt geändert durch AS 2024 198.

80 Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV) vom 23. März 2016, SR 151.342, AS 2016 1207, zuletzt geändert durch AS 2024 199.

81 Verkehrsregelverordnung (VRV) vom 13. November 1962, SR 741.11, AS 1962 1364, zuletzt geändert durch AS 2022 13.

82 Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979, SR 741.21, AS 1979 1961, zuletzt geändert durch AS 2025 27.

83 Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR), SR 741.621, AS 2002 4212, zuletzt geändert durch AS 2024 480.

84 Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995, SR 741.41, AS 1995 4425, zuletzt geändert durch AS 2022 14.

85 Verordnung über das Informationssystem Verkehrszulassung (IVZV) vom 20. November 2018, SR 741.58, AS 2018 4997, zuletzt geändert durch AS 2023 474.

86 Bundesgesetz über die Zulassung als Strassentransportunternehmen (STUG) vom 20. März 2009, SR 744.10, AS 2009 5651, zuletzt geändert durch AS 2015 3191.

87 Bundesgesetz über die Personenbeförderung (Personenbeförderungsgesetz, PBG) vom 20. März 2009, SR 745.1, AS 2009 5631, zuletzt geändert durch AS 2024 575.

88 Verordnung über die Personenbeförderung (VPB) vom 4. November 2009, SR 745.11, AS 2009 6027, zuletzt geändert durch AS 2024 609.

Abschnitt A: Einleitung und Methodik

verordnung (FPV)⁸⁹ und der ab Januar 2025 gültigen Verordnung über die Abgeltung und die Rechnungslegung im regionalen Personenverkehr (ARPV).⁹⁰ Darüber hinaus gilt seit dem 1. März 2025 die Verordnung über das automatisierte Fahren (VAF).⁹¹

-
- 89 Fahrplanverordnung (FPV) vom 20. Dezember 2024, SR 745.13, AS 2025 48.
- 90 Verordnung über die Abgeltung und die Rechnungslegung im regionalen Personenverkehr (ARPV) vom 16. Oktober 2024, SR 745.16, AS 2024 609.
- 91 Verordnung über das automatisierte Fahren (VAF) vom 13. Dezember 2024, SR 741.59, AS 2025 50.

Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung

1 Europäische Union

1.1 PSO-Verordnung (VO (EG) Nr. 1370/2007)

In Bezug auf die Vereinbarkeit der Kombinom-Konzepte mit dem Recht der Europäischen Union ist vor allem die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 relevant. Die Verordnung wird auch als Public Service Obligations-Verordnung bezeichnet (kurz PSO-Verordnung). Diese wird konkretisiert durch die im Sommer 2023 von der Europäischen Kommission veröffentlichten Auslegungsleitlinien,⁹² die allerdings als sog. „soft law“ weder die europäischen und nationalen Gerichte noch die Behörden rechtlich binden.⁹³ Nach dieser Verordnung können die zuständigen Behörden den Betreiber*innen eines öffentlichen Dienstes eine Ausgleichsleistung für die von ihnen durch die Erfüllung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtung verursachten Kosten gewähren, wenn sie ihnen gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen auferlegen oder entsprechende Aufträge vergeben (Art. 1 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1370/2007).⁹⁴ Die Ausgleichsleistungen an die*den Betreiber*in werden von der zuständigen Behörde gemäß Art. 3 Abs. 2 S. 2 VO (EG) Nr. 1370/2007 im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages nach Maßgabe der Art. 4 und 6 VO (EG) Nr. 1370/2007 sowie den im Anhang zur Verordnung festgelegten Grundsätzen gewährt.

⁹² *Europäische Kommission*, Bekanntmachung der Kommission über die Auslegungsleitlinien zu der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße 2023/C 222/01; siehe hierzu auch *Linke*, NZBau 2023, 699.

⁹³ *Linke*, NZBau 2023, 699 (ebd.).

⁹⁴ Einen Überblick über die vergabe- und beihilferechtlichen Regelungen der Verordnung geben *Schmitz/Winkelhüsener*, EuZW 2011, 52.

1.1.1 Vergabe von Öffentlichen Dienstleistungsaufträgen

Die Vergabe der öffentlichen Dienstleistungsaufträge wird ebenfalls durch die Verordnung geregelt (Art. 5 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1370/2007). Allerdings ist die zuständige Behörde berechtigt, zu beschließen, öffentliche Personenverkehrsdienste selbst zu erbringen oder im Wege einer Direktvergabe an Unternehmen zu geben, sofern die Behörde über dieses eine Kontrolle ausübt, die der Kontrolle über ihre eigenen Dienststellen entspricht (Art. 5 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1370/2007). Gemäß Art. 5 Abs. 4 VO (EG) Nr. 1370/2007 ist eine sog. Bagatelldirektvergabe möglich, sofern der Auftrag entweder einen geschätzten Jahresdurchschnittswert von weniger als EUR 1 Million oder eine jährliche öffentliche Personenverkehrsleistung von weniger als 300.000km aufweist.

1.1.2 Sachlicher Anwendungsbereich

Durch die neuen Leitlinien hat die Europäische Kommission klargestellt, dass auch „Letzte-Meile-Angebote“ in den Anwendungsbereich der Verordnung fallen, sofern sie sich unter die Definition des öffentlichen Personenverkehrs in Art. 2 lit. a VO (EG) Nr. 1370/2007 subsumieren lassen (Ziff. 2.1.6. der Leitlinien). Dafür müssen die Personenbeförderungsleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse sein, und für die Allgemeinheit diskriminierungsfrei und fortlaufend erbracht werden. Bei dem im deutschen Personenbeförderungsrecht vorgesehenen Linienbedarfsverkehr nach § 44 PBefG – um den es sich bei den Kombinom-Konzepten handelt (siehe Abschnitt B, 2.1.1.3) – ist dies der Fall.⁹⁵

Allerdings umfasst der Anwendungsbereich der VO (EG) Nr. 1370/2007 – und damit auch ein auf ihrer Basis erteilter öffentlicher Dienstleistungsauftrag – nur Ausgleichsleistungen für Personenbeförderungsdienste,⁹⁶ so dass der*die Kombinom-Betreiber*in für den Transport von Gütern keine Ausgleichsleistungen nach Art. 3 Abs. 2 S. 2 VO (EG) Nr. 1370/2007 erhalten kann. Damit könnte der die*der Kombinom-Betreiber*in den Gütertransport lediglich als wirtschaftliche Nebenleistung betreiben. Das bedeutet, dass der Gütertransport als nicht-defizitäre Tätigkeit durchgeführt werden

⁹⁵ Linke, NZBau 2023, 699 (700).

⁹⁶ Die vorhergehende Verordnung VO (EWG) Nr. 1191/69 war auch auf Güterbeförderungsdienste anwendbar, siehe hierzu Tamm/Wendt, S. 14.

müsste und nicht durch öffentliche Ausgleichsleistungen getragen werden kann.⁹⁷

1.1.3 Notwendigkeit der Trennungsrechnung

Wenn ein*e Betreiber*in eines öffentlichen Dienstes neben den Diensten, die Gegenstand einer Ausgleichsleistung sind und gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen unterliegen, auch andere Tätigkeiten – wie im Rahmen der Kombinom-Konzepte den Gütertransport – ausführt, muss gemäß Nr. 5 des Anhangs zur VO (EG) Nr. 1370/2007 eine getrennte Rechnungslegung erfolgen. Dies dient der Erhöhung der Transparenz und der Vermeidung von Quersubventionen. Sofern die*der Kombinom-Betreiber*in also im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages Ausgleichsleistungen für die Dienste in der Personenbeförderung erhält, muss eine solche Trennungsrechnung erfolgen. Erfolgt keine Trennungsrechnung, wären auch die Ausgleichszahlungen, die für die Personenverkehrsleistungen geleistet werden, rechtswidrig.⁹⁸ Diese Trennungsrechnung muss bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Zuerst müssen im Rahmen der Trennungsrechnung die Konten für jede der betrieblichen Tätigkeiten getrennt geführt werden. Dabei müssen der Anteil der zugehörigen Aktiva sowie die Fixkosten gemäß den geltenden Rechnungslegungs- und Steuervorschriften umgelegt werden.

Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass variable Kosten, ein angemessener Beitrag zu den Fixkosten und ein angemessener Gewinn im Zusammenhang mit den anderen Tätigkeiten der*des Betreiber*in auf keinen Fall der öffentlichen Dienstleistung zugerechnet werden. Das bedeutet, dass Sach- und Personalkosten, die für die Nebentätigkeit genutzt werden, finanziell ausgeglichen werden müssen.⁹⁹ Im Rahmen der Kombinom-Konzepte würde für den Gütertransport die gleiche Infrastruktur genutzt werden, also die gleichen Shuttles, das gleiche Personal (Operator*innen, Verlader*innen und Technische Aufsicht), die gleiche Bestellplattform und der gleiche Verwaltungsapparat. Was unter einem angemessenen Gewinn zu verstehen ist, ist in Nr. 6 des Anhangs erläutert. Es handelt sich um eine übliche angemessene Kapitalrendite.

97 Vgl. Tamm/Wendt, S. 14.

98 Urteil des EuGH vom 07.05.2009 – C 504/07; Schmitz/Winkelhüsener, EuZW 2011, 52 (56); Tamm/Wendt, S. 14.

99 Linke/Prieß, Anhang VO (EG) 1370/2007, Rn. 47.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

Zuletzt dürfen Zahlungen staatlicher Behörden nicht in die anderen Tätigkeiten übertragen werden.

1.2 Zulassung zum Beruf der*des Kraftfahrverkehrsunternehmer*in (VO (EG) Nr. 1071/2009)

Die VO (EG) Nr. 1071/2009 regelt den Zugang zum Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in und dessen Ausübung. Die Verordnung gilt für alle Unternehmen, die den Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in ausüben (Art. 1 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1071/2009). Sie gilt ausnahmsweise dann nicht, wenn das Unternehmen ausschließlich Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von unter 3,5t nutzt (Art. 1 Abs. 4 VO (EG) Nr. 1071/2009). Das dürfte bei den Kombinom-Shuttles nicht der Fall sein, sodass die Anforderungen der Verordnung zu erfüllen sind. Als Kraftverkehrsunternehmer*in gilt nach Art. 2 Nr. 3 VO (EG) Nr. 1071/2009 die*derjenige, die*der den Beruf der*des Personen- oder Güterkraftverkehrsunternehmer*in ausübt, diese sind jeweils in Art. 2 Nr. 1 bzw. Nr. 2 VO (EG) Nr. 1071/2009 definiert. Die*Der Kombinom-Betreiber*in übt im Ergebnis auf jeden Fall den Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in aus.

1.2.1 Anforderungen an das Unternehmen

Art. 3 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1071/2009 stellt vier Anforderungen an die Unternehmen, die den Beruf der*des Kraftfahrverkehrsunternehmer*in ausüben wollen. Zunächst muss die*der Unternehmer*in über eine tatsächliche und dauerhafte Niederlassung in einem Mitgliedstaat verfügen. Darüber hinaus muss sie*er zuverlässig sein und eine angemessene finanzielle Leistungsfähigkeit sowie die geforderte fachliche Eignung besitzen. Diese Anforderungen werden durch die Art. 5 bis 8 der VO (EG) Nr. 1071/2009 und durch Anhang I konkretisiert. Die Mitgliedstaaten können gemäß Art. 3 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1071/2009 beschließen, zusätzliche Anforderungen festzulegen.

1.2.2 Verkehrsleiter*in

Gemäß Art. 4 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1071/2009 muss ein Unternehmen, das den Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in ausübt, mindestens eine natürliche Person als Verkehrsleiter*in benennen. Auch diese Person muss zuverlässig sein und die geforderte fachliche Eignung besitzen. Die Person muss die Verkehrstätigkeiten des Unternehmens tatsächlich und dauerhaft leiten, in einer echten Beziehung zum Unternehmen stehen (z.B. als Angestellte*r, Eigentümer*in oder Anteilseigner*in) und ihren ständigen Aufenthalt in der Europäischen Union haben. Gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) Nr. 1071/2009 muss das Unternehmen an die zuständige Behörde melden, wer als Verkehrsleiter*in benannt wurde.

1.3 Typgenehmigungsverordnung für Fahrzeuge (VO (EU) 2018/858)

Seit dem 1. September 2020 gilt in der Europäischen Union die sog. Typgenehmigungsverordnung (VO (EU) 2018/858),¹⁰⁰ teilweise auch Rahmenverordnung genannt. Gemäß Art. 1 Abs. 1 VO (EU) 2018/858 werden durch die Verordnung Verwaltungsvorschriften und technische Anforderungen für die Typgenehmigung und das Inverkehrbringen aller neuen Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und selbstständiger technischen Einheiten, sowie für Fahrzeug-Einzelgenehmigungen festgelegt.

1.3.1 Typ- und Einzelgenehmigungen

Die EU-Typgenehmigungen werden für Musterfahrzeuge eines Modells erteilt und erlauben es den Hersteller*innen, eine beliebige Anzahl baugleicher Fahrzeuge zu produzieren und für diese eine Bestätigung über die Konformität mit dem genehmigten Kraftfahrzeugtyp (Certificate of Conformity, CoC) auszustellen.¹⁰¹ Diese Übereinstimmungsbescheinigung ist unter anderem eine Voraussetzung für die Verkehrszulassung eines Kraftfahrzeuges in Deutschland (vgl. § 1 Abs. 1 S. 2 StVG und § 6 Abs. 3 S. 1 FZV,

100 Allgemein zur EU-Typgenehmigungsverordnung siehe *Wiebe/Schucht*, NZV 2022, 209.

101 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 4; *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (355).

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

siehe detailliert unter Abschnitt C, 2.4.1), in Ausnahmefällen kann sie jedoch ersetzt werden.¹⁰² Nach der Typgenehmigungsverordnung ist auch eine sog. Einzelgenehmigung möglich. Diese werden im Regelfall bei Erprobungsfahrzeugen eingeholt.¹⁰³ Für die Erteilung einer Einzelgenehmigung wird gemäß Art. 3 Nr. 6 VO (EU) 2018/858 ein konkretes Kraftfahrzeug physisch begutachtet.¹⁰⁴ Bei der Zulassung wird der Nachweis gem. Anhang II Teil I Anlage 2 VO (EU) 2018/858 mittels Einzelgenehmigungsbogen inkl. Übereinstimmungserklärung der*des Hersteller*in (Statement of Conformity, SoC) erbracht.¹⁰⁵

1.3.2 Fahrzeugklassen

Gemäß Art. 2 Abs. 1 VO (EU) 2018/858 gilt die Verordnung für Kraftfahrzeuge der Klassen M und N sowie für deren Anhänger der Klasse O, die dazu bestimmt sind, auf öffentlichen Straßen gefahren zu werden. Bei der Klasse M handelt es sich gemäß Art. 4 Abs. 1 lit. a VO (EU) 2018/858 um Fahrzeuge, die vorwiegend für die Beförderung von Personen und deren Gepäck ausgelegt und gebaut sind, hierbei wird nach Anzahl der Sitzplätze und Gesamtmasse in die Klassen M₁, M₂ und M₃ unterteilt. Bei Klasse N handelt es sich gemäß Art. 4 Abs. 1 lit. b VO (EU) 2018/858 um Fahrzeuge, die vorwiegend für die Beförderung von Gütern ausgelegt und gebaut sind. Der Anhang I legt Kriterien für die Einstufung von Fahrzeugen fest (Art. 2 Abs. 2 VO (EU) 2018/858). Gemäß Nr. 3.1. des Anhangs I ist die*der Hersteller*in für die Einteilung eines Fahrzeugtyps in eine bestimmte Klasse verantwortlich.

Für Fahrzeuge, die dazu bestimmt sind, sowohl Personen als auch Güter zu transportieren, ohne dass hierbei eine Transportart überwiegt, ist keine eigene Fahrzeugklasse vorgesehen. Sollte sich der kombinierte Transport von Personen und Gütern in der Praxis flächendeckend als wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll erweisen, sollte vom europäischen Gesetzgeber die Aufnahme einer entsprechenden Fahrzeugklasse erwogen werden.

Mangels einer eigenen Fahrzeugklasse für Fahrzeuge, die für kombinierten Transport vorgesehen ist, ist also zu erörtern, welcher Fahrzeugklasse die Shuttles, die im Rahmen der Kombinom-Konzepte eingesetzt

102 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (355).

103 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 5.

104 Ebd.

105 Ebd.

werden sollen, unterfallen. Im Rahmen der während des Forschungsprojektes durchgeführten Simulationsexperimente der Kombinom-Konzepte hat auslastungsmäßig durchgehend die Personenbeförderungskomponente überwogen, dies spricht für eine Einordnung der Shuttles in Klasse M. Dafür spricht auch, dass die Anzahl der Sitzplätze bei der Klasse N durch Nr. 3.5. des Anhang I begrenzt ist und bei Fahrzeugen der Klassen N₂ und N₃ maximal acht zzgl. des Fahrer*innensitz betragen darf. Für eine größere Flexibilität bei der Ausgestaltung des Fahrgäst*innenraums sollte daher die Klasse M gewählt werden.

1.3.3 Vorschriften für den kombinierten Transport

Trotz der Zuordnung der Kombinom-Shuttles zur Klasse M enthalten die Kriterien für eine Zuordnung von Fahrzeugen zu Klasse N in Anhang I Hinweise, die auch für den kombinierten Transport in Fahrzeugen der Klasse M berücksichtigt werden sollten. Gemäß Nr. 3.2. des Anhangs I sind Bereiche, in denen sich Sitzplätze befinden, vollständig vom Ladebereich zu trennen. Hiervon abweichend können gemäß Nr. 3.3. des Anhangs I allerdings Personen und Güter im selben Bereich befördert werden, wenn die Ladefläche mit Sicherungseinrichtungen ausgestattet ist, die dazu bestimmt sind, Fahrgäst*innen vor der Verschiebung der Ladung während der Fahrt zu schützen. Grundsätzlich ist also nach der Typgenehmigungsverordnung eine Beförderung von Fahrgäst*innen und Gütern auch mit Fahrzeugen der Klasse N möglich und vom europäischen Gesetzgeber vorgesehen.

2.1 Beförderung von Personen

Der*Die Fahrgäst*in bestellt eine Fahrt und gibt damit ein Angebot auf Abschluss eines Beförderungsvertrags ab.¹⁰⁶ Der Vertrag über die von dem*der Fahrgäst*in gewünschte Beförderung kommt zustande, wenn diese durch die*den Kombinom-Betreiber*in bestätigt wird. Bei einem Beförderungs-

106 Bidinger, § 44 PBefG Rn. 122 Stand 1/2023 m.w.N.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

vertrag handelt es sich um einen speziellen Typ des Werkvertrags.¹⁰⁷ Dieser verpflichtet den*die Beförderungsunternehmer*in, die zu befördernde Person unversehrt und zum vereinbarten Zeitpunkt an den Bestimmungs-ort zu verbringen.¹⁰⁸ Beförderungsverträge unterliegen einigen gesetzlichen Spezialvorschriften, die sich jeweils mit bestimmten Einzelfragen befas-sen.¹⁰⁹

2.1.1 Pflichten aus dem PBefG

2.1.1.1 Anwendbarkeit des PBefG

Auf die Beförderung von Personen im Rahmen der Kombinom-Konzepte ist zunächst das Personenbeförderungsgesetz gemäß § 1 Abs. 1 PBefG anwendbar, da es sich um eine entgeltliche Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen handelt. Die Anwendbarkeit des PBefG ist auch nicht durch die Freistellungsverordnung ausgeschlossen.

2.1.1.2 Genehmigungspflicht zur Personenbeförderung

Der § 2 Abs. 1 PBefG statuiert eine Genehmigungspflicht für die in der Norm genannten Verkehrsarten. Sofern ein Verkehrskonzept keiner der in § 2 Abs. 1 PBefG aufgezählten Verkehrsarten zugeordnet werden kann, be-stehen zwei Möglichkeiten zur Genehmigung. Zum einen besteht die Mög-lichkeit einer Genehmigung nach den Vorschriften, denen die Verkehrsart am meisten entspricht (§ 2 Abs. 6 PBefG). Zum anderen besteht die Mög-lichkeit einer Genehmigung zur Erprobung neuer Verkehrsarten, die auf maximal fünf Jahre befristet sein darf (§ 2 Abs. 7 PBefG).

107 BeckOGK BGB/Merkle § 631 Rn. 320 Stand: 01.01.2024; MüKoBGB/Busche § 631 Rn. 137; NK-BGB/Lederer/Raab Vorbemerkung zu §§ 631 ff. Rn. 47.

108 BeckOGK BGB/Merkle § 631 Rn. 320 Stand: 01.01.2024; MüKoBGB/Busche § 631 Rn. 137; NK-BGB/Lederer/Raab Vorbemerkung zu §§ 631 ff. Rn. 47.

109 BeckOGK BGB/Merkle § 631 Rn. 320 Stand: 01.01.2024; MüKoBGB/Tonner Anh. § 651y Rn. 1; NK-BGB/Lederer/Raab Vorbemerkung zu §§ 631 ff. Rn. 47.

2.1.1.3 Verkehrsart: Linien(bedarfs)verkehr

Der § 2 Abs. 1 PBefG nennt als genehmigungspflichtige Verkehrsarten (1.) Straßenbahnen, (2.) Obusse, (3.) Kraftfahrzeuge im Linienverkehr und (4.) Kraftfahrzeuge im Gelegenheitsverkehr.

Eine Straßenbahn liegt bei den Kombinom-Shuttles offensichtlich nicht vor. Obusse sind gemäß § 4 Abs. 3 PBefG elektrisch angetriebene, nicht an Schienen gebundene Straßenfahrzeuge, die ihre Antriebsenergie einer Fahrleitung entnehmen. Die Kombinom-Shuttles werden an festen Ladeinfrastrukturen geladen, sie entnehmen ihre Antriebsenergie mithin keiner Fahrleitung und es handelt sich nicht um Obusse.

Es handelt sich bei den Kombinom-Konzepten zunächst auch nicht um einen Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen. Ein solcher ist in § 42 S. 1 PBefG definiert als „*eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten eingerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können*“. Dabei ist es keine Voraussetzung, dass ein Fahrplan mit bestimmten Abfahrts- und Ankunftszeiten besteht oder dass Zwischenhaltestellen eingerichtet sind (§ 42 S. 2 PBefG). Allerdings ist eine Linienführung erforderlich,¹¹⁰ die im Rahmen der Kombinom-Konzepte gerade nicht gegeben ist.

Allerdings gilt seit der PBefG-Novelle 2021¹¹¹ gemäß § 44 S. 1 PBefG auch der Verkehr, „*der der Beförderung von Fahrgästen auf vorherige Bestellung ohne festen Linienweg zwischen bestimmten Einstiegs- und Ausstiegspunkten innerhalb eines festgelegten Gebietes und festgelegten Bedienzeiten dient*“ als Linienverkehr.¹¹² Es handelt sich dann um sog. Linienbedarfsverkehr. Diese Definition enthält mehrere Merkmale, die im Folgenden genauer betrachtet werden sollen:

Zunächst erfolgt die Beförderung von Fahrgäst*innen im Linienbedarfsverkehr auf vorherige Bestellung („*on demand*“). Wie lange der Zeitraum zwischen der vorherigen Bestellung und der Beförderung zu sein hat, geht aus dem Gesetz nicht hervor. Die spontane Mitnahme von Fahrgäst*innen, die sich z.B. sichtbar an einer festen Haltestelle aufhalten, ist jedenfalls

¹¹⁰ *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (184).

¹¹¹ In Kraft seit dem 01. August 2021, BGBl. I S. 822, zum Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens siehe z.B. *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (ebd.).

¹¹² Kritisch zur Entscheidung des Gesetzgebers, den Linienbedarfsverkehr dem Linienverkehr zuzuordnen *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 6 und 131 Stand 1/2023, sowie auch *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (184).

ausgeschlossen.¹¹³ Allerdings muss die Bestellung wohl nicht schon vorliegen, bevor sich das Fahrzeug auf den Weg macht, sondern Fahrtwünsche können auch noch während einer schon stattfindenden Fahrt eingeplant werden.¹¹⁴ Dies entspricht dem, was die Kombinom-Konzepte vorsehen: Hier ist – je nach Konzept – ein zeitlicher Vorlauf von bis zu zwei Stunden zwischen Bestellung und Beginn der Fahrt vorgesehen, spontane Mitfahrten, z.B. durch Heranwinken oder das Platznehmen an einer Haltestelle – sind nicht möglich. Um zu gewährleisten, dass keine spontanen Mitfahrten stattfinden, z.B. wenn eine Person ein Shuttle bucht und beabsichtigt, eine Begleitperson mitzunehmen, sollte bei der Buchung durch Hinweise klargestellt werden, dass jede mitfahrende Person bei der Bestellung angegeben werden muss.

Darüber hinaus verkehrt der Linienbedarfsverkehr nach § 44 S. 1 PBefG – im Gegensatz zum Linienverkehr nach § 42 PBefG – nicht zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten und nicht auf festen Linienwegen. Dies trifft auf alle Konzeptvarianten der Kombinom-Konzepte zu.

Des Weiteren muss der Linienbedarfsverkehr zwischen festen Ein- und Ausstiegspunkten verkehren. Die Ein- und Ausstiegspunkte müssen durch die*den Unternehmer*in schon im Genehmigungsverfahren festgelegt werden (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.4.3).¹¹⁵ Die Ein- und Ausstiegspunkte müssen dabei nicht zwingend als Haltestellen im straßenverkehrsrechtlichen Sinne gekennzeichnet werden, sodass auch sog. virtuelle Haltestellen – wie in Konzeptvariante IV vorgesehen – genügen.¹¹⁶ Die Ein- und Ausstiegspunkte müssen dabei verkehrssicher sein, ansonsten sind sie gemäß § 13 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 PBefG nicht genehmigungsfähig (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.4.2).¹¹⁷ Eine Mindest- oder Höchstzahl von Ein- und Ausstiegspunkten sieht das PBefG nicht vor.¹¹⁸

Das Gebiet sowie die Bedienzeiten müssen ebenfalls festgelegt sein. Das Gebiet wird dabei durch geografische Festlegung umrissen. Die Bedienzeiten können kalendarisch festgelegt werden. Der Verkehr kann auf bestimmte Tage und Zeiträume beschränkt werden, z.B. auf die Nachtstunden

113 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 123 Stand 1/2023.

114 *Ebd.*

115 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 137, Stand 1/2023; a.A. *Saxinger*, *GewArch* 2022, 183 (185).

116 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 136, Stand 1/2023; *Linke*, *NVwZ* 2021, 1001 (1003); *Saxinger*, *GewArch* 2022, 183 (185).

117 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 137, Stand 1/2023.

118 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 139, Stand 1/2023.

oder die Wochenenden.¹¹⁹ Die Zeitvorgabe kann von der*dem Betreiber*in auch hinsichtlich der Abwicklung von einzelnen Bestellungen gemacht werden, z.B. kann die maximale Wartezeit von Fahrgäst*innen bestimmt werden.¹²⁰ Das PBefG enthält allerdings keine Aussage dazu, ob sich die Bedienzeiten eines Linienbedarfsverkehrs mit denen des allgemeinen Linienverkehrs überschneiden dürfen. Allerdings sprechen wohl die besseren Argumente dafür, eine Überschneidung nicht grundsätzlich auszuschließen: Zum einen bieten die Linienbedarfsverkehre ihren Fahrgäst*innen Vorteile, die der allgemeine Linienverkehr nicht bietet, wie z.B. umsteigefreie Direktverbindungen, keine Bindung an einen starren Fahrplan und einen erhöhten Fahrkomfort aufgrund kleinerer Fahrzeuge, sodass der Linienbedarfsverkehr eine wesentliche Verbesserung der Verkehrsbedienung darstellt.¹²¹ Darüber hinaus hat zumindest die zuständige Behörde der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) schon mindestens eine Genehmigung für einen Linienbedarfsverkehr erteilt, dessen Bedienzeiten sich mit denen des normalen Linienverkehrs überschneiden (MOIA, siehe unter Abschnitt B, 2.1.5.2). Im Rahmen der Kombinom-Konzepte wird das Gebiet im Voraus bestimmt. Die Kombinom-Shuttles sollen nach derzeitigem Planungsstand keine Einschränkungen in den Bedienzeiten haben, da aufgrund der automatisiert fahrenden Shuttles kaum erhöhte Personalkosten durch Nacht- oder Wochenendarbeit zu erwarten sind, die Betriebszeiten wären dann mit Montag bis Sonntag von 0 bis 24 Uhr festgelegt.

Alle Merkmale der Definition werden durch die Personenbeförderung mit Kombinom-Shuttles erfüllt, sodass ein Linienbedarfsverkehr im Sinne des § 44 S. 1 PBefG vorliegt.

2.1.1.3.1 Abgrenzung vom Linienbedarfsverkehr zum gebündelten Bedarfsverkehr

Es könnte sich bei den Kombinom-Konzepten auch um einen sog. gebündelten Bedarfsverkehr als Unterform des Gelegenheitsverkehrs nach § 50 Abs. 1 PBefG handeln. Dieser bezeichnet nach § 50 Abs. 1 S. 1 PBefG die „*Beförderung von Personen mit Personenkraftwagen, bei der mehrere Beförderungsaufträge entlang ähnlicher Wegstrecken gebündelt ausge-*

119 Bidinger, § 44 PBefG Rn. 146, Stand 1/2023.

120 Ebd.

121 Saxinger, GewArch 2022, 183 (186).

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

führt werden“. Dabei darf die*der Unternehmer*in die Aufträge gemäß § 50 Abs. 1 S. 2 PBefG – wie auch beim Linienbedarfsverkehr – ausschließlich auf vorherige Bestellung ausführen. Die Abgrenzung zwischen dem Linienbedarfsverkehr und dem gebündelten Bedarfsverkehr ist grundsätzlich schwierig; die beiden Verkehrsarten lassen sich insbesondere dann, wenn der Linienbedarfsverkehr mit Pkw durchgeführt wird, äußerlich kaum voneinander unterscheiden.¹²² Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Verkehrsformen liegt darin, ob die Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten der Fahrgäst*innen begrenzt werden: Der Linienbedarfsverkehr darf die Fahrgäst*innen nur an vorher festgelegten Punkten ein- und aussteigen lassen, während der gebündelte Bedarfsverkehr jeden Start- und Zielpunkt ansteuern kann.¹²³ In allen Konzept-Varianten der Kombinom-Konzepte werden die Ein- und Ausstiegspunkte vorher festgelegt. In den Konzeptvarianten I bis III werden die Haltestellen sogar durch Infrastruktur nach außen sichtbar gemacht, sodass hier keine Verwechslungsgefahr zum gebündelten Bedarfsverkehr besteht. In Konzeptvariante IV werden zwar lediglich virtuelle Haltestellen angefahren, allerdings werden auch diese vorher festgelegt und der Genehmigungsbehörde bei Antragsstellung mitgeteilt sowie den Fahrgäst*innen spätestens zum Zeitpunkt ihrer Bestellung angezeigt.

Gemäß § 46 Abs. 1 PBefG kann es sich nur dann um einen Gelegenheitsverkehr handeln, wenn kein Linienverkehr vorliegt. Bei den Kombinom-Konzepten handelt es sich mit dem Linienbedarfsverkehr nach § 44 S. 1 PBefG um einen Linienverkehr. Insofern liegt bei den Kombinom-Konzepten kein Gelegenheitsverkehr vor.

2.1.1.3.2 Zwischenergebnis: Genehmigungspflicht nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 PBefG

Im Ergebnis handelt es sich bei den Kombinom-Konzepten also um einen Linienbedarfsverkehr gemäß § 44 S. 1 PBefG, der als Linienverkehr gilt. Der Betrieb der Kombinom-Shuttles bedarf damit einer Genehmigung nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. §§ 42, 44 S. 1 PBefG.

¹²² *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 9 Stand 1/2023, in die Richtung auch *Saxinger*, *GewArch* 2022, 183 (185).

¹²³ *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 9 Stand 1/2023.

2.1.1.4 Voraussetzungen und Erteilung der Genehmigung

Die Genehmigung wird erteilt, wenn die*der Unternehmer*in die subjektiven Voraussetzungen aus § 13 Abs. 1 und 1a PBefG erfüllt und die objektiven Voraussetzungen in § 13 Abs. 2 PBefG beachtet werden. Darüber hinaus müssen die Voraussetzungen der § 13 Abs. 2a, 2b und 2c PBefG eingehalten werden. Entfallen nachträglich die Voraussetzungen für die Erteilung der Genehmigung, wird diese nach § 25 Abs. 1 Nr. 1 PBefG widerrufen. Daneben enthält der § 25 PBefG weitere Tatbestände, bei deren Vorliegen die Genehmigung widerrufen werden kann.

2.1.1.4.1 Subjektive Voraussetzungen (§ 13 Abs. 1 und 1a PBefG)

Der § 13 Abs. 1 PBefG enthält vier subjektive Voraussetzungen, die für die Erteilung einer Genehmigung zwingend erfüllt sein müssen. Diese Voraussetzungen werden durch die PBZugV konkretisiert. Gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 PBefG darf die Genehmigung nur erteilt werden, wenn die Sicherheit und die Leistungsfähigkeit des Betriebs gewährleistet sind. Darüber hinaus dürfen gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 2 PBefG keine Tatsachen vorliegen, die die Unzuverlässigkeit der*des Antragsteller*in als Unternehmer*in oder der für die Führung der Geschäfte bestellten Person darstellen. Des Weiteren muss die*der Antragsteller*in als Unternehmer*in oder die für die Führung der Geschäfte bestellte Person fachlich geeignet sein (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 PBefG). Gemäß § 13 Abs. 1 S. 2 PBefG wird die fachliche Eignung durch eine angemessene Tätigkeit in einem Unternehmen des Straßenpersonenverkehrs oder durch Ablegung einer Prüfung nachgewiesen. Als letzte subjektive Voraussetzung müssen die*der Antragssteller*in und die*der von ihr*ihm mit der Durchführung von Verkehrsleistungen beauftragte Unternehmer*in ihren*seinen Betriebssitz oder ihre*seine Niederlassung im Sinne des Handelsrechts im Inland haben.

Abweichend davon darf die Genehmigung für den Verkehr mit Kraftomnibussen nur erteilt werden, wenn die Anforderungen nach Art. 3 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1071/2009 (siehe bereits Abschnitt B, 1.2) erfüllt sind. Um Kraftomnibusse handelt es sich gemäß § 4 Abs. 4 Nr. 2 PBefG bei Kraftfahrzeugen, die nach ihrer Bauart und Ausstattung zur Beförderung von mehr als neun Personen (einschließlich Führer*in) geeignet und bestimmt sind. Dies kann im Rahmen der Kombinom-Konzepte dann der Fall sein, wenn ein Shuttle mit einer Transportkapazität für zwölf Fahr-

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

gäst*innen eingesetzt wird. Gemäß Art. 3 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1071/2009 müssen Unternehmer*innen, die den Beruf der*des Kraftverkehrsunternehmer*in ausüben, über eine tatsächliche und dauerhafte Niederlassung in einem Mitgliedstaat verfügen, zuverlässig sein, eine angemessene finanzielle Leistungsfähigkeit besitzen und die geforderte fachliche Eignung besitzen. Diese Voraussetzungen werden durch die Art. 5 bis einschließlich 8 VO (EG) Nr. 1071/2009 konkretisiert.

2.1.1.4.2 Objektive Voraussetzungen (§ 13 Abs. 2 PBefG)

Die Genehmigung ist gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 PBefG von der Behörde zu versagen, wenn der Verkehr auf Straßen durchgeführt werden soll, die sich aus Gründen der Verkehrssicherheit oder wegen ihres Bauzustandes nicht dafür eignen oder wenn die öffentlichen Verkehrsinteressen durch den beantragten Verkehr beeinträchtigt werden. Bei der Auslegung des Begriffs „öffentliche Verkehrsinteressen“ sind insbesondere die Vorgaben des Nahverkehrsplans des ÖPNV-Aufgabenträgers zu beachten.¹²⁴ Darüber hinaus muss die Genehmigung gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 1 PBefG versagt werden, wenn durch sie ein ausschließliches Recht aus einem öffentlichen Dienstleistungsauftrag nach der VO (EG) Nr. 1370/2007 (siehe unter Abschnitt B, 1.1.1) verletzt würde.

2.1.1.4.3 Angaben im Genehmigungsantrag

Der § 12 PBefG regelt, welche Angaben und Dokumente der Genehmigungsantrag enthalten muss. Die speziell für den Genehmigungsantrag eines Linienbedarfsverkehrs erforderlichen Angaben enthält § 12 Abs. 1 S. 2 Nr. 3a PBefG. Demnach muss der Antrag eine Übersichtskarte über das beantragte Gebiet enthalten, in dieser müssen bereits vorhandene Verkehre inklusive deren Haltestellen eingezeichnet sein. In diese Übersichtskarte sollte die*der Kombinom-Betreiber*in auch die Ein- und Ausstiegspunkte einzeichnen. Dies wird zwar nicht explizit vom § 12 Abs. 1 S. 2 Nr. 3a PBefG gefordert, allerdings folgt dieses Erfordernis aus der Definition des Linienbedarfsverkehrs in Abgrenzung zum gebün-

¹²⁴ Saxinger, GewArch 2022, 183 (186).

delten Bedarfsverkehr (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.3.1).¹²⁵ Darüber hinaus ist die Behörde gemäß § 13 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 PBefG verpflichtet, zu überprüfen, ob der Verkehr auf Straßen durchgeführt werden soll, die sich aus Gründen der Verkehrssicherheit oder wegen ihres Bauzustandes nicht dafür eignen (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.3). Dabei muss die Behörde auch überprüfen, ob die Fahrgäst*innen auf diesen Straßen verkehrssicher ein- und aussteigen können.¹²⁶ Eine andere Ansicht in der Literatur vertritt, dass die Ein- und Ausstiegspunkte nicht im Rahmen des Genehmigungsverfahrens festgelegt werden müssen, sondern viel mehr durch die*den Fahrgäst*in bei der Bestellung der Fahrt bestimmt werden können.¹²⁷ Im Rahmen der Kombinom-Konzepte ist diese Frage nur im Rahmen von Konzeptvariante I relevant, da nur hier eine Tür-zu-Tür Beförderung gegen Komfortzuschlag vorgesehen ist, in den anderen Konzeptvarianten sollen ohnehin nur im Voraus durch die*den Kombinom-Betreiber*in festgelegte Haltestellen angefahren werden. Da im Rahmen des Linienbedarfsverkehrs keine Obergrenze für die Anzahl an Ein- und Ausstiegspunkten vorgesehen ist, bietet es sich an, im Genehmigungsantrag für Konzeptvariante I einfach eine möglichst große Anzahl an Haltepunkten anzugeben, sodass von vornherein jede mögliche Tür-zu-Tür-Beförderung im genehmigten Gebiet abgedeckt ist.

Darüber hinaus muss der Antrag Angaben über die Anzahl, die Art und das Fassungsvermögen der zu verwendenden Fahrzeuge enthalten. Dabei müssen allerdings nicht die konkret zu verwendenden Fahrzeuge über ihr amtliches Kennzeichen angegeben werden. Die Behörde soll durch die Angabe lediglich in die Lage versetzt werden, zu beurteilen, ob die Kapazität des Fuhrparks geeignet ist, das bestehende Verkehrsbedürfnis adäquat zu bedienen.¹²⁸

Darüber hinaus muss der Antrag Angaben über die Beförderungsentgelte und Bedienzeiten enthalten.

2.1.1.4.4 Erteilung der Genehmigung

Die Genehmigung für den Linienbedarfsverkehr gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 3a PBefG wird erteilt für die Einrichtung, das Gebiet, in dem

125 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 137 Stand 1/2023.

126 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 137 Stand 1/2023.

127 *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (185).

128 *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (187).

Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung

der Verkehr eingerichtet wird und den Betrieb. Bevor die Behörde über den Antrag entscheidet, hört die Behörde die in § 14 Abs. 1 PBefG genannten Parteien an bzw. berücksichtigt gemäß § 14 Abs. 4 PBefG die von ihnen eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen.

Gemäß § 15 Abs. 4 PBefG darf die Genehmigung nicht vorläufig oder unter Widerrufsvorbehalt erteilt werden.

Die Geltungsdauer für eine Genehmigung für Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen beträgt gemäß § 16 Abs. 2 S. 2 PBefG höchstens zehn Jahre. Ist die Beförderung Gegenstand eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages mit längerer Laufzeit (siehe unter Abschnitt B, 1.1.1), kann die Genehmigung auf diese Laufzeit ausgedehnt werden (§ 16 Abs. 2 S. 3 PBefG).

2.1.1.5 Betriebspflicht

Gemäß § 21 Abs. 1 S. 1 PBefG ist die*der Unternehmer*in verpflichtet, den ihr*ihm genehmigten Betrieb aufzunehmen und während der Geltungsdauer der Genehmigung den öffentlichen Verkehrsinteressen und dem Stand der Technik entsprechend aufrechtzuerhalten. Man spricht in diesem Zusammenhang von der sog. Betriebspflicht. Diese Betriebspflicht gilt auch für den Linienbedarfsverkehr.¹²⁹ Bei einer Verletzung der Betriebspflicht können Zwangsmaßnahmen verhängt werden (vgl. § 27 PBefG). Im schlimmsten Fall droht der Widerruf der Genehmigung (§ 25 Abs. 1 PBefG).

Fraglich ist, ob die Kombinom-Konzepte den Anforderungen der Betriebspflicht gerecht werden. Inhalt der Betriebspflicht ist zum einen die ordnungsgemäße Einrichtung, zum anderen die ordnungsgemäße Aufrechterhaltung des Betriebes.¹³⁰ Der Inhalt der Betriebspflicht ergibt sich nicht aus § 21 PBefG selbst, sondern aus der jeweiligen Verkehrsart oder Verkehrsform.¹³¹ Laut der Gesetzesbegründung soll die Betriebspflicht im Linienbedarfsverkehr zeitlich und räumlich definiert werden und sollte Vorgaben zu den einzusetzenden Kraftfahrzeug- und Beförderungskapazi-

129 BT-Drs. 19/26175, S. 48; *Bidinger*, § 21 PBefG Rn. 6 Stand 1/2021; Fromm/Sellmann/Zuck § 42 Rn. 2; *Linke*, NVwZ 2021, 1001 (1003).

130 Fromm/Sellmann/Zuck § 21 Rn. 2.

131 Vgl. Urteil des BVerwG vom 08.10.1976 – VII C 54/73, BVerwGE 51, 164; Fromm/Sellmann/Zuck § 21 Rn. 3; *Bidinger*, § 21 PBefG Rn. 112 Stand 1/2021.

täten enthalten.¹³² Darüber hinaus sollten die Betriebszeiten aufeinander abgestimmt werden, um eine bestmögliche Verzahnung der neuen und bestehenden Angebote im ÖPNV zu gewährleisten.¹³³ Die Einhaltung der Betriebspflicht im Linienbedarfsverkehr erfordert die Einrichtung und Aufrechterhaltung mindestens eines festgelegten Kommunikationsweges (z.B. Telefon, E-Mail, App) zur Entgegennahme der Fahrtwünsche sowie Mitteilung von Einstiegszeit und -ort an die Fahrgäst*innen sowie das Bereithalten von Kraftfahrzeugen innerhalb der Bedienzeiten zur Beförderung innerhalb des genehmigten Fahrgebiets.¹³⁴ Diesen Anforderungen an die Betriebspflicht werden die Kombinom-Konzepte gerecht.

2.1.1.6 Beförderungspflicht

Darüber hinaus ist die*der Unternehmer*in gemäß § 22 PBefG zur Beförderung einer*s Fahrgäst*in verpflichtet, sofern (1.) die Beförderungsbedingungen (siehe unter Abschnitt B, 2.1.2) eingehalten werden, (2.) die Beförderung mit den regelmäßig eingesetzten Beförderungsmitteln möglich ist, (3.) die Beförderung nicht durch Umstände verhindert wird, die die*der Unternehmer*in nicht abwenden und denen sie*er auch nicht abhelfen kann. Die Beförderungspflicht gilt auch für den Linienbedarfsverkehr.¹³⁵ Auch die Beförderung von Sachen der Fahrgäst*innen ist von der Beförderungspflicht umfasst, sofern diese so untergebracht und beaufsichtigt werden können, dass die Sicherheit und Ordnung des Betriebs nicht gefährdet wird und andere Fahrgäst*innen nicht belästigt werden können.¹³⁶ Unter „regelmäßig eingesetzten Beförderungsmitteln“ sind die der*dem Unternehmer*in gewöhnlich zur Verfügung stehenden und bei durchschnittlichem Verkehrsaufkommen zahlenmäßig und nach ihrer Beschaffenheit ausreichenden Fahrzeuge zu verstehen.¹³⁷ Die*Der Unternehmer*in ist nicht verpflichtet, Fahrzeuge bereitzuhalten, um Beförderungen auch unter außergewöhnlichen Umständen durchführen zu können.¹³⁸ Für die Kom-

132 BT-Drs. 19/26175, S. 48.

133 Ebd.

134 *Bidinger*, § 21 PBefG Rn. 158 Stand 1/2021.

135 BT-Drs. 19/26175, S. 48.

136 Beschluss des BayObLG vom 26.06.1985 – 3 Ob Owi 58/85, MDR 1986, 77; Fromm/Sellmann/Zuck § 22 Rn. 8.

137 Fromm/Sellmann/Zuck § 22 Rn. 5.

138 Ebd.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

binom-Konzepte folgt daraus, dass eine wirtschaftliche Kalkulation der Fahrzeugflotte vorgenommen werden kann und nicht dafür geplant werden muss, eine theoretische Maximalauslastung bedienen zu können. Die*Der Betreiber*in verstößt allerdings unter anderem dann gegen die Beförderungspflicht, wenn sie*er eine konkrete Fahrt nur deswegen ablehnt, weil sie sich wirtschaftlich nicht lohnt.¹³⁹ Allerdings ist bei der Verkehrsart des Linienbedarfsverkehrs die spontane Mitnahme von Fahrgäst*innen ausgeschlossen (siehe bereits unter Abschnitt B, 2.1.1.3),¹⁴⁰ sodass als Antrag auf Abschluss eines Beförderungsvertrages nicht etwa ein Winken am Straßenrand gilt, sondern nur die Bestellung über die von der*dem Betreiber*in eröffneten Kommunikationswege.

Die*Der Beförderer*in ist also grundsätzlich verpflichtet, jeden Antrag auf Abschluss eines Beförderungsvertrages anzunehmen, sofern die Voraussetzungen der Nr. 1 – 3 erfüllt sind.¹⁴¹ Darüber hinaus enthalten Spezialgesetze weitere Tatbestände, bei deren Vorliegen eine Beförderung verweigert werden darf (siehe unter Abschnitt B, 2.1.2.2 und 2.1.3.3). Ein Verstoß gegen die Beförderungspflicht ist durch § 61 Abs. 1 Nr. 3 lit. c PBefG mit einer Geldbuße bedroht.

Eine Ablehnung von Fahrten, die in den Betriebsablauf passen und damit möglich sind, ist in den Kombinom-Konzepten grundsätzlich nicht vorgesehen. Insofern ist davon auszugehen, dass die Kombinom-Konzepte auch die Beförderungspflicht erfüllen.

2.1.1.7 Tarifpflicht

Durch § 39 PBefG wird die sog. Tarifpflicht festgelegt.¹⁴² Auch der Linienbedarfsverkehr unterliegt der Tarifpflicht.¹⁴³ Im Linienbedarfsverkehr kommen gemäß § 44 S. 2 und 3 PBefG ausschließlich Beförderungsentgelte und Bedingungen im Rahmen der Vorgaben des*der Aufgabenträger*in im Nahverkehrsplan, im öffentlichen Dienstleistungsauftrag oder der Vor-

139 Vgl. Beschluss des OLG Düsseldorf vom 28.09.1989 – 5 Ss (Owi) 316/89, GewArch 1990, 39; NZV 1993, 365; Fromm/Sellmann/Zuck, § 22 Rn. 7.

140 *Bidinger* § 44 PBefG Rn. 6 Stand 1/2023.

141 Urteil des BVerwG vom 08.10.1976 – VII C 54/73, BVerwGE 51, 164; Fromm/Sellmann/Zuck § 22 Rn. 1.

142 Fromm/Sellmann/Zuck, § 39 Rn. 1.

143 BT-Drs. 19/26175, S. 48; Fromm/Sellmann/Zuck, § 39 Rn. 2; *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 151 Stand 1/2023; *Linke*, NVwZ 2021, 1001 (1003).

abbekanntmachung zur Anwendung. Auch Zuschläge können nur nach dieser Maßgabe erhoben werden. Damit gilt für den Linienbedarfsverkehr der örtliche bzw. regionale ÖPNV-Tarif, ggf. unter Anwendung von Zuschlägen,¹⁴⁴ die keiner Limitierung unterliegen.¹⁴⁵ Damit kann die*der Kombinom-Betreiber*in die Tarife nicht eigenverantwortlich bestimmen, sofern die*der Aufgabenträger*in einen Tarif vorgegeben hat oder einen öffentlichen Ausschreibungswettbewerb durchgeführt hat.¹⁴⁶ Die Beförderungsentgelte und deren Änderungen bedürfen gemäß § 39 Abs. 1 PBefG der Zustimmung der Genehmigungsbehörde und gelten mit der erteilten Zustimmung als verbindlich. Sie dürfen nicht über- oder unterschritten werden und sind gleichmäßig anzuwenden (§ 39 Abs. 2 S. 1 PBefG). Damit sind auch Ermäßigungen, die nicht unter gleichen Bedingungen jedermann zugutekommen, verboten und nichtig (§ 39 Abs. 2 S. 2 PBefG). Dies ist insbesondere bei eventuellen Rabattaktionen zur Einführung der Kombinom-Konzepte zu beachten.

2.1.1.8 Barrierefreiheit

Für die*den Kombinom-Betreiber*in gelten auch hinsichtlich der Barrierefreiheit die Vorgaben, die die*der ÖPNV-Aufgabenträger*in in ihrem*seinem Nahverkehrsplan macht.¹⁴⁷

2.1.2 Pflichten aus der BefBedV

2.1.2.1 Anwendbarkeit der BefBedV

Durch § 57 Abs. 1 Nr. 5 PBefG wird das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)¹⁴⁸ ermächtigt, einheitliche Allgemei-

144 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 151 Stand 1/2023.

145 Im Gesetzesentwurf war vorgesehen, dass lediglich ein pauschaler Zuschlag je Fahrt erhoben werden konnte, dies hat der Gesetzgeber zugunsten einer unlimitierten Zuschlagsgestaltung aufgegeben, siehe hierzu *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 151 und 30 ff. Stand 1/2023.

146 *Bidinger*, § 44 PBefG Rn. 152 Stand 1/2023; *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (189).

147 *Saxinger*, GewArch 2022, 183 (189).

148 Seit 2021 heißt das Ministerium „Bundesministerium für Digitales und Verkehr“ (BMDV), diese Änderung wurde im PBefG allerdings noch nicht berücksichtigt.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

ne Beförderungsbedingungen für den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie für den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen und, vorbehaltlich des § 51 Abs. 1 S. 1 PBefG, für den Gelegenheitsverkehr mit Kraftfahrzeugen zu erlassen. Diese Regelungen finden sich in der BefBedV.¹⁴⁹ Bei den Kombinom-Konzepten handelt es sich um Linien(bedarfs)verkehr (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.3), mithin sind die Regelungen der BefBedV anwendbar.

2.1.2.2 Beförderungspflicht der*des Betreiber*in

Gemäß § 2 S. 1 BefBedV besteht dann ein Anspruch auf Beförderung, so weit nach den Vorschriften des PBefG und den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften eine Beförderungspflicht gegeben ist. Für die Kombinom-Konzepte ist eine Beförderungspflicht gegeben (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.6).

Von der Beförderung ausgeschlossen werden können allerdings gemäß § 3 Abs. 1 BefBedV Personen, die eine Gefahr für die Sicherheit oder Ordnung des Betriebs oder für die Fahrgäst*innen darstellen. Insbesondere sind ausgeschlossen (1.) Personen, die unter dem Einfluss geistiger Getränke oder anderer berauscheinender Mittel stehen, (2.) Personen mit ansteckenden Krankheiten und (3.) Personen mit geladenen Schusswaffen, es sei denn, dass sie zum Führen von Waffen berechtigt sind.

Gemäß § 2 S. 2 BefBedV werden Sachen nur nach Maßgabe der §§ 11 und 12 BefBedV befördert. Dabei besteht gemäß § 11 Abs. 1 S. 1 BefBedV grundsätzlich kein Anspruch auf die Beförderung von Sachen. Handgepäck und sonstige Sachen werden bei gleichzeitiger Mitfahrt der*des Fahrgäst*in und nur dann befördert, wenn dadurch die Sicherheit und Ordnung des Betriebs nicht gefährdet wird und andere Fahrgäst*innen nicht belästigt werden können.

2.1.2.3 Verhaltenspflichten der Fahrgäst*innen

Der § 4 Abs. 1 S. 1 BefBedV statuiert den Grundsatz, dass Fahrgäst*innen sich bei der Benutzung der Betriebsanlagen und Kraftfahrzeuge so zu verhalten haben, wie es die Sicherheit und Ordnung des Betriebs, ihre eigene Sicherheit und die Rücksicht auf andere Personen gebieten. Dieser Grund-

¹⁴⁹ Teilweise auch VO-ABB abgekürzt.

satz wird in den weiteren Absätzen des § 4 BefBedV konkretisiert. Bei einer Verletzung der Pflichten kann die*der Fahrgäst*in gemäß § 4 Abs. 5 BefBedV von der Beförderung ausgeschlossen werden.

2.1.2.4 Erstattung von Beförderungsentgelt

Gemäß § 10 Abs. 1 BefBedV ist das Beförderungsentgelt auf Antrag gegen Vorlage des Fahrausweises zu erstatten, wenn ein Fahrausweis nicht zur Fahrt benutzt wird. Dafür, dass die Fahrt nicht angetreten wurde, ist die*der Fahrgäst*in beweispflichtig. Diese Regelung sollte im Rahmen der Kombinom-Konzepte vertraglich abbedungen werden. Da die Routen an die Fahrtwünsche angepasst werden, entstehen auch durch eine gebuchte, aber nicht angetretene Fahrt Mehrkosten bei der*dem Betreiber*in, sodass eine Erstattung einen konkreten wirtschaftlichen Schaden bedeutet.

2.1.2.5 Haftungshöchstbetrag

Die*Der Unternehmer*in haftet für die Tötung oder Verletzung einer*s Fahrgäst*in und für Schäden an Sachen, die die*der Fahrgäst*in an sich trägt oder mit sich führt, gemäß § 14 BefBedV nach den allgemein gelgenden Bestimmungen. Allerdings ist die Haftung für Sachschäden gegenüber jeder beförderten Person auf einen Höchstbetrag von 1.000 EUR begrenzt (§ 14 S. 2 BefBedV).

2.1.3 Pflichten aus der BOKraft

2.1.3.1 Anwendbarkeit der BOKraft

Gemäß § 1 Abs. 1 BOKraft ist die Verordnung anwendbar auf Unternehmen, die Fahrgäst*innen mit Kraftfahrzeugen oder Obussen befördern, soweit sie den Vorschriften des PBefG unterliegen. Dies ist bei den Kombinom-Konzepten der Fall (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.1), sodass die BOKraft anwendbar ist.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

2.1.3.2 Grundregeln der BOKraft

Der § 2 BOKraft trägt den amtlichen Titel „Grundregel“. Nach dieser Vorschrift müssen der Betrieb des Unternehmens sowie die Ausrüstung und Beschaffenheit der Kraftfahrzeuge den besonderen Anforderungen genügen, die sich aus dem Vertrauen in eine sichere und ordnungsgemäße Beförderung ergeben.

Auch der § 7 BOKraft trägt den amtlichen Titel „Grundregel“. Nach dieser Vorschrift muss das im Fahrdienst eingesetzte Betriebspersonal die besondere Sorgfalt anwenden, die sich daraus ergibt, dass ihm Personen zur Beförderung anvertraut sind. Diese Grundregel für das Betriebspersonal wird ergänzt durch konkrete Vorgaben zum Verhalten in den §§ 8 und 9 BOKraft.

2.1.3.3 Pflichten der*des Unternehmer*in

Die Pflichten der*des Unternehmer*in ergeben sich unter anderem aus § 3 BOKraft. Gemäß § 3 Abs. 1 S. 1 BOKraft ist die*der Unternehmer*in dafür verantwortlich, dass die Vorschriften der Verordnung eingehalten und die dazu behördlich erlassenen Anordnungen befolgt werden. Nach § 3 Abs. 1 S. 2 BOKraft hat sie*er auch dafür zu sorgen, dass das Unternehmen ordnungsgemäß geführt wird und dass sich die Kraftfahrzeuge und Betriebsanlagen in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Nach § 3 Abs. 1 S. 3 BOKraft darf sie*er den Betrieb nicht anordnen oder zulassen, wenn ihr*ihm bekannt ist oder bekannt sein müsste, dass Mitglieder des Personals nicht befähigt oder geeignet sind, eine sichere und ordnungsgemäße Beförderung zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist sie*er nach § 3 Abs. 2 S. 1 BOKraft verpflichtet, eine allgemeine Dienstanweisung zu erlassen, soweit es die Größe des Unternehmens oder andere betriebliche Umstände erfordern. Wird ein*e Betriebsleiter*in bestellt, so muss zwingend eine Dienstanweisung erlassen werden (§ 3 Abs. 2 S. 3 BOKraft). Nach § 3 Abs. 2 S. 2 BOKraft kann auch die Genehmigungsbehörde den Erlass einer solchen Dienstanweisung verlangen. Die Dienstanweisung ist in geeigneter Weise bekanntzumachen (§ 3 Abs. 2 S. 4 BOKraft). Der Inhalt der Betriebsanweisung ergibt sich aus § 3 Abs. 3 BOKraft. Die Betriebsanweisung muss Bestimmungen über den Aufgabenbereich, die Verantwortlichkeit und das Verhalten des Personals

während des Dienstes enthalten, insbesondere Anweisungen über Maßnahmen, die bei Betriebsunfällen und -störungen getroffen werden müssen.

Gemäß § 13 BOKraft ist die*der Unternehmer*in und das eingesetzte Betriebspersonal darüber hinaus verpflichtet, die Beförderung von Personen durchzuführen. Sie können die Beförderung allerdings – neben den Ausschlüssen aus anderen Rechtsvorschriften – ablehnen, wenn Tatsachen vorliegen, die die Annahme rechtfertigen, dass die zu befördernde Person eine Gefahr für die Sicherheit und Ordnung des Betriebs oder für andere Fahrgäst*innen darstellt.

Gemäß § 6 BOKraft muss die*der Unternehmer*in bestimmte Vorkommnisse unverzüglich der Genehmigungsbehörde mitteilen. Dazu gehören Betriebsvorkommnisse, die öffentliches Aufsehen erregen, Unfälle, bei denen ein Mensch getötet oder schwer verletzt worden ist, sowie Betriebsstörungen, die voraussichtlich länger als 24 Stunden dauern.

Gemäß § 34 BOKraft hat die*der Unternehmer*in Sitzplätze für Schwerbehinderte, in der Gehfähigkeit Beeinträchtigte, ältere oder gebrechliche Personen, werdende Mütter und für Fahrgäst*innen mit kleinen Kindern vorzusehen und gut sichtbar kenntlich zu machen.

2.1.3.4 Mitführen von Vorschriften und Fahrplänen

Gemäß § 10 BOKraft sind die geltenden Vorschriften über die Beförderungsentgelte, Beförderungsbedingungen und Fahrpläne mitzuführen. Auf Verlangen ist den Fahrgäst*innen Einsicht zu gewähren. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte sind keine Fahrpläne vorgesehen, sodass lediglich die Vorschriften über die Beförderungsentgelte und Beförderungsbedingungen mitzuführen sind.

2.1.3.5 Umgang mit Fundsachen

Der § 11 BOKraft regelt den Umgang mit Fundsachen. Nach der Norm müssen nach jeder Fahrt die*der Kraftfahrzeugführer*in oder Schaffner*in feststellen, ob Gegenstände zurückgeblieben sind. Die Fundsachen sind unverzüglich an die dafür vorgesehene Einrichtung des Betriebs oder an die von der Genehmigungsbehörde benannte Stelle abzuliefern, wenn sie nicht sofort zurückgegeben werden können. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte werden mehrere Fahrten gebündelt, die Shuttles kehren also nicht

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

nach jeder Fahrt auf den Betriebshof zurück. Insofern dürfte es ausreichen, wenn bei jedem Kontakt einer*s Mitarbeiter*in mit dem Shuttle eine kurze Sichtkontrolle auf Fundsachen durchgeführt wird. In den Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Datenschutzerklärungen könnten Klauseln aufgenommen werden, dass zur Wiedergabe von Fundsachen die persönlichen Daten der Fahrgäst*innen verwendet werden dürfen.

2.1.3.6 Pflichten der Fahrgäst*innen

Der § 14 BOKraft enthält Pflichten für die Fahrgäst*innen. Diese müssen sich gemäß § 14 Abs. 1 BOKraft grundsätzlich so verhalten, wie es die Sicherheit und Ordnung des Betriebs und die Rücksicht auf andere Personen gebieten, dabei ist den Anweisungen des Betriebspersonals zu folgen. Diese Pflichten werden durch die § 14 Abs. 2 und 3 BOKraft konkretisiert. § 14 Abs. 4 BOKraft stellt klar, dass Fahrgäst*innen, die trotz Ermahnung die ihnen obliegenden Pflichten verletzen, von der Beförderung ausgeschlossen werden können. Gemäß § 15 Abs. 1 BOKraft hat die*der Fahrgäst*in Sachen so unterzubringen und zu beaufsichtigen, dass die Sicherheit und Ordnung des Betriebes durch sie nicht gefährdet wird und andere Fahrgäst*innen nicht belästigt werden können, dies gilt auch für Tiere. Ein- und Ausstiege müssen freigehalten werden.

2.1.3.7 Ausschluss von gefährlichen Stoffen und Gütern

Gemäß § 15 Abs. 2 BOKraft ist die Beförderung gefährlicher Stoffe und Gegenstände ausgeschlossen, insbesondere von explosionsfähigen, leicht entzündlichen, radioaktiven, übelriechenden und ätzenden Stoffen sowie von unverpackten und ungeschützten Sachen, durch die Fahrgäst*innen verletzt werden können.

2.1.3.8 Beschriftung

Der § 20 BOKraft enthält konkrete Vorschriften zur Beschriftung von Kraftomnibussen. Um Kraftomnibusse handelt es sich gemäß § 4 Abs. 4 Nr. 2 PBefG bei Kraftfahrzeugen, die zur Beförderung von mehr als neun Personen (einschließlich Führer*in) geeignet und bestimmt sind.

Dies kann im Rahmen der Kombinom-Konzepte der Fall sein, wenn Shuttles mit zwölf Sitzplätzen gewählt werden.

2.1.4 Rechte und Pflichten aus §§ 631 ff. BGB

Außerhalb des Anwendungsbereichs speziellerer Vorschriften ist stets auf die allgemeinen Regelungen zum Werkvertrag zurückzugreifen.¹⁵⁰ Die Hauptleistungspflicht der*des Unternehmer*in ist gem. § 631 Abs. 1 BGB die Herstellung des versprochenen Werkes. Dabei kann es sich nach § 631 Abs. 2 Alt. 2 BGB auch um einen durch Arbeit oder Dienstleistung herbeizuführenden Erfolg handeln. Beim Beförderungsvertrag besteht die Hauptpflicht der*des Beförderungsunternehmer*in darin, die zu befördern-de Person unversehrt und zum vereinbarten Zeitpunkt an den Bestimmungsort zu verbringen.¹⁵¹ Für den*die Fahrgäst*in besteht die Hauptleistungspflicht in der Entrichtung der vereinbarten Vergütung. Grundsätzlich ist darüber hinaus jede Vertragspartei gehalten, gegenüber der anderen Vertragspartei Rücksicht zu üben und diese vor Schaden zu bewahren (vgl. § 241 Abs. 2 BGB).¹⁵² Bei Beförderungsverträgen wird beispielsweise die körperliche Integrität der*des Fahrgäst*in geschützt.¹⁵³ Weitere Nebenleistungspflichten ergeben sich aus der Natur des Werkvertrags.¹⁵⁴ So be-steht grundsätzlich eine Pflicht der*des Unternehmer*in, Sachen, in deren Besitz sie*er zur Erfüllung gelangt, sorgfältig aufzubewahren und vor Ein-wirkungen Dritter sowie vor sonstigen Gefahren zu schützen.¹⁵⁵ Die*Der Unternehmer*in ist darüber hinaus dazu verpflichtet, alles zu unterlassen, was die Rechte, Rechtsgüter oder Interessen der*des Besteller*in – also der*des Fahrgäst*in – schädigen könnte.¹⁵⁶ In Bezug auf den Schutz der*des Besteller*in vor Gefahren für Leben oder Gesundheit ist der § 618 BGB entsprechend anzuwenden.¹⁵⁷ Räume, Vorrichtungen oder Gerätschaften, die zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen sind, sind so einzurichten

150 MüKoBGB/Tonner Anh. § 651y Rn. 1.

151 BeckOGK BGB/Merkle, Stand: 01.01.2024, § 631 Rn. 320; MüKoBGB/Busche § 631 Rn. 137; NK-BGB/Lederer/Raab Vorbemerkung zu §§ 631 ff. Rn. 47.

152 MüKoBGB/Busche § 631 Rn. 77; NK-BGB/Lederer/Raab § 631 ff. Rn. 34.

153 Jauernig/Mansel, § 631 Rn. 12.

154 Jauernig/Mansel, § 631 Rn. 5; MüKoBGB/Tonner Anh. § 651y Rn. 1.

155 NK-BGB/Raab § 631 Rn. 42.

156 NK-BGB/Raab § 631 Rn. 43.

157 MüKoBGB/Busche § 631 Rn. 85; NK-BGB/Raab § 631 Rn. 43.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

und zu unterhalten, und Dienstleistung unter ihrer*seiner (also der der*des Unternehmer*in) Anordnung oder ihrer*seiner Leitung, sind so vorzunehmen, dass die*der Verpflichtete gegen Gefahr für Leben oder Gesundheit soweit geschützt ist, als die Natur der Werkerfüllung es gestattet. Von der Fürsorgepflicht umfasst sind auch der Schutz des Eigentums und des sonstigen Vermögens der*des Besteller*in (also der*des Fahrgäst*in), soweit diese im Rahmen der Durchführung des Vertrages der Einwirkung durch die*den Unternehmer*in ausgesetzt sind.¹⁵⁸

2.1.5 Case Study: MOIA in Hamburg und Hannover

Das im Jahr 2016 gegründete Unternehmen Moia betreibt – als eigenständiges Unternehmen des Volkswagen-Konzerns – ein Ridetooling-Angebot in Hamburg und Hannover.^{159,160}

2.1.5.1 Konzept und Leistungen von MOIA

Eine Fahrt mit MOIA kann über die App angefragt werden. Dabei müssen Abholort, Zielort, Mitfahrer*innen sowie ggf. benötigte Kindersitze angegeben werden.¹⁶¹ Die Shuttles sind alle vollelektrisch betrieben. Im Anschluss gibt die App dem*der Nutzer*in bis zu sechs verschiedene Angebote, einschließlich Preis, Abholung und Ankunftszeit vor, aus denen die*der Nutzer*in auswählen kann.¹⁶² Die Fahrt kann dann verbindlich gebucht werden. Die Beförderung erfolgt nur an virtuelle Haltepunkte, die in der App nach der Buchung angezeigt werden, nicht an die Haustür der Fahrgäst*innen.¹⁶³ Es darf ein Handgepäckstück und/oder ein Koffer mitgeführt werden. Der Preis für eine Fahrt mit MOIA besteht aus zwei

158 NK-BGB/Raab § 631 Rn. 43.

159 „MOIA“. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 8. August 2024, 09:59 UTC, abrufbar unter <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=MOIA&oldid=247497662> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

160 Zu weiteren Angeboten des On-Demand-Verkehrs siehe u.a. *Reichow & Ruhrtort* sowie *Gruner, Lietzke, Schrills, Höhnke, Sieger, Franke*.

161 MOIA FAQ, abrufbar unter <https://www.moia.io/de-DE> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

162 Ebd.

163 Ebd.

Komponenten, einem Basispreis und einem flexiblen Preis. Damit wird flexibel auf die Nachfrage reagiert. Wenn weniger MOIAs verfügbar sind, als angefragt werden, steigt der Preis (z.B. am Wochenende, zu typischen Pendlerzeiten und bei Großveranstaltungen).¹⁶⁴ Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit eines freiwilligen Upgrades (MOIA Express), mit dem das Ziel schneller erreicht werden soll. Die Betriebszeiten sind zeitlich eingeschränkt.¹⁶⁵ Die Fahrgäst*innen im Kraftfahrzeug werden über ein Display informiert, wenn eine*r neue*r Fahrgäst*in zusteigt.

In dem von 2024 bis 2026 laufenden Projekt „ALIKE“, das durch das BMDV gefördert wird, wird auch das automatisierte Ridepooling in Hamburg erforscht. Dabei soll das SAE-Automatisierungslevel 4 erreicht werden (zu den Stufen der Automatisierung siehe Abschnitt C, 1.1).¹⁶⁶

2.1.5.2 Genehmigungshistorie

Ab dem 01. September 2019 betrieb das Unternehmen seine Dienste in Hamburg mit einer Sondergenehmigung nach der Experimentierklausel in § 2 Abs. 7 PBefG.¹⁶⁷ Darüber hinaus erteilte die Verkehrsgewerbeaufsicht der FHH eine Genehmigung für den Verkehr mit Mietwagen.¹⁶⁸ Dabei durfte MOIA zunächst nur 500 von den beantragten 1.000 Kraftfahrzeugen in Betrieb nehmen.¹⁶⁹ Damit waren pro Quadratkilometer Bediengebiet durchschnittlich drei Kraftfahrzeuge möglich.¹⁷⁰ In Hannover ist der Ridepooling-Dienst von MOIA als gebündelter Bedarfsverkehr im Sinne des § 50 PBefG genehmigt.¹⁷¹

164 Ebd.

165 Ebd.

166 „ALIKE-Projekt: Autonomes Ridepooling für Hamburg“, MOIA, abrufbar unter <https://www.moia.io/de-DE/alike> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

167 „Genehmigungsverfahren für neuen Fahrdienst abgeschlossen“, Pressemitteilung der Stadt Hamburg vom 26. April 2018, abrufbar unter <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bwi/aktuelles/pressemeldungen/2018-04-26-bwvi-moia-513414> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

168 Ebd.

169 Ebd.

170 Ebd.

171 „MOIA“, Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 8. August 2024, 09:59 UTC, abrufbar unter <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=MOIA&oldid=247497662> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

Seit 2023 ist der Ridepooling-Dienst in Hamburg als Linienbedarfsverkehr gemäß § 44 S.1 PBefG genehmigt.¹⁷² Im Zuge dessen wurde das Bediengebiet des Dienstes deutlich ausgeweitet und barrierefreie Kraftfahrzeuge in die Flotte aufgenommen. Darüber hinaus werden für Inhaber*innen eines Abonnements des hhv (Hamburger Verkehrsverbund) vergünstigte Konditionen angeboten. Die Genehmigung gilt bis 2025 und für 450 Fahrzeuge.¹⁷³

2.1.5.3 Analyse der AGB und der Beförderungsbedingungen

Im Rahmen der Gutachtenerstellung wurden die AGB von MOIA kurisorisch auf Klauseln, deren Übernahme sich für die*den Kombinom-Betreiber*in anbietet, überprüft. Dabei lag der Fokus auf Klauseln, die den Gegebenheiten des Linienbedarfsverkehrs Rechnung tragen.

Die MOIA AGB enthalten unter C.5.4. eine Regelung dazu, was passiert, wenn sich die*der Fahrgäst*in zur Abfahrtszeit einer gebuchten Fahrt nicht am Startpunkt befindet. Der Beförderungsanspruch entfällt dann ersatzlos, der Fahrpreis wird nicht erstattet.¹⁷⁴ Unter C.5.5. wird festgelegt, dass die*der Fahrgäst*in verpflichtet ist, am vereinbarten Abholpunkt bis zu 15 Minuten auf das MOIA Fahrzeug zu warten. Wartet die*der Fahrgäst*in nicht, wird die Fahrt vollumfänglich in Rechnung gestellt. Überschreitet die Verspätung 15 Minuten, kann die*der Fahrgäst*in die Fahrt stornieren. Durch C.5.6. wird der Umtausch oder die Erstattung eines erworbenen Fahrscheins ausgeschlossen, die gesetzlichen Rechte bleiben davon unberührt. Die Aufnahme solcher Klauseln ist auch der*dem Kombinom-Betreiber*in zu empfehlen.

172 „Billstedt/Billbrook, Osdorf, Lurup, Rahlstedt & Wilhelmsburg – Moia weitet sein Bediengebiet deutlich aus“, Pressemitteilung der Stadt Hamburg vom 4. Oktober 2022, abrufbar unter <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/berden/bvm/aktuelles/pressemeldungen/2022-10-04-bvm-moia-521376> „MOIA“. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 8. August 2024, 09:59 UTC, abrufbar unter <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=MOIA&oldid=247497662> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

173 Ebd.

174 „Allgemeine Geschäftsbedingungen“, MOIA, Stand 01.01.2023, abrufbar unter <https://www.moia.io/de-DE/rechtliches> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

2.2 Transport von Gütern

Zunächst schließt die*der Käufer*in einen (Kauf-)Vertrag mit der*dem Händler*in. Die Vertragsbeziehung zwischen Käufer*in und Händler*in soll in diesem Gutachten jedoch nicht näher betrachtet werden, da die Kombinom-Konzepte insofern keine Besonderheiten gegenüber „klassischem“ E-Commerce aufweisen. Die Lieferung durch die Kombinom-Shuttles wird in allen vier Szenarien durch die*den Händler*in beauftragt. Zwischen Kombinom-Betreiber*in und Käufer*in besteht also keine vertragliche Beziehung. Insgesamt ergeben sich in Bezug auf den Transport von Gütern im Rahmen der Kombinom-Konzepte kaum rechtliche Besonderheiten, sodass die geltenden Vorschriften im Folgenden jeweils nur kurz vorgestellt werden.

2.2.1 Abgrenzung Speditions- und Frachtvertrag

Wenn die*der Händler*in die Lieferung ihrer*seiner Ware über ein Kombinom-Shuttle bucht, kommen grundsätzlich zwei Vertragstypen in Betracht. Es kann sich entweder um einen Fracht- oder um einen Speditionsvertrag handeln. Der Frachtvertrag ist geregelt durch die §§ 407 – 450 HGB. Durch den Frachtvertrag wird die*der Frachtführer*in verpflichtet, das Gut zum Bestimmungsort zu befördern und dort an die*den Empfänger*in abzuliefern (§ 407 Abs. 1 HGB). Das Speditionsgeschäft ist geregelt in den §§ 453 – 466 HGB. Gemäß § 453 Abs. 1 HGB wird die*der Spediteur*in durch den Speditionsvertrag verpflichtet, die Versendung des Guts zu besorgen. Diese Pflicht wird durch § 454 Abs. 1 HGB konkretisiert. Darunter ist die Organisation der Beförderung zu verstehen, insbesondere

- die Bestimmung des Beförderungsmittels und des Beförderungsweges,
- die Auswahl ausführender Unternehmer*innen,
- der Abschluss der für die Versendung erforderlichen Fracht-, Lager- und Speditionsverträge,
- die Erteilung von Weisungen an die*den ausführende*n Unternehmer*in und
- die Sicherung von Schadensersatzansprüchen der*des Versender*in.

Sofern ein*e Spediteur*in die Beförderung des Gutes selbst ausführt (sog. Selbsteintritt), hat sie*er hinsichtlich der Beförderung die Rechte und

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

Pflichten einer*eines Frachtführer*in (§ 458 S.1 und 2 HGB). Die*Der Frachtführer*in schuldet also den Erfolg der Beförderung, während die*der Spediteur*in (lediglich) die Organisation schuldet.¹⁷⁵ Beim Speditionsvertrag handelt es sich demnach um einen Geschäftsbesorgungsvertrag, beim Frachtvertrag um einen Werkvertrag.¹⁷⁶ Trotz dieser scheinbar einfachen Abgrenzung ist die Einordnung konkreter Rechtsverhältnisse häufig schwierig.¹⁷⁷ Der Parteiwillen ist durch Auslegung im Einzelfall nach den §§ 133, 157 BGB (objektiver Empfängerhorizont) zu bestimmen.¹⁷⁸ Sofern bei Auftragserteilung die beabsichtigte Beförderung als solche angesprochen wird, spricht dies für einen Frachtvertrag.¹⁷⁹ Die*Der Händler*in bucht bei der*dem Betreiber*in für die Lieferung eine einzelne Fahrt des Kombinom-Shuttles, die Art der Beförderung ist also von vornherein festgelegt. Für einen Frachtvertrag spricht auch die Zusage einer festen Transportzeit.¹⁸⁰ Allerdings bestimmt die*der Kombinom-Betreiber*in dadurch, dass während der Fahrt noch weitere Beförderungs- und Transportanfragen erfüllt werden, die konkrete Strecke und damit den Beförderungsweg. Dabei handelt es sich um eine der typischen Pflichten aus dem Speditionsvertrag. Darüber hinaus spricht die Befugnis zur Sammelversendung grundsätzlich für einen Speditionsvertrag.¹⁸¹ Schon ein geringes Gewicht des Gutes – was zur Folge hat, dass die Sammelversendung günstiger ist – gilt als Indiz für das Vorliegen eines Speditionsvertrages.¹⁸² Darüber hinaus übernimmt die*der Kombinom-Betreiber*in neben der reinen Beförderung des Gutes zum Bestimmungsortes auch weitere Pflichten. Dazu zählt z.B. die Benachrichtigung der*des Käufer*in darüber, wann und an welchem Ort die Lieferung abzuholen ist. Auch ein erneuter Zustellversuch wird durch die*den Kombinom-Betreiber*in organisiert. Bei Konzept-Variante III dient das Kombinom-Shuttle auch für einen Zeitraum als Lager für die Güterlieferungen. Dabei handelt es sich um sog. transportbedingte

175 MüKoHGB/*Thume* § 407 Rn. 87; NK-HGB/*Wieske* § 453 Rn. 3.

176 NK-HGB/*Wieske* § 453 Rn. 2.

177 MüKoHGB/*Thume* § 407 Rn. 87; MüKoHGB/*Bydlinski/Valder* § 453 Rn. 44.

178 BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 7 Stand 01.01.2024; MüKoHGB/*Bydlinski/Valder* § 453 Rn. 44; NK-HGB/*Wieske* § 453 Rn. 2.

179 MüKoHGB/*Thume* § 407 Rn. 88.

180 Urteil des OLG Düsseldorf vom 07.05.1986 – 18 U 224/85, VersR 1987, 70; BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 10 Stand 01.01.2024.

181 MüKoHGB/*Bydlinski/Valder* § 453 Rn. 50.

182 Urteil des OLG München vom 31.07.1992 – 23 U 6901/91, BeckRS 9998, II 489; BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 11 Stand 01.01.2024; MüKoHGB/*Bydlinski/Valder* § 453 Rn. 50.

Zwischenlagerungen, die für einen Speditionsvertrag sprechen.¹⁸³ Im Ergebnis handelt es sich bei den Verträgen zwischen Kombinom-Betreiber*in und Händler*innen um Speditionsverträge. Allerdings treffen die*den Kombinom-Betreiber*in aufgrund ihres*seines Selbsteintritts bezüglich der konkreten Beförderung der Waren die Rechte und Pflichten einer*s Frachtführer*in.

2.2.2 Rechtsquellen für Speditionsgeschäfte

Individualvertragliche Vereinbarung gehen gesetzlichen Dispositivvorschriften vor.¹⁸⁴ Auch durch AGB können gesetzliche Dispositivvorschriften abbedungen werden.¹⁸⁵ Das Speditionsgeschäft ist eine Sonderform der Geschäftsbesorgung, sodass § 675 BGB (ggf. i.V.m. den §§ 611 ff. und 631 ff. BGB) Anwendung findet.¹⁸⁶ Für die Vergütung – die trotz der Einordnung als Sonderform der Geschäftsbesorgung erfolgsabhängig ist – ist das Werkvertragsrecht anwendbar.¹⁸⁷ Für die konkrete Beförderungsleistung, die die*der Spediteur*in im Wege des Selbsteintritts nach § 458 S. 1 HGB ausführt, gilt gemäß § 458 S. 2 HGB das Frachtrecht. Damit trifft sie*ihn auch die Haftung der*des Frachtführer*in nach den §§ 425 ff. HGB, bis die Transportphase beendet ist.¹⁸⁸ Darüber hinaus ist das Frachtrecht auch gemäß § 459 S. 1 HGB anwendbar, weil bei der Lieferung nach den Kombinom-Konzepten ein bestimmter Betrag vereinbart ist, der Kosten für die Beförderung einschließt. In Konzeptvariante III sollen die Shuttles darüber hinaus als mobile Packstationen fungieren, in diesem Fall besteht zusätzlich ein Lagervertrag nach den §§ 467 ff. HGB zwischen der*dem Händler*in und der*dem Kombinom-Betreiber*in.

2.2.3 Rechte und Pflichten der*des Spediteur*in

Der Kernbereich der Speditionspflichten ist in § 454 Abs. 1 HGB aufgelistet. Die Aufzählung ist nicht abschließend, die*den Spediteur*in können weite-

¹⁸³ BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 12 Stand 01.01.2024.

¹⁸⁴ BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 18 Stand 01.01.2024.

¹⁸⁵ Ebd.

¹⁸⁶ Ebd.; NK-HGB/*Wieske* § 453 Rn. 2.

¹⁸⁷ BeckOK HGB/*Spieker/Schönfleisch* § 453 Rn. 18 Stand 01.01.2024.

¹⁸⁸ NK-HGB/*Wieske* § 458 Rn. 1.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

re Pflichten treffen.¹⁸⁹ Die*Den Kombinom-Betreiber*in treffen im Rahmen der Kombinom-Konzepte von den in § 454 Abs. 1 HGB genannten Pflichten nur die Bestimmung des Beförderungsweges: das Beförderungsmittel ist mit der Auswahl einer Lieferung durch Kombinom-Shuttles bereits durch die*den Händler*in bestimmt. Die Auswahl ausführender Unternehmer*innen, der Abschluss der für die Versendung erforderlichen Verträge und die Erteilung von Weisungen an die*den ausführenden Unternehmer*in entfallen, da die*der Kombinom-Betreiber*in selbst die Beförderung der Güter übernimmt. Die Sicherung von Schadensersatzansprüchen fällt insofern weg, als dass die*der Versender*in sich dafür direkt an ihre*n Vertragspartner*in wenden kann.

Die*Den Spediteur*in treffen darüber hinaus vertragliche Nebenleistungspflichten. Dazu gehört bspw. die Pflicht, Rückfragen mit der*dem Versender*in zu klären bzw. ihr*ihm Informationen über den Stand der Abwicklung zu geben.¹⁹⁰ Hierzu gehört auch eine Auskunftserteilung im Wege des Tracking und Tracing.¹⁹¹ Darüber hinaus ist die*der Spediteur*in verpflichtet, bei Erfüllung ihrer*seiner Pflichten das Interesse der*des Versender*in wahrzunehmen und deren*dessen Weisungen zu befolgen (§ 454 Abs. 4 HGB).

Fraglich ist, ob im Rahmen der Lieferung durch Kombinom-Shuttles ein Interessenkonflikt vorliegen könnte, der zu einer Verletzung der Interessenwahrnehmungspflicht führen könnte. Die*Der Spediteur*in ist nämlich nur dann berechtigt, für mehrere Versender*innen tätig zu sein, wenn kein solcher Interessenkonflikt gegeben ist.¹⁹² Im Rahmen der Kombinom-Konzepte werden zur Bündelung der Transporte Umwege in Kauf genommen, die bei einer direkten Lieferung nicht anfallen würden. Allerdings ist dies bei konventionellen KEP-Dienstleistern nicht anders, im Gegenteil, hier werden standardmäßig ganze Routen zur Auslieferung der Pakete gefahren, während bei Kombinom nur einzelne Umwege veranschlagt werden. Darüber hinaus ist die*der Spediteur*in gemäß § 460 Abs. 1 HGB befugt, die Versendung des Gutes zusammen mit Gütern anderer Versender*innen als Sammelladung zu verfrachten. Ein Interessenkonflikt erscheint demnach eher unwahrscheinlich. Trotzdem ist der*dem Betreiber*in anzuraten, bei Auftreten eines solchen Interessenkonflikts die*den Versender*in zu unter-

189 NK-HGB/Wieske § 454 Rn. 12.

190 NK-HGB/Wieske § 454 Rn. 13.

191 Ebd.

192 NK-HGB/Wieske § 454 Rn. 27.

richten. Bleibt eine solche Information aus, kann die*der Versender*in Schadensersatz gemäß § 280 BGB geltend machen.¹⁹³ Aus dem geschlossenen Vertrag können sich darüber hinaus noch weitere Pflichten ergeben, denkbar sind z.B. eine Pflicht zur Versicherung und Verpackung des Gutes (§ 454 Abs. 2 HGB). In diesem Zusammenhang wird von „beförderungsbezogenen Leistungen“ gesprochen.¹⁹⁴ Eine weitere Nebenpflicht ist die Rechnungslegung.¹⁹⁵

2.2.4 Rechte und Pflichten der*des Versender*in

Die Hauptpflicht der*des Versender*in ist die Zahlung der Vergütung (§ 453 Abs. 2 HGB).¹⁹⁶ Grundsätzlich ist die Vergütung gemäß § 456 HGB dann zu zahlen, wenn das Gut der*dem Frachtführer*in oder der*dem Verfrachter*in übergeben worden ist. Bei den Kombinom-Konzepten ist die*der Betreiber*in durch den Selbsteintritt gleichzeitig auch als Frachtführer*in zu betrachten. Bei einem Selbsteintritt kann die*der Spediteur*in gemäß § 458 S. 3 BGB neben der Vergütung der speditionellen Tätigkeiten auch die gewöhnliche Fracht verlangen. Diese ist gemäß § 420 Abs. 1 S. 1 HGB erst bei Ablieferung des Guts zu zahlen. Um eventuellen Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen Speditions- und Frachtvergütung vorzubeugen, ist zu empfehlen, vertraglich mit Händler*innen zu regeln, dass eine Bezahlung der Lieferung als Gesamtdienstleistung im Voraus zu erfolgen hat.

Die*Der Versender*in ist gemäß § 455 Abs. 1 S. 1 HGB verpflichtet, das Gut, soweit erforderlich, zu verpacken und zu kennzeichnen und alle Auskünfte zu erteilen, die die*der Spediteur*in braucht. Die*Der Versender*in haftet verschuldensunabhängig für Schäden und Aufwendungen, die durch eine unzureichende Verpackung des Gutes verursacht werden (§ 455 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 HGB).

Die*Der Versender*in ist gemäß § 455 Abs. 1 S. 2 HGB darüber hinaus verpflichtet, die*den Spediteur*in zu informieren, wenn gefährliches Gut versendet werden soll. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte sollte im Hinblick auf die Sicherheit der beförderten Fahrgäst*innen allerdings ohnehin jeder Transport von Gefahrgut vertraglich ausgeschlossen werden.

193 Ebd.

194 NK-HGB/Wieske § 454 Rn. 14.

195 NK-HGB/Wieske § 454 Rn. 13.

196 NK-HGB/Wieske § 453 Rn. 5.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

2.2.5 Erlaubnispflicht für Güterkraftverkehr

Beim Güterkraftverkehr handelt es sich um die geschäftsmäßige oder entgeltliche Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen, die einschließlich Anhänger ein höheres Gesamtgewicht als 3,5t haben (§ 1 Abs. 1 GüKG). Dies dürfte bei den Kombinom-Shuttles der Fall sein. Zwar sind die Shuttles nicht „für den Gütertransport“ so schwer, sondern weil sie eben auch Personen befördern, eine Ausnahmeregelung für diesen Sachverhalt gibt es im GüKG jedoch nicht. Insbesondere die Ausnahme in § 2 Abs. 1 Nr. 4 GüKG greift in Bezug auf die Kombinom-Konzepte nicht: Die Güter werden gerade nicht „bei der Durchführung“ von Verkehrsdiesten, die nach dem PBefG genehmigt wurden, befördert, sondern daneben bzw. zusätzlich. Damit ist der Transport von Gütern im Rahmen der Kombinom-Konzepte nach § 3 Abs. 1 GüKG erlaubnispflichtig, die Erlaubnis wird nach § 3 Abs. 2 GüKG für eine Dauer von bis zu zehn Jahren erteilt. Die Voraussetzungen für die Erteilung der Erlaubnis ergeben sich gemäß § 3 Abs. 2 GüKG aus Art. 3 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1071/2009 (siehe unter Abschnitt B, 1.2.1). Darüber hinaus ergibt sich aus § 7a Abs. 1 GüKG die Pflicht, der*des Unternehmer*in, eine Haftpflichtversicherung aufrechtzuerhalten.

2.2.6 Nutzung Allgemeiner Geschäftsbedingungen

Im Rahmen des Gütertransports durch die Kombinom-Shuttles sollten AGB verwendet werden, nicht zuletzt, um die Haftung – soweit gesetzlich zulässig – zu beschränken. Von Speditionen werden häufig die Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen (ADSp)¹⁹⁷ genutzt, die gemeinsam von Berufsverbänden herausgegeben werden. Dieses Regelwerk hat allerdings einen hohen Detailgrad, der über die reine Paketzustellung hinausgeht. Darüber hinaus ist die in Ziff. 23.1.3 enthaltene Haftungsgrenze von EUR 1,25 Mio. für die reine (untergeordnete) Zustellung von Gütern lokaler Einzelhändler deutlich zu hoch angesetzt, sodass sich die Nutzung der ADSp für die Kombinom-Konzepte nicht anbietet.¹⁹⁸

Ein Regelwerk, das die Besonderheiten des kombinierten Transport abbildet, wurde bisher noch nicht veröffentlicht. Eine Option wäre es, im

¹⁹⁷ Bundesverband für Spedition und Logistik, ADSp 2017, abrufbar unter <https://www.dslv.org/de/adsp> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

¹⁹⁸ Vgl. Tamm/Wendt, S. 62.

Rahmen der geschlossenen Verträge auf mehrere Bedingungswerke zu verweisen. Allerdings läuft die*der Kombinom-Betreiber*in damit Gefahr, dass die Bedingungswerke sich widersprechen und damit unwirksam werden.¹⁹⁹ Für den Gütertransport im Rahmen der Kombinom-Konzepte sollte daher ein individuelles Bedingungswerk erstellt werden. In diesen sollte in jedem Fall der Versand von Gefahrstoffen und anderen gefährlichen Gegenständen ausgeschlossen werden.²⁰⁰

2.3 Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport

Der kombinierte Transport von Personen und Gütern ist kein gänzlich neues Konzept. So ist es im Luftverkehr üblich, in den Räumen, die sich unterhalb des Passagier*innendecks befinden, Fracht zu transportieren („Belly Freight“). Dabei sind die Fracht- und Passagier*innenräume räumlich durch einen festen Boden voneinander getrennt.²⁰¹ Die für den Luftfrachtverkehr geschaffenen komplexen Regelwerke lassen sich allerdings nur begrenzt auf den kombinierten Transport im Rahmen der Kombinom-Konzepte übertragen: Die „sichere Lieferkette“ im Flugverkehr ist durch die europäische Zivilluftfahrt-Sicherheits-Verordnung VO (EG) 300/2008²⁰² und die zugehörigen Durchführungsvorschriften stark reguliert, insbesondere mit Blick auf die Gefahr durch Terroranschläge.²⁰³ Eine Übertragung der für den Luftverkehr geltenden Sicherheitsvorschriften ist daher nicht ohne weiteres möglich.²⁰⁴ Darüber hinaus kennt das Eisenbahnrecht sogenannte „Güterzüge mit Personenbeförderung“ (GmP), die vom Gesetzgeber als Reisezüge eingeordnet werden (§ 34 Abs. 4 S. 3 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO)²⁰⁵ und

199 Vgl. Tamm/Wendt, S. 65.

200 Vgl. Tamm/Wendt, S. 64.

201 Tamm/Wendt, S. 11.

202 Verordnung (EG) Nr. 300/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2008 über gemeinsame Vorschriften für die Sicherheit in der Zivilluftfahrt und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2320/2002 (Text von Bedeutung für den EWR), Abl. L 97 vom 9.4.2008.

203 Vgl. ErwGr. 3 und 25 VO (EG) 300/2008.

204 Vgl. Tamm/Wendt, S. 11.

205 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen vom 25. Februar 1972 (BGBl. I S. 269), zuletzt geändert durch Artikel 519 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

§ 34 Abs. 7 S. 2 Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung (EBO)).²⁰⁶ Aus dieser Einordnung lässt sich schließen, dass der Fokus der rechtlichen Regulierung bei kombinierten Transporten auf dem Schutz der Fahrgäst*innen liegen soll, obwohl auch Güter transportiert werden.²⁰⁷

2.3.1 Erweiterung des Unternehmenszwecks

Sollte es sich bei der*dem Kombinom-Betreiber*in um eine Verkehrsgesellschaft handeln, die bisher nur im Bereich der Personenbeförderung tätig ist, sollte geprüft werden, ob eine Erweiterung des Unternehmenszwecks im Gesellschaftsvertrag notwendig ist. Dies ist abhängig vom Einzelfall einzuschätzen, ab einer bestimmten Grenze ist auch die Ausnutzung ohnehin freier Kapazitäten für den Gütertransport nicht mehr als zulässige Randnutzung bzw. Annextätigkeit des Personenverkehrs einzustufen.²⁰⁸

2.3.2 Keine Gefährdung der Fahrgäst*innen

Der Transport von Gütern in den Kombinom-Shuttles kann mit einem erhöhten Sicherheitsrisiko für die Fahrgäst*innen einhergehen. Für den Betrieb der Kombinom-Shuttles ist es insofern von entscheidender Bedeutung, wo die Güter in den Shuttles untergebracht werden und wie sie verstaut bzw. gesichert werden. Das Risiko ließe sich minimieren, wenn die Güter und Fahrgäst*innen physisch voneinander getrennt würden,²⁰⁹ z.B. durch fest verbaute Trennwände (siehe hierzu schon unter Abschnitt B, 1.3.3). Auch im Interesse der Händler*innen sollten die transportierten Güter physisch getrennt von den Fahrgäst*innen untergebracht werden, damit die Güter nicht beschädigt oder gestohlen werden. Hier sind technische Lösungen erforderlich, die dem Zulassungsrecht entsprechen.

206 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. 1967 II S. 1563), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479).

207 Tamm/Wendt, S. 12.

208 Tamm/Wendt, S. 16.

209 Tamm/Wendt, S. 61.

2.3.3 Keine Einschränkung der Beförderungs- und Betriebspflicht

Durch den zusätzlichen Transport von Gütern darf die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Beförderungs- und Betriebspflicht (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.5 und 2.1.1.6) nicht eingeschränkt werden. Durch den zusätzlichen Gütertransport kann sich beispielsweise der Fahrtbeginn verzögern, es können Umwege entstehen oder es kann zu einer nur noch begrenzen Verfügbarkeit der Kombinom-Shuttles kommen. Eine klare Aussage dazu, welche Beeinträchtigung noch hinnehmbar ist, insbesondere im Dienste von nachhaltigen Lösungen für den Gütertransport, lässt sich nicht treffen, diese wäre vom Gesetzgeber z.B. durch die Einführung einer Konkurrenzvorschrift zu erreichen.²¹⁰ Denkbar wäre es auch, die Kombinom-Konzepte dahingehend anzupassen, dass die Shuttles nur außerhalb der Stoßzeiten für den Gütertransport eingesetzt werden, um eine (unzulässige) Einschränkung der Personenbeförderung vollständig ausschließen zu können.²¹¹

210 Tamm/Wendt, S. 29.

211 Ebd.

3 Österreich

3.1 Beförderung von Personen

Auch im österreichischen Recht kommt zwischen der*dem Betreiber*in und der*dem Fahrgäst*in ein Beförderungsvertrag zustande, hinsichtlich des Vertragsschlusses und der Pflichten aus dem Vertrag kann im Wesentlichen auf die Ausführungen zum deutschen Recht (siehe unter Abschnitt B, 2.1.4) verwiesen werden.

3.1.1 Konzessionsfähigkeit der Kombinom-Konzepte

Im österreichischen Recht liegt ein geschlossenes System des Personenbeförderungsgewerbes auf der Straße vor, es wird auch von einem *numerus clausus der Verkehrstypen* gesprochen.²¹² Im Folgenden soll zunächst überprüft werden, ob sich die Kombinom-Konzepte einem der vorgesehenen Verkehrstypen zuordnen lassen. Die Regierung hatte sich in ihrem Regierungsprogramm für die Legislaturperiode von 2020 bis 2024 zur Schaffung klarer und stabiler Rahmenbedingungen für gemeinwohlorientierte Mobilitätsdienste, u.a. Mikro-ÖV und zu flexiblen, nachfrageorientierte Mobilitätsangeboten als Ergänzung zu Bahn- und Kraftfahrlinien auf der „letzten Meile“ verpflichtet.²¹³ Allerdings ist auf Bundesebene zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Gutachtens keine Gesetzesinitiative in diese Richtung veröffentlicht worden. Sog. „Mikro-ÖV-Systeme“ befinden sich in Österreich daher weiterhin in einer rechtlichen Grauzone.²¹⁴ Trotzdem gibt es in Österreich bereits vielfältige Angebote, die zumindest in Bezug auf den Aspekt der Personenbeförderung den Kombinom-Konzepten schon recht ähnlich scheinen und zum Teil von den Bundesländern explizit gefördert werden.²¹⁵

212 Autengruber/Kahl, S. 63.

213 Republik Österreich, Aus Verantwortung für Österreich – Regierungsprogramm 2020–2024, 2020. Abrufbar unter https://www.dievolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm_2020.pdf [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

214 Autengruber/Kahl, S. 60.

215 Eine fortlaufend aktualisierte Übersicht verschiedener Formen des Bedarfsverkehrs in Österreich findet sich unter <https://www.bedarfsverkehr.at/content/Beispiele> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

3.1.1.1 Kein Kraftfahrlinienverkehr nach § 1 Abs. 1 S. 1 KfLG

Gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 KfLG ist der Kraftfahrlinienverkehr die regelmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen durch Personenkraftverkehrsunternehmer*innen in einer bestimmten Verkehrsverbindung, wobei Fahrgäst*innen an vorher festgelegten Haltestellen aufgenommen und abgesetzt werden.²¹⁶ Um eine regelmäßige Beförderung handelt es sich nach der Rechtsprechung des VwGH²¹⁷ nur dann, „wenn die Fahrten zu bestimmten, dem Publikum im voraus öffentlich bekanntgegebenen Zeiten erfolgen und wenn sie auch für den Fall stattfinden, daß sich im gegebenen Zeitpunkt keine Fahrgäste eingefunden haben“. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte werden die Fahrtzeiten gerade nicht im Voraus öffentlich bekannt gegeben und es finden auch keine Fahrten statt, wenn sich keine Fahrgäst*innen angemeldet haben.

Ein weiteres Kriterium für das Vorliegen eines Kraftfahrlinienverkehrs ist die vorher festgelegte Strecke.²¹⁸ Gemäß § 17 Abs. 1 KfLG müssen Kraftfahrlinien grundsätzlich vom Anfangs- bis zum Endpunkt der konzessionierten Strecke – unter Bedienung aller Haltestellen – betrieben werden. Allerdings ist das Teilen einer Kraftfahrlinie – der verdichtete Betrieb auf Teilstrecken – sowie das Führen von Schnellkursen – also das Auslassen von Haltestellen – nach § 17 Abs. 1 KfLG erlaubt. Auch die Kopplung von Kraftfahrlinien ist mit einer entsprechenden Genehmigung erlaubt (§ 17 Abs. 2 KfLG). Das Konzept der Flächenkonzession – sowie es die Umsetzung der Kombinom-Konzepte erfordern würde – ist im KfLG allerdings nicht vorgesehen.²¹⁹ Im Ergebnis handelt es sich also bei den Kombinom-Konzepten nicht um einen Kraftfahrlinienverkehr nach § 1 Abs. 1 S. 1 KfLG.

3.1.1.2 Kein Kraftfahrlinienverkehr mit Rufbussen

Eine Sonderform des Kraftfahrlinienverkehrs stellen Kraftfahrlinienverkehre mit Rufbussen dar. Nach der Legaldefinition in § 38 Abs. 3 Nr. 1 KfG

²¹⁶ Vertiefend zu den einzelnen Tatbestandsmerkmalen der Definition *Autengruber/Kahl*, S. 54 ff.

²¹⁷ Urteil des VwGH vom 24.06.1954, Geschäftszahl 3059/53; ECLI:AT:VWGH:1954:1953003059.X01.

²¹⁸ *Autengruber/Kahl*, S. 56.

²¹⁹ Ebd.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

können diese in zwei Varianten auftreten. Die erste Variante benennt Verkehre, die entweder ohne Anmeldung nicht verkehren und nur bei Vorliegen von Anmeldungen über Telefon oder in anderer festgesetzter Art von den erforderlichen Haltestellen ausgehend, die gewünschten Verbindungen innerhalb eines konzessionierten Streckensystems herstellen (§ 38 Abs. 3 Nr. 1 lit. a KfLG). Die zweite Variante nennt Verkehre, die ohne Anmeldung fahrplanmäßig nur auf einer bestimmten Grundstrecke des Streckensystems verkehren, bei Vorliegen von Anmeldungen aber von der Grundstrecke abweichen, die erforderliche Haltestelle (Bedarfshaltestelle) bedienen, und danach wieder auf die Grundstrecke zurückkehren und zur Endhaltestelle weiterfahren (§ 38 Abs. 3 Nr. 1 lit. b KfLG). Beide Varianten sind dadurch gekennzeichnet, dass auch ihnen eine Linienführung zugrunde liegt, bei Variante 1 durch das „Streckensystem“, bei Variante 2 durch die „Grundstrecke“.²²⁰ Beides ist im Rahmen der Kombinom-Konzepte nicht vorgesehen: Es ist lediglich ein Netz an (virtuellen) Haltestellen vorgesehen, nicht aber eine Festlegung auf bestimmte Strecken innerhalb dieses Netzes.

3.1.1.3 Anrufsammeltaxis

Der § 38 Abs. 3 Nr. 2 KfLG definiert Anrufsammeltaxis als Taxiverkehre, die Fahrgäst*innen nach Vorbestellung durch Zuhilfenahme von Kommunikationsdiensten mit eigens als Anrufsammeltaxi gekennzeichneten Taxis zu festen Betriebszeiten von besonders bezeichneten Abfahrtstellen gegen einen fixen Fahrpreis zu einem gewünschten Fahrziel innerhalb eines vorgegebenen abgegrenzten Betriebsgebietes befördern. Im Gegensatz zu den Kraftfahrliniенverkehr gibt es hier keine „Strecke“ als begrenzendes Kriterium.²²¹ Unter diese Definition lassen sich die Kombinom-Konzepte subsumieren.

Das KfLG regelt diesen Verkehrstypus nicht selbst, sondern reguliert wird dieser grundsätzlich durch das GelVerkG (siehe sogleich unter Abschnitt B, 3.1.2).²²² Der § 38 Abs. 2 KfLG stellt lediglich klar, dass Anrufsammeltaxis keine Fahrgäst*innen an Haltestellen des Kraftfahrliniенverkehrs anwerben dürfen. Sie dürfen sie allerdings als Abfahrtsstellen nutzen, so-

220 Autengruber/Kahl, S. 57.

221 Autengruber/Kahl, S. 59.

222 Autengruber/Kahl, S. 60.

fern dies außerhalb der Betriebszeiten des Kraftfahrliniенverkehrs oder mit Billigung der*des Berechtigungsinhaber*in geschieht. Zwischen dem Taxiverkehr und dem Kraftfahrliniенverkehr gibt es keine Mischformen, sodass eine Konzessionspflicht nach dem KfLG für Anrufsammtaxis nicht besteht.²²³ Für ein Funktionieren alternativer Mobilitätskonzepte – wie z.B. auch der Kombinom-Konzepte – ist es allerdings von besonderer Bedeutung, dass die Haltestellen sowohl während als auch außerhalb der Betriebszeiten der Kraftfahrliniен für Anrufsammtaxis zugänglich sind. Insofern sollte die Bewilligung der*des Berechtigungsinhaber*in sichergestellt werden, am besten schon im Zuge der Bestellung des Kraftfahrliniенverkehrs und auch unabhängig davon, ob diese nachher tatsächlich auch von den Anrufsammtaxis angefahren werden.²²⁴

3.1.2 Pflichten aus dem GelVerkG

Gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 GelVerkG ist das Gesetz anwendbar auf die gewerbsmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen. Davon ausgenommen ist gemäß § 1 Abs. 1 S. 2 GelVerkG lediglich die gewerbsmäßige Beförderung von Personen im Kraftfahrliniенverkehr, ein solcher liegt allerdings bei den Kombinom-Konzepten nicht vor (siehe Abschnitt B, 3.1.1.1).

3.1.2.1 Konzessionspflicht

Gemäß § 2 Abs. 1 GelVerkG darf die gewerbsmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen nur auf Grund einer Konzession ausgeübt werden. Dabei enthält der § 3 Abs. 1 GelVerkG eine abschließende Aufzählung von Arten, für die eine Konzession erteilt werden kann.²²⁵

Im Rahmen der Kombinom-Konzepte kommt nur die in § 3 Abs. 1 Nr. 3 GelVerkG genannte Variante in Betracht. Hierbei handelt es sich um die Personenbeförderung mit Personenkraftwagen, die zu jedermanns Gebrauch an öffentlichen Orten bereitgehalten werden oder durch Zuhilfenahme von Kommunikationsdiensten angefordert werden (Personenbeförderungsgewerbe mit Pkw – Taxi). Diese Gewerbeberechtigung umfasst automatisch auch die alleinige Beförderung von Sachen, die von

223 Ebd.

224 Vgl. Autengruber/Kahl, S. 65.

225 Autengruber/Kahl, S. 61.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

einer Person ohne Zuhilfenahme technischer Hilfsmittel getragen werden können. Das bedeutet, dass der kombinierte Transport von Personen und Gütern im Rahmen der Kombinom-Konzepte in Österreich kein Problem darstellt, sofern eine Konzession nach dem GelVerkG erworben wird.

Gemäß § 4 Abs. 1 GelVerkG wird die Konzession für eine bestimmte Anzahl von Fahrzeugen erteilt. Eine Vermehrung der Zahl bedarf dann einer erneuten Konzession (§ 4 Abs. 2 GelVerkG), weniger Fahrzeuge dürfen auch ohne erneute Konzession eingesetzt werden (§ 4 Abs. 3 GelVerkG). Gemäß § 2 Abs. 2 GelVerkG muss der Antrag auf Erteilung einer Konzession bei der zuständigen Behörde eingereicht werden.

3.1.2.2 Voraussetzungen für die Erteilung der Konzession

Der § 5 GelVerkG enthält die Voraussetzungen für die Erteilung einer Konzession. Zunächst müssen gemäß § 5 Abs. 1 GelVerkG die allgemeinen Voraussetzungen für die Ausübung eines reglementierten Gewerbes vorliegen. Darüber hinaus muss die Zuverlässigkeit, die finanzielle Leistungsfähigkeit und die fachliche Eignung nachgewiesen werden. Damit übernimmt das GelVerkG die Voraussetzung aus der VO (EG) Nr. 1071/2009 (siehe Abschnitt B, 1.2) auch für die Personenbeförderung mit Kraftfahrzeugen, die weniger als neun Personen transportieren. Die Anforderungen an die fachliche Eignung ergeben sich aus § 5 Abs. 5 GelVerkG.

Darüber hinaus muss die*der Bewerber*in über die erforderlichen Abstellplätze außerhalb von Straßen mit öffentlichem Verkehr verfügen (§ 5 Abs. 1 S. 3 GelVerkG).

3.1.2.3 Bereithaltepflcht

Gemäß § 10 Abs. 4 GelVerkG sind Gewerbetreibende, die eine Konzession für den Taxiverkehr besitzen, verpflichtet, den Betrieb ordnungsgemäß einzurichten und die Kraftfahrzeuge entsprechend den Bedürfnissen bereitzuhalten. Durch Verordnung kann die*der jeweilige Landeshauptfrau*mann nähere Vorschriften über Umfang und Kontrolle der Bereithaltepflcht festlegen.

3.1.2.4 Beförderungsbedingungen und Beförderungspflicht

Gemäß § 13 Abs. 2 und 3 GelVerkG ist die*der jeweilige Landeshauptfrau*mann ermächtigt, durch Verordnung die erforderliche Beschaffenheit, Ausrüstung und Kennzeichnung der bei der Gewerbeausübung verwendeten Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Betriebssicherheit und Eignung sowie die Betriebs- und Beförderungsbedingungen sowie eine Beförderungspflicht für den Taxiverkehr vorzuschreiben. In allen Bundesländern wurden entsprechende Verordnungen erlassen.²²⁶ In Bezug auf die für die Kombinom-Konzepte relevanten Normen unterscheiden sich die Verordnungen nicht wesentlich voneinander.²²⁷ So enthalten alle Verordnungen Regelungen über die Fahrzeuge, die für die Fahrgäst*innen sicher und bequem beschaffen sein sollen. Konkret geregelt werden u.a. die Abmessungen, Innenbeleuchtung, Heizung, Klimatisierung, Fahrpreisanzeiger und Verbandszeug.²²⁸ Darüber hinaus enthalten sie eine Beförderungspflicht (in der Standortgemeinde), sowie die Pflicht der*des Fahrer*in höflich und behilflich aufzutreten, den kürzest möglichen Weg zu nehmen und über das Auffahren und Verhalten auf Standplätzen.²²⁹ Allerdings enthalten einige dieser Verordnungen auch Pflichten, die mit der Bedienform der Kombinom-Shuttles nur begrenzt vereinbar sind, wie z.B. die Pflicht, einen Fahrpreisanzeiger zu verwenden oder dass nur dann andere Fahrgäst*innen befördert werden dürfen, wenn die*der auftraggebende Fahrgäst*in zustimmt. Für diese Pflichten sind in den jeweiligen Landesverordnungen auch keine Ausnahmeregelungen vorgesehen.²³⁰ Insgesamt bieten die neue-

226 Burgenländische Betriebsordnung für den nichtlinienmäßigen Personenverkehr 2022 – Bgld. BO 2002, LGBL. 87/2002 in der Fassung LGBL. Nr. 91/2022; Kärntner Betriebsordnung für den nichtlinienmäßigen Personenverkehr, LGBL. Nr. 48/2016 in der Fassung LGBL. Nr. 40/2021; Niederösterreichische Taxi-Betriebsordnung, LGBL. Nr. 7001/20-0 in der Fassung LGBL. Nr. 14/2022; Oberösterreichische Taxi-Betriebsordnung, LGBL. Nr. 47/2021 in der Fassung LGBL. 111/2023; Salzburger Taxi- Mietwagen- und Gästewagen Betriebsordnung, LGBL. Nr. 56/1994 in der Fassung LGBL. Nr. 13/2023; Steiermärkische Personenbeförderungs-Betriebsordnung, LGBL. Nr. 40/2013 in der Fassung LGBL. Nr. 25/2023; Tiroler Personenbeförderungs-Betriebsordnung, LGBL. Nr. 138/2020 in der Fassung VBl. Tirol Nr. 114/2024; Vorarlberger Landesbetriebsordnung, LGBL. Nr. 39/2017 in der Fassung LGBL. Nr. 51/2021; Wiener Landesbetriebsordnung für das Personenbeförderungsgewerbe mit Pkw, LGBL. Nr. 63/2020 in der Fassung LGBL. Nr. 49/2023.

227 Vgl. Autengruber/Kahl, S. 80.

228 Ebd.

229 Ebd.

230 Vgl. Autengruber/Kahl, S. 81.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

ren Verordnungen deutlich mehr Spielraum für Konzepte wie Kombinom als die älteren Verordnungen.²³¹ Insgesamt sollten die Landesverordnungen auf die spezielle Bedienform des Anrufsammeltaxis angepasst werden.

3.1.2.5 Keine Tarifpflicht

Grundsätzlich gilt gemäß § 14 Abs. 1 GelVerkG für Gelegenheitsverkehre die Tarifpflicht. Allerdings gilt diese gemäß § 14 Abs. 1a Nr. 5 GelVerkG nicht für Fahrten, die im Rahmen des Betriebs eines Anrufsammeltaxis durchgeführt werden. Darüber hinaus gilt die Tarifpflicht gemäß § 14 Abs. 1a Nr. 7 GelVerkG auch nicht für sog. Botenfahrten, also Fahrten, bei denen ausschließlich Sachen befördert werden, die ohne Zuhilfenahme technischer Hilfsmittel getragen werden können. Mithin unterliegen die Kombinom-Konzepte insgesamt nicht der Tarifpflicht, sodass auch die 2021 eingeführten Ausnahmeregelungen von der Tarifpflicht in § 14 Abs. 1b und 1c GelVerkG hier nicht weiter ausgeführt werden.

3.1.3 Vorschriften des ÖPNRV-G

Gemäß § 1 des ÖPNRV-G legt das Gesetz die organisatorischen und finanziellen Grundlagen für den Betrieb des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs und die Struktur und den Aufgabenbereich von Verkehrsverbünden fest. Dabei wird explizit auf die PSO-Verordnung (Siehe Abschnitt B, 1.1) Bezug genommen.

3.1.3.1 Anwendbarkeit des ÖPNRV-G

Unter Personennahverkehr sind nach § 2 Abs. 1 ÖPNRV-G Verkehrsdienste zu verstehen, „*die den Verkehrsbedarf innerhalb eines Stadtgebietes (Stadtverkehre) oder zwischen einem Stadtgebiet und seinem Umland (Vorortverkehre) befriedigen*“. Bei einem Personenregionalverkehr handelt es sich gemäß § 2 Abs. 2 ÖPNRV-G um „*Verkehrsdienste, die den Verkehrsbedarf einer Region bzw. des ländlichen Raums befriedigen*“. Bei Verkehrsdiensten handelt es sich gemäß § 3 Abs. 1 ÖPNRV-G um „*im öffentlichen Schienen-*

²³¹ Autengruber/Kahl, Fn. 324.

personenverkehr oder im öffentlichen Straßenpersonenverkehr (insbesondere Kraftfahrliniенverkehr) erbrachte Dienstleistungen“. Aus dem „insbesondere“ lässt sich schließen, dass eben nicht nur der Kraftfahrliniенverkehr umfasst ist, sondern auch andere Bedienungsformen wie z.B. der Taxiverkehr.²³² Dies ergibt sich darüber hinaus auch aus § 5 Abs. 1 ÖPNRV-G und aus der grundsätzlichen Ausnahme der Verkehre nach dem GelVerkG zusammen mit der Rückausnahme für Rufbusse²³³ und Anrufsammtaxis in § 5 Abs. 2 ÖPNRV-G.²³⁴ Im Ergebnis gelten also für alternative Betriebsformen des GelVerkG die Bestimmungen des ÖPNRV-G, sofern sie entsprechende Verkehrsbedürfnisse befriedigen.²³⁵

3.1.3.2 Kompetenz zur Bestellung von Anrufsammtaxis

Aus den §§ 7ff. ÖPNRV-G ergibt sich, dass die Länder und Gemeinden für den Abschluss von Verkehrsleistungsverträgen im Kraftfahrliniенverkehr zuständig sind; sie können diese Kompetenz auch an eine Verkehrsverbundorganisationsgesellschaft übertragen.²³⁶ Hierunter fallen nach § 5 Abs. 2 ÖPNRV-G auch die alternativen Gelegenheitsverkehre, die den Kraftfahrliniенverkehr ergänzen, da diese auch unter die Bestimmungen des ÖPNRV-G fallen und damit auch unter die darin festgelegten Bestellkompetenzen.²³⁷ Nicht ganz klar ist, ob eine Bestellung von Gelegenheitsverkehren auch möglich ist, wenn in einem Gebiet gar keine Kraftfahrlinie besteht, im Ergebnis wird aber davon auszugehen sein.²³⁸ Für die Kombinom-Konzepte ist diese Frage von untergeordneter Relevanz, da die Konzepte nicht in Gegenden ohne jede ÖPNV-Anbindung ausgerollt werden sollen.

²³² Autengruber/Kahl, S. 68.

²³³ Zurecht kritisch in Bezug auf die Formulierung der Ausnahme, da Rufbusse gerade keine Bedienform aus dem GelVerkG sind: Autengruber/Kahl, S. 69.

²³⁴ Autengruber/Kahl, S. 68.

²³⁵ Autengruber/Kahl, S. 70.

²³⁶ Autengruber/Kahl, S. 75.

²³⁷ Autengruber/Kahl, S. 76.

²³⁸ Ausführlich zu dieser Frage Autengruber/Kahl, S. 76 f.

3.1.3.3 Qualitätskriterien

In § 25 und § 26 ÖPNRV-G ist geregelt, welche finanziellen Mittel für Verkehrsdienste zur Verfügung stehen. Der § 31 ÖPNRV-G enthält Qualitätskriterien, die Voraussetzung zur Bereitstellung von Bundesmitteln sind und für jeden Verkehrsdienst gesondert beurteilt werden. Die*Der Kombinom-Betreiber*in muss alle diese Kriterien erfüllen, um finanzielle Mittel für die Bereitstellung der Kombinom-Konzepte zu erhalten. Zu diesen Kriterien gehört die Zugänglichkeit der Verkehrssysteme, z.B. durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse von Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind und die optimale Anknüpfung und Verbindung der Verkehre durch abgestimmte Fahrpläne. Explizit als Kriterium erwähnt wird die Anbindung von ländlichen Gegenden und Randregionen, auch unter Einsatz bedarfsoorientierter alternativer Betriebsformen. Weitere Kriterien sind die persönliche und betriebliche Sicherheit, die Einhaltung arbeits- und sozialrechtlicher Bestimmungen, Fahrkomfort, Informationssysteme über Fahrpreise, Fahrpläne, Routenwahl und Umsteigerelationen, positive Umweltauswirkungen durch Reduktion von Schadstoffemissionen und die Möglichkeit der Benutzung der Verkehrsmittel mit Verkehrsverbundfahrt ausweisen.

3.2 Transport von Gütern

Auch das österreichische Recht kennt sowohl das Speditionsgeschäft (geregelt in den §§ 407 bis 415 UGB) und das Frachtgeschäft (geregelt in den §§ 425 – 453 UGB). Für die Abgrenzung zwischen den Vertragstypen gilt im Wesentlichen dasselbe wie im deutschen Recht (siehe unter Abschnitt B, 2.2.1). Insgesamt ergeben sich in Bezug auf den Transport von Gütern im Rahmen der Kombinom-Konzepte auch im österreichischen Recht kaum Besonderheiten, sodass die geltenden Vorschriften im Folgenden jeweils nur kurz vorgestellt werden.

3.2.1 Rechtsquellen für Speditionsgeschäfte

Gemäß § 439a UGB werden im österreichischen Recht die Art. 2 bis 30 und die Art. 32 bis 41 CMR auf Frachtverträge angewandt, bei denen die Lieferung im Inland erfolgt. Die Pflichten aus dem CMR sind gemäß Art. 41 Abs. 1 CMR nicht vertraglich abdingbar.

3.2.2 Konzessionspflicht

Das GütBefG ist anwendbar, sofern der Transport mit Kraftfahrzeugen erfolgt, deren zulässiges Gesamtgewicht 3,5t überschreitet (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 GütBefG). Einige Bestimmungen gelten gemäß § 1 Abs. 2 GütBefG allerdings auch für die Beförderung mit Kraftfahrzeugen, deren zulässige Gesamtmasse die 3,5t nicht übersteigt. Auf die Kombinom-Konzepte ist auch keiner der in § 4 GütBefG genannten Ausnahmetatbestände anwendbar. Die Kombinom-Shuttles werden voraussichtlich eine höhere zulässige Gesamtmasse haben, sodass die Vorschriften im Rahmen dieses Gutachtens als anwendbar betrachtet werden.

Die Vorschriften des GütBefG beruhen in weiten Teilen auf der VO (EG) Nr. 1071/2009 (siehe Abschnitt B, 1.2) und sind insgesamt mit denen des deutschen GüKG (siehe Abschnitt B, 2.2.5) vergleichbar, sodass diese hier nicht im Detail erläutert werden. Aus § 2 Abs. 1 GütBefG ergibt sich insbesondere eine Konzessionspflicht für die gewerbsmäßige Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen. Die Voraussetzungen für die Erteilung der Konzession sind in § 5 GütBefG aufgelistet und verweisen auf Art. 3 der VO (EG) Nr. 1071/2009 (siehe Abschnitt B, 1.2).

3.2.3 Frachtbrief

Der abgeschlossene Beförderungsvertrag wird gemäß Art. 4 CMR in einem Frachtbrief festgehalten. Allerdings führt das Fehlen, die Mangelhaftigkeit oder der Verlust des Frachtbriefes nicht zu einer Unwirksamkeit des Beförderungsvertrages, dieser ist weiterhin den Bestimmungen des CMR unterworfen. Der Frachtbrief wird gemäß Art. 5 Abs. 1 CMR in drei Originalausfertigungen ausgestellt, die von der*dem Absender*in und dem*der Frachtführer*in unterzeichnet werden. Der Art. 6 Abs. 1 CMR enthält die Angaben, die ein solcher Frachtbrief zwingend enthalten muss, darunter z.B. den Ort und Tag der Ausstellung, Name und Anschrift der*des Absender*in und der*des Frachtführer*in sowie Stelle und Tag der Übernahme des Gutes sowie die für die Ablieferung vorgesehene Stelle. Gemäß Art. 7 Abs. 1 CMR haftet die*der Absender*in für alle Kosten und Schäden, die der*dem Frachtführer*in entstehen, wenn Angaben im Frachtbrief fehlen oder unvollständig sind. Bis zum Beweis des Gegenteils dient der Frachtbrief als Nachweis für den Abschluss des Beförderungsvertrags.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

ges und für die Übernahme des Gutes durch die*den Frachtführer*in (Art. 9 Abs. 1 CMR). Im Jahr 2008 wurden durch ein Zusatzprotokoll zum CMR die Anforderungen an den elektronischen Frachtbrief festgehalten (eCMR), diese sind für Österreich am 4. November 2024 in Kraft getreten.²³⁹ Nach Art. 2 Abs. 1 eCMR können damit alle Mitteilungen in Bezug auf nach dem CMR geschlossene Beförderungsverträge als elektronische Mitteilung ausgestellt werden. Diese müssen gemäß Art. 3 Abs. 1 eCMR mit einer zuverlässigen, elektronischen Signatur authentifiziert werden.

3.2.4 Rechte und Pflichten der*des Spediteur*in

Bei der Übernahme des Gutes muss die*der Spediteur*in in seiner Funktion als Frachtführer*in überprüfen, ob im Frachtbrief (siehe unter Abschnitt B, 3.2.3) die richtige Anzahl und die richtigen Zeichen und Nummern vermerkt sind (Art. 8 Abs. 1 lit. a CMR). Diese Pflicht dürfte im Rahmen der Kombinom-Konzepte eine untergeordnete Rolle spielen, da in drei der vier Konzeptvarianten lediglich einzelne Güter durch lokale Händler*innen verschickt werden sollen. Darüber hinaus muss die*der Spediteur*in den äußeren Zustand des Gutes und seine Verpackung prüfen (Art. 8 Abs. 1 lit. b CMR), dies sollte durch eine kurze Sichtkontrolle erfolgen, ein Auspacken bereits verpackter Güter ist nicht erforderlich. Wenn eine solche Überprüfung nicht möglich ist, muss dies allerdings im Frachtbrief vermerkt werden (Art. 8 Abs. 2 S. 1 CMR). Wenn bei der Prüfung Vorbehalte entstehen, müssen diese ebenfalls im Frachtbrief vermerkt werden (Art. 8 Abs. 2 S. 2 CMR). Die*Der Absender*in kann theoretisch verlangen, dass das Rohgewicht, die Menge des Gutes oder der Inhalt überprüft werden, die Kosten muss sie*er allerdings selbst tragen (Art 8 Abs. 3 CMR), dies ist im Rahmen des Transportes durch die Kombinom-Shuttles jedoch eher unwahrscheinlich.

Wenn im Frachtbrief keine Vorbehalte der*des Frachtführer*in eingetragen werden, wird widerleglich vermutet, dass das Gut und seine Verpackung in äußerlich gutem Zustand waren und die Anzahl, Zeichen und Nummern mit den Angaben im Frachtbrief übereinstimmten (Art. 9 Abs. 2 CMR). Dies kann im Rahmen eventueller Schadensersatzfor-

²³⁹ Zusatzprotokoll zum Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR) betreffend den elektronischen Frachtbrief vom 20.02.2008, BGBl. 140/2024.

derungen von Händler*innen für die*den Kombinom-Betreiber*in ungünstig sein. In Bezug auf die Kombinom-Konzepte wäre allerdings im Rahmen einer wirtschaftlichen Analyse abzuwägen, ob auf die in Art. 8 Abs. 1 lit. b CMR vorgesehene Prüfung grundsätzlich verzichtet wird, um so Personalkosten einzusparen. Ein solcher Verzicht ist dann empfehlenswert, wenn die Personalkostensparnis voraussichtlich die rechnerischen Kosten, die durch diese für die*den Kombinom-Betreiber*in ungünstige Beweislastverteilung entstehen, übersteigt.

Gemäß Art. 17 Abs. 1 CMR haftet die*der Frachtführer*in für den Verlust und für die Beschädigung des Gutes. Voraussetzung dafür ist, dass der Verlust oder die Beschädigung zwischen dem Zeitpunkt der Übernahme des Gutes und dem seiner Ablieferung eintritt. Darüber hinaus haftet die*der Frachtführer*in für eine Überschreitung der Lieferfrist. Von dieser Haftung kann die*der Frachtführer*in sich nach Art. 17 Abs. 2 CMR nur befreien, wenn sie*er nachweist, dass der Schaden durch ein Verschulden der*des Verfügungsberechtigten oder deren*dessen Weisung, durch Mängel des Gutes oder durch unvermeidbare Umstände entstanden ist. Die*Der Frachtführer*in kann sich dabei nicht auf Mängel des für die Beförderung verwendeten Fahrzeugs berufen (Art. 17 Abs. 3 CMR). Nicht verantwortlich ist die*der Frachtführer*in allerdings für Schäden, die durch die Behandlung, das Verladen, Verstauen oder Ausladen des Gutes durch die*den Absender*in, die*den Empfänger*in oder für sie handelnde Personen entstanden sind (Art. 17 Abs. 4 lit. d CMR). Für diese Ausnahme genügt es, dass die*der Frachtführer*in darlegt, dass der Schaden hieraus entstehen konnte, dann wird vermutet, dass der Schaden auch daraus entstanden ist. Die*Der Verfügungsberechtigte kann jedoch beweisen, dass das nicht der Fall war, es handelt sich also um eine widerlegliche Vermutung (Art. 18 Abs. 2 CMR).

Gemäß Art. 3 CMR haftet die*der Frachtführer*in für Handlungen und Unterlassungen seiner Bediensteten und anderer Personen wie für eigene Handlungen und Unterlassungen.

3.2.5 Rechte und Pflichten der*des Versender*in

Die*Der Versender*in haftet für Schäden, die der*dem Frachtführer*in durch eine mangelhafte Verpackung entstehen (Art. 10 S. 1 CMR). Dies gilt nur dann nicht, wenn der Mangel offensichtlich oder der*dem Frachtführer*in bei Übernahme des Gutes bekannt war (Art. 10 S. 2 CMR). Gemäß Art. 12 Abs. 1 S. 1 CMR ist die*der Versender*in berechtigt, über das Gut

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

zu verfügen. Insbesondere kann sie*er verlangen, dass das Gut nicht weiterbefördert wird oder dass die Ablieferung an einem anderen Ort oder an eine*n andere*n Empfänger*in erfolgt. Dieses Recht erlischt, sobald die*der Empfänger*in den Frachtbrief erhalten hat (Art. 12 Abs. 2 CMR). Die*Der Empfänger*in kann dieses Verfügungsrecht allerdings dann ausüben, wenn die*der Versender*in im Frachtbrief einen entsprechenden Vermerk gemacht hat.

3.3 Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport

Die schon für Deutschland diskutierten rechtlichen Herausforderungen eines kombinierten Transportes von Personen und Gütern (siehe unter Abschnitt B, 2.3) sind auch in Österreich zu beachten. Kein Problem stellt allerdings die Einschränkung der Betriebs- und Beförderungspflicht durch den Transport von Gütern dar, da der Transport von Gütern bei einer Konzession nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 GelVerkG ohnehin mit umfasst ist.

4 Schweiz

4.1 Beförderung von Personen

Auch im Schweizer Recht kommt zwischen der*dem Betreiber*in und der*dem Fahrgäst*in ein Beförderungsvertrag zustande, hinsichtlich des Vertragsschlusses und der Pflichten aus dem Vertrag kann im Wesentlichen auf die Ausführungen zum deutschen Recht verwiesen werden (siehe Abschnitt B, 2.1.4).²⁴⁰ Allerdings enthält das PBG in den Art. 19 bis 23a einige spezialgesetzliche Regelungen für den sog. Personentransportvertrag, auf die im Folgenden kurz eingegangen wird.

Bisher haben On-Demand-Verkehrsangebote in der Schweiz wenig Niederschlag in der Regulation gefunden; so sei ein Pilotbetrieb von On-Demand-Flächenverkehren rechtlich möglich, eine Überführung in den regulären Betrieb sei jedoch mit vielen rechtlichen und finanziellen Unsicherheiten behaftet.²⁴¹ Im Jahr 2023 veröffentlichte das Bundesamt für Verkehr (BAV) einen Leitfaden für On-Demand-Verkehrsangebote, in dem das Amt jedoch selbst konstatierte, dass sowohl für die Anbieter*innen als auch für die zuständigen Behörden in diesem Bereich noch eine gewisse Rechtsunsicherheit bestünde.²⁴²

4.1.1 Zulassungsbewilligung für Strassentransportunternehmen

Gemäß Art. 1 Abs. 1 STUG regelt das Gesetz die Zulassung als Strassen-transportunternehmen im Personen- und Güterverkehr. Als Strassentransportunternehmen im Personenverkehr gilt dabei gemäß Art. 2 lit. a STUG jedes Unternehmen, das eine in der Öffentlichkeit oder bestimmten Benutzergruppen angebotene gewerbsmäßige Personenbeförderung mit Motorfahrzeugen ausführt, die nach ihrem Bau und ihrer Ausrüstung dazu geeignet und dazu bestimmt sind, außer der*dem Lenker*in mehr als acht Personen zu befördern. Dies ist schon dann gegeben, wenn nur eins der verwendeten Fahrzeuge die Voraussetzung erfüllt.²⁴³ Dies ist im Rahmen

240 Detailliert zu den Merkmalen eines Beförderungsvertrags im Schweizer Recht siehe *Hochstrasser*, § 3 und § 4.

241 *Zeier et al.*, S. 3.

242 *Bundesamt für Verkehr*, S. 4.

243 *Bundesamt für Verkehr*, S. 6.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

der Kombinom-Konzepte nicht zwingend der Fall, es könnten auch lediglich Shuttles mit einer geringeren Beförderungskapazität eingesetzt werden.

Allerdings dürfte es sich im Rahmen der Kombinom-Konzepte stets um ein Strassentransportunternehmen im Güterverkehr gemäß Art. 2 lit. b STUG handeln. Um ein solches handelt es sich, wenn gewerbsmäßige Güterbeförderung mit Fahrzeugen ausgeführt wird, deren Gesamtgewicht 3,5t übersteigt. Dies wird bei den Kombinom-Shuttles vermutlich der Fall sein, sodass es sich mindestens um ein Strassentransportunternehmen im Güterverkehr handelt.

Gemäß Art. 3 Abs.1 STUG wird für die Tätigkeit als Strassentransportunternehmen eine Zulassungsbewilligung benötigt, diese wird gemäß Art. 3 Abs. 2 STUG vom Bundesamt für Verkehr erteilt. Die Zulassungsbewilligung hat eine Gültigkeitsdauer von fünf Jahren. Auf jedem Fahrzeug des Unternehmens muss gemäß Art. 3 Abs. 3 STUG stets eine beglaubigte Kopie der Zulassungsbewilligung mitgeführt werden. Die Voraussetzungen für die Erteilung der Zulassungsbewilligung sind in Art. 4 Abs. 1 STUG aufgeführt, so muss die*derjenige, die*der eine solche Zulassungsbewilligung erhalten will, zuverlässig, finanziell leistungsfähig und fachlich geeignet sein. Diese Voraussetzungen werden durch die Art. 5 bis 7 STUG konkretisiert.

4.1.2 Pflichten aus dem PBG

4.1.2.1 Anwendungsbereich des PBG

Gemäß Art. 1 Abs.1 PBG regelt das Gesetz die dem Regal unterstehende Personenbeförderung sowie die Nutzung der dafür verwendeten Anlagen und Kraftfahrzeuge. Das Personenbeförderungsregal umfasst dabei die regelmäßige und gewerbsmäßige Beförderung u.a. auf der Straße (Art. 1 Abs. 2 PBG). Maßgeblich bei der Beurteilung, ob eine Personenbeförderung unter das Personenbeförderungsregal fällt, ist jeweils das einzelne Angebot; so können verschiedene Angebote eines Unternehmens je nach Ausgestaltung in unterschiedliche Zuständigkeiten fallen.²⁴⁴ Der Begriff „regelmäßig“ ist dabei in Art. 2 Abs. 1 lit. PBG definiert. Als regelmäßig gilt die Beförderung, wenn zwischen den gleichen Orten innerhalb von höchstens 15 Tagen mehr als zwei Fahrten durchgeführt werden. Dies

²⁴⁴ Bundesamt für Verkehr, S. 7.

ist bei den Kombinom-Konzepten der Fall. Als „gewerbsmäßig“ gilt eine Beförderung gemäß Art. 2 Abs. 1 lit. b Nr. 1 PBG dann, wenn eine Person Reisende gegen Entgelt befördert. Auch dies ist bei den Kombinom-Konzepten der Fall.

Die Kombinom-Konzepte könnten je nach Ausgestaltung der Shuttles einer Ausnahme vom Personenbeförderungsregal in Art. 8 Abs. 1 lit. a VPB unterfallen. Die Beförderung der Personen untersteht damit lediglich dem Obligationenrecht (OR).²⁴⁵ Diese Ausnahme gilt für Fahrten mit nicht-spurgeführten Kraftfahrzeugen, die nach ihrer Bauart und Ausstattung nicht dazu bestimmt und geeignet sind, mehr als neun Personen, einschließlich der*des Fahrer*in, zu befördern. Es käme also darauf an, welche Shuttles gewählt werden. Hierbei ist zu beachten, dass schon dann, wenn im Rahmen der Kombinom-Konzepte nur ein Shuttle mit einer Kapazität von mehr als neun Personen eingesetzt wird, die Ausnahme nicht mehr greift und eine Konzessionspflicht besteht.

Allerdings enthält der Art. 8 Abs. 2 VPB eine Rückausnahme: Wenn die Fahrten in Bezug auf ihre Funktionalität und Kapazität mit bestehenden Fahrten oder Fahrtenketten des Linienverkehrs vergleichbar und auf deren Benutzer*innen ausgerichtet sind, unterstehen sie – unabhängig von der Transportkapazität der eingesetzten Fahrzeuge – dem Personenbeförderungsregal. Die Überprüfung erfolgt im Einzelfall durch das BAV.²⁴⁶ Diese Vorschrift soll dazu dienen, eine Umgehung der Konzessionspflicht zu verhindern.²⁴⁷ Die Kombinom-Konzepte sollen gerade eine Ergänzung zum Linienverkehr, insbesondere auf der "letzten Meile" bieten. Insofern sind sie klar auf die Benutzer*innen des Linienverkehrs ausgerichtet. Mithin besteht – unabhängig von der Kapazität der eingesetzten Fahrzeuge – eine Konzessionspflicht nach dem PBG.

4.1.2.2 Konzessionspflicht

Gemäß Art. 6 Abs. 1 PBG kann der Bund Unternehmen nach Anhörung der betroffenen Kantone eine Personenbeförderungskonzession erteilen, zuständig dafür ist gemäß Art. 6 Abs. 4 PBG das BAV. Die*Der Unternehmer*in ist nach Art. 6 Abs. 2 PBG verpflichtet, das Personenbeförderungs-

245 Hochstrasser, § 2 Rn. 49.

246 Bundesamt für Verkehr, S. 8.

247 Ebd.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

recht nach den Vorschriften der Gesetzgebung und nach der Konzession auszuüben. Die Konzession wird für zehn Jahre erteilt (Art. 15 Abs. 1 VPB) und kann übertragen, geändert oder erneuert werden (Art. 6 Abs. 3 PBG). Die Konzession kann dabei sowohl an natürliche als auch an juristische Personen erteilt werden (Art. 4 Abs. 1 VPB). Die Konzession legt fest, mit welchen Beförderungsmitteln die Personenbeförderung erfolgt (Art. 4 Abs. 2 VPB). Die Konzession wird allerdings nicht für ein gesamtes Unternehmen erteilt, sondern als Gebietskonzession für ein genau definiertes Gebiet.²⁴⁸ Für Fahrten auf Verlangen und Sammelfahrten können gemäß Art. 10 Abs. 1 PBG Konzessionen innerhalb eines bestimmten Gebietes erteilt werden. Gemäß Art. 10 Abs. 2 PBG darf für dieselben Transportdienste nur eine einzige Konzession pro Gebiet erteilt werden. Eine Gebietskonzession „über“ eine Linienkonzession ist allerdings möglich, sofern die Betroffenen einverstanden sind.²⁴⁹

4.1.2.3 Voraussetzungen für die Erteilung der Konzession

Der Art. 9 PBG enthält die Voraussetzungen für die Erteilung einer solchen Konzession. Zunächst muss das ersuchende Unternehmen über die zur Benutzung der Verkehrswwege und Haltewege erforderlichen Bewilligungen verfügen und dies auch nachweisen (Art. 9 Abs. 1, Abs. 2 lit. c PBG). Dafür zuständig sind die Straßeneigentümer*innen, meist Kantone oder Gemeinden, aber auch Private, und die kantonalen Straßenverkehrsämter.²⁵⁰ Darüber hinaus muss das Unternehmen nachweisen, dass die geplante Transportleistung zweckmäßig und wirtschaftlich erbracht werden kann und insbesondere keine wesentlichen Interessen der Raumplanung und des Umweltschutzes entgegenstehen (Art. 9 Abs. 2 lit. a PBG). Hierfür muss plausibel sein, dass das Angebot auf längere Sicht kostendeckend, d.h. eigenwirtschaftlich betrieben werden kann oder dass das Angebot durch die öffentliche Hand oder private Geldgeber*innen bestellt wird.²⁵¹ Darüber hinaus muss nachgewiesen werden, dass dem bestehenden Angebot anderer Transportunternehmen keine volkswirtschaftlich nachteiligen Wettbewerbsverhältnisse entstehen. Im Rahmen des Regionalverkehrs

248 *Bundesamt für Verkehr*, S. 7.

249 *Zeier et al.*, S. 38.

250 *Bundesamt für Verkehr*, S. 16.

251 *Ebd.*

bedeutet dies, dass bestehende und von der öffentlichen Hand mitfinanzierte Verkehrsangebote ergänzt werden (Art. 9 Abs. 2 lit. b PBG). Das bedeutet, dass neue konzessionierte Angebote eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden öV-Netz darstellen müssen.²⁵² Ob dies der Fall ist, wird im Konzessionsverfahren auf Basis einer Anhörung der betroffenen Kantone, Unternehmen und Verkehrsverbünde geklärt; die Beurteilung erfolgt dabei durch das BAV.²⁵³ Darüber hinaus muss das Unternehmen nachweisen, dass es für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen Gewähr bietet (Art. 9 Abs. 2 lit. d PBG) und die arbeitsrechtlichen Vorschriften einhält sowie die Arbeitsbedingungen der Branche gewährleistet (Art. 9 Abs. 2 lit. d und e PBG).

Der Art. 11 PBG enthält zusätzliche Anforderungen für Verkehre ohne Erschließungsfunktion. Die Erschließungsfunktion ist definiert in Art. 3 Abs. 1 PBG. Danach ist diese dann gegeben, wenn ganzjährig bewohnte Ortschaften erschlossen werden. Diese Definition wird konkretisiert durch Art. 5 Abs. 1 VPB. Nach dieser Norm ist eine Erschließungsfunktion dann gegeben, wenn sich an mindestens einem Linienende ein Verknüpfungspunkt mit dem übergeordneten Netz des öffentlichen Verkehrs und am anderen Ende oder zwischen den Linienenden eine Ortschaft befindet. Nun sind im Rahmen der Kombinom-Konzepte gerade keine Linien vorgesehen, sondern eine Fläche, innerhalb derer die Shuttle sich frei bewegen. Hier dürfte aber – mangels gegenteiliger Angaben – davon auszugehen sein, dass auch ein Bediengebiet, dass die Voraussetzungen aus Art. 5 Abs. 1 VPB erfüllt, eine Erschließungsfunktion hat.²⁵⁴ Mithin müssen die Kombinom-Konzepte die zusätzlichen Voraussetzungen aus Art. 11 PBG nicht erfüllen.

4.1.2.4 Transportpflicht

Der Art. 12 Abs. 1 PBG enthält eine Transportpflicht. Hiernach müssen Unternehmen jeden Transport durchführen, sofern (1.) die reisende oder absendende Person die Gesetzes- und Tarifbestimmungen einhält, (2.) der

252 Ebd.

253 *Bundesamt für Verkehr*, S. 7 und S. 16.

254 Vgl. *Bundesministerium für Verkehr*, S. 7, die in Bezug auf On-Demand-Angebote von „definierten Perimeter von On-Demand-Angeboten“ sprechen und davon ausgehen, dass diese in den meisten Fällen eine Erschließungsfunktion erfüllen.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

Transport mit dem Personal und mit den Transportmitteln möglich ist, die zur Bewältigung des normalen Verkehrs ausreichen und (3.) der Transport nicht durch Umstände verhindert wird, die das Unternehmen nicht vermeiden und deren Folgen es nicht abwenden kann. Es gibt im Rahmen von On-Demand-Konzepten keine Vorgabe, mit welcher Vorlaufzeit eine Fahrt tatsächlich durchgeführt werden muss, das Angebot muss lediglich transparent sein.²⁵⁵ Gemäß Art. 12 Abs. 3 PBG kann eine berechtigte Person Schadensersatz verlangen, wenn ein Unternehmen die Transportpflicht verletzt. Gemäß Art. 59 Abs. 1 VPB darf das Unternehmen Personen vom Transport ausschließen, wenn sie betrunken sind oder unter dem Einfluss von Betäubungsmitteln stehen, sich ungebührlich benehmen oder die Verhaltensvorschriften oder Anordnungen des Personals nicht befolgen.

4.1.2.5 Fahrplanpflicht

Der Art. 13 Abs. 1 PBG verpflichtet konzessionierte Unternehmen, Fahrpläne aufzustellen. Diese müssen gemäß Art. 13 Abs. 2 PBG in eine gemeinsame, öffentliche Fahrplansammlung aufgenommen werden. Die Fahrplanpflicht wird durch die FPV konkretisiert. Für On-Demand Flächenverkehr bedarf es der Publikation der Betriebszeiten, der verfügbaren Buchungskanäle sowie des befahrenen Gebiets.²⁵⁶

4.1.2.6 Betriebspflicht

Gemäß Art. 14 Abs. 1 PBG sind die Unternehmen verpflichtet, alle in den Fahrplänen enthaltenen Fahrten auch durchzuführen. Von dieser Pflicht sind sie nur befreit, wenn die Fahrten durch Umstände verhindert werden, die sie nicht vermeiden und deren Folgen sie nicht abwenden können. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte gibt es gerade keinen klassischen Fahrplan. Nicht abgerufene Fahrten müssen nicht gefahren werden.²⁵⁷ Wenn gebuchte Fahrten bestätigt wurden, sind diese unabhängig von den Betriebszeiten zu erbringen.²⁵⁸ Ebenso wie bei einer Verletzung der Be-

255 *Bundesministerium für Verkehr*, S. 17.

256 Ebd.

257 *Zeier et al.*, S. 42.

258 *Bundesamt für Verkehr*, S. 17.

förderungspflicht kann eine berechtigte Person Schadensersatz verlangen, wenn die Betriebspflicht verletzt wird (Art. 14 Abs. 2 PBG).

4.1.2.7 Tarifpflicht

Der Art. 15 Abs. 1 S. 1 PBG verpflichtet Unternehmen, für ihre Leistungen Tarife aufzustellen. Dabei muss der Tarif die Voraussetzungen nennen, unter denen ein bestimmter Preis für die Beförderung und damit zusammenhängenden Leistungen zur Anwendung kommt. Dabei richten sich die Tarife nach dem Umfang und der Qualität der Leistung und nach den Kosten des Angebots und dienen der Erzielung angemessener Erträge (Art. 15 Abs. 2 PBG). Maßgebend sind insbesondere die Reisedistanz, der Komfort der Fahrzeuge sowie die Attraktivität des Angebots und der Anschlussverbindungen (Art. 55a Abs. 1 VPB). Für Fahrgäst*innen in vergleichbarer Lage müssen vergleichbare Bedingungen vorgesehen werden (Art. 15 Abs. 3 S. 1 PBG). Die Tarife dürfen die Wahl zwischen verschiedenen Angeboten nicht unverhältnismäßig beeinträchtigen (Art. 15 Abs. 3 S. 2 PBG). Die Tarife müssen gemäß Art. 15 Abs. 5 S. 1 PBG gegenüber allen gleich angewendet werden. Die Tarife müssen veröffentlicht werden (Art. 15 Abs. 5 S. 2 PBG). Die Unternehmen können die Tarife dabei so gestalten, dass zwischen Linien derselben Sparte ein Ertragsausgleich möglich ist und Nachfragespitzen gedämpft sowie die Auslastung der Fahrzeuge und der Infrastruktur geglättet werden, dabei müssen Fahrkarten zum Regeltarif allerdings unabhängig von der Tageszeit und der Verkehrsmittelkategorie gültig sein (Art. 15 Abs. 4 PBG).

4.1.2.8 Informationspflicht

Gemäß Art. 15a PBG müssen Unternehmen die Fahrgäst*innen vor und während der Fahrt informieren, insbesondere bei Verspätungen und Ausfällen und über ihre Rechte nach dem PBG. Diese Informationspflicht wird konkretisiert durch Art. 55b VPB.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

4.1.2.9 Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und gemeinsamer Transportvertrag

Gemäß Art. 16 Abs. 1 PBG sollen der Kundshaft für Verbindungen, die über das Netz verschiedener Unternehmen führen, ein einziger Transportvertrag angeboten werden. Dafür sind gemäß Art. 16 Abs. 2 PBG gemeinsame Fahrausweise zu erstellen. Im Rahmen der Kombinom-Konzepte bedeutet das, dass eine enge Zusammenarbeit mit Unternehmen notwendig ist, deren Bediengebiete sich mit dem Kombinom-Bediengebiet überschneiden oder daran angrenzen. Die Infrastruktur muss so beschaffen sein, dass die Anforderungen des Art. 16 PBG erfüllt werden können.²⁵⁹

Der Art. 17 PBG enthält Anforderungen an die Organisation, die die Unternehmen erfüllen müssen, um direkte Verkehre sicherzustellen. Dafür müssen die Unternehmen insbesondere die Bereiche der Zusammenarbeit, die Voraussetzungen für die Beteiligung am direkten Verkehr, die Verteilung der gemeinsamen Verwaltungskosten sowie der Verkehrseinnahmen und die Haftungsgemeinschaft und den gegenseitigen Rückgriff vereinbaren (Art. 17 Abs. 1 PBG). Gemäß Art. 18 Abs. 1 lit. a PBG sind die Unternehmen darüber hinaus verpflichtet, die Leistungen – soweit erforderlich – mit anderen Unternehmen des öffentlichen Verkehrs zu koordinieren.

4.1.2.10 Pflichten bei Verspätung

Verspätet sich ein Transport, so hat die*der Fahrgäst*in gemäß Art. 21 PBG zunächst einen Anspruch auf Weiterfahrt mit dem nächsten geeigneten Kurs, ohne dafür eine Nachzahlung leisten zu müssen. Kann die*der Fahrgäst*in glaubhaft machen, dass die Reise aufgrund einer Verspätung oder aufgrund eines Ausfalls ihren Zweck nicht mehr erfüllen kann, so hat sie*er verschiedene Ansprüche, je nachdem ob die Reise bereits angetreten wurde oder nicht. Darüber hinaus können Fahrgäst*innen gemäß Art. 21b Abs. 1 PBG eine Entschädigung für entstandene Schäden verlangen, die Höhe dieser Entschädigung wird konkretisiert durch Art. 61 VPB. Darüber hinaus haftet das Unternehmen gemäß Art. 21a Abs. 1 PBG für unmit-

259 Zeier et al., S. 33 ff. sehen dies als eine der zentralen Herausforderungen des on-demand-Verkehrs in der Schweiz, da eine Integration in die bereits vorhandenen IT-Systeme des öffentlichen Verkehrs für KMUs und Start-Ups als Hauptbetreiber*innen moderner Mobilitätskonzepte technisch und finanziell kaum tragbar ist. Darüber hinaus sei auch nicht klar, welches der richtige Integrationspunkt ist.

telbare Schäden wie Unterkunfts- und Verpflegungskosten. Diese Haftung ist gemäß Art. 21a Abs. 2 PBG dann ausgeschlossen, wenn das Unternehmen beweist, dass der Schaden auf das Verschulden der*des Fahrgäst*in zurückzuführen ist oder auf Umständen beruht, die es nicht vermeiden und deren Folgen es nicht abwenden konnte. Weitergehende Schadensersatzansprüche wegen Verspätung sind gemäß Art. 21d Abs. 3 PBG ausgeschlossen.

4.1.2.11 Zulassung der Fahrzeuge

Gemäß Art. 25 Abs. 1 VPB erteilt das BAV die Zulassung von Fahrzeugen für den konzessionierten Betrieb. Dafür prüft es die Fahrzeuge anhand der Vorschriften über die Zulassung zum Straßenverkehr (Art. 24 Abs. 1 VPB). Darüber hinaus erteilen gemäß Art. 25 Abs. 2 VPB die Kantone die erforderliche Zulassung der Fahrzeuge zum Straßenverkehr nach dem SVG.²⁶⁰ Dabei werden die Fahrzeuge des konzessionierten Betriebs von den Kantonen bisher grundsätzlich als „Fahrzeuge im öffentlichen Linienverkehr“ zugelassen. Ob dies auch für Fahrzeuge, die im Rahmen von On-Demand-Angeboten im Flächenverkehr eingesetzt werden, möglich ist, prüft das BAV im Einzelfall anhand der Ausgestaltung des konkreten Angebots sowie anhand der verwendeten Fahrzeuge.²⁶¹ Ausnahmsweise kann ein Fahrzeug als Fahrzeug im berufsmäßigen Transport zugelassen werden.²⁶²

Dabei müssen grundsätzlich auch die Anforderungen des BehiG, der VböV und der VAböV eingehalten werden. Allerdings können sich die Anforderungen als nicht verhältnismäßig erweisen. Dann gilt, dass das Angebot insgesamt, nicht aber jedes einzelne Fahrzeug konform mit der VAböV sein muss. Es müssen lediglich genug VaböV-konforme Fahrzeuge in der Flotte vorhanden sein, auf die die Disposition im Bedarfsfall zurückgreifen kann.²⁶³ Das BAV geht davon aus, dass aufgrund der Ausgestaltung von On-Demand-Angeboten zumindest in einer ersten Phase mehrheitlich Hilfestellung durch das Personal erforderlich ist und dies eine Ersatzlösung im Sinne des Art. 12 Abs. 3 BehiG darstellt.²⁶⁴

260 *Bundesamt für Verkehr*, S. 9.

261 Ebd.

262 Ebd.

263 *Bundesamt für Verkehr*, S. 14.

264 Ebd.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

Im Rahmen der Kombinom-Konzepte könnten Shuttles eingesetzt werden, die eine Transportkapazität für weniger als neun Personen aufweisen. Dies ist im Rahmen des konzessionierten Verkehrs eher unüblich. Die bestehenden Zulassungsvorschriften sind für Fahrzeuge für den Transport von mehr als neun Personen ausgelegt. Die technischen Vorschriften gelten daher sinngemäß und die betreffenden Fahrzeuge werden durch das BAV individuell geprüft.²⁶⁵

4.1.2.12 Haftung

Gemäß Art. 42 PBG haftet das Unternehmen für Schäden, den Personen, die es für den Transport einsetzt, bei ihren dienstlichen Verrichtungen verursachen. Wird ein Schaden vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht, so muss das Unternehmen ihn gemäß Art. 43 Abs. 2 PBG vollständig ersetzen. Diese Haftung kann nicht vertraglich ausgeschlossen werden, auch die Beweislastverteilung kann nicht vertraglich verändert werden (Art. 44 PBG). Die Ansprüche können wahlweise gegen eines der am gemeinsamen Transportvertrag (siehe Abschnitt B, 4.1.2.9) beteiligten Unternehmen geltend gemacht werden (Art. 46 Abs. 1 PBG). Die Ansprüche erlöschen grundsätzlich 30 Tage nach dem Ereignis, das den Anspruch begründet hat (Art. 47 Abs. 1 PBG); es sei denn es liegt einer der in Art. 47 Abs. 3 PBG benannten Ausschlüsse vor. Die am Transportvertrag beteiligten Unternehmen bilden eine Haftungsgemeinschaft nach der Maßgabe des Art. 47 PBG. Über diese Vorschriften hinaus gelten gemäß Art. 51 Abs. 2 PBG die Haftpflichtbestimmungen des SVG (siehe unter Abschnitt C, 3.4).

4.1.3 Nutzung von Haltestellen

Sollen im Rahmen der Kombinom-Konzepte bestehende Haltestellen des öffentlichen Linienverkehrs genutzt werden, wird dafür die Einwilligung der*des Eigentümer*in benötigt.²⁶⁶ Dies ist in den meisten Fällen der Kanton oder die Gemeinde als Straßeneigentümer*in, eine Straße kann allerdings auch in Privatbesitz sein.²⁶⁷ Bus-Streifen und Busfahrbahnen

²⁶⁵ Bundesamt für Verkehr, S. 10.

²⁶⁶ Bundesamt für Verkehr, S. 11.

²⁶⁷ Ebd.

dürfen nur von Bussen im öffentlichen Linienverkehr benutzt werden (Art. 34 und 74b SSV), allerdings können die Behörden Ausnahmen hier-von signalisieren und erlauben.²⁶⁸

Unter Beachtung des Straßenverkehrsrechts können die Kantone „virtuelle Haltestellen“ freigeben.²⁶⁹ Dabei sind insbesondere die folgenden Vorschriften zu beachten: Nach Art. 37 Abs. 1 SVG muss ein*e Führer*in, die*der anhalten will, nach Möglichkeit Rücksicht auf die nachfolgenden Fahrzeuge nehmen. Fahrzeuge dürfen nicht dort angehalten oder aufgestellt werden, wo sie den Verkehr behindern oder gefährden können und sind nach Möglichkeit auf Parkplätzen aufzustellen (Art. 37 Abs. 2 SVG). Auch die Art. 18, 25 Abs. 5 und 41 Abs. 1^{bis} VRV sind zu beachten.²⁷⁰ Dabei geht das BAV davon aus, dass im Rahmen von On-Demand-Angeboten nicht zwingend davon ausgegangen werden kann, dass die Haltemanöver rasch beendet werden, z.B. weil eine größere Anzahl von Personen ein- und aussteigt oder auf einzelne Personen gewartet werden muss.²⁷¹

Auch die virtuellen Haltepunkte müssen den Anforderungen der VbÖV und der VAböV genügen.²⁷² Die Umsetzung liegt dabei in der Zuständigkeit der*des Straßeneigentümer*in, in der Regel in Zusammenarbeit mit dem Transportunternehmen.²⁷³ Dabei ergeben sich Herausforderungen insbesondere im Zusammenhang mit der Beförderung von Personen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, z.B. aus den maximal zulässigen Neigungen der Fahrzeugrampe und dem notwendigen Platz zum Manövrieren.²⁷⁴

4.1.4 Bestellung und Finanzierung durch die öffentliche Hand

Transportangebote können durch die öffentliche Hand finanziell unterstützt werden. Dabei wird grundsätzlich zwischen dem Regionalen Personenverkehr (RPV) und weiteren bestellten Angeboten, insbesondere dem Ortsverkehr, unterschieden.²⁷⁵ Der Begriff des Regionalen Personenverkehrs ist definiert in Art. 4 lit. a ARPV und schließt die Groberschließung

268 Ebd.

269 Ebd.

270 Ebd.

271 Ebd.

272 *Bundesamt für Verkehr*, S. 14.

273 Ebd.

274 Ebd.

275 *Bundesamt für Verkehr*, S. 15.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

von Ortschaften wie auch den Personenverkehr mit benachbarten Regionen mit ein. Der Bund kann – zusammen mit den Kantonen – Angebote des RPV bestellen und finanziell abgelten, sofern es sich um Angebote auf Basis einer Konzession nach Art. 6 PBG handelt (Art. 2 ARPV). Dabei sind insbesondere die Voraussetzungen des Art. 29 PBG und des Art. 6 ARPV zu beachten.²⁷⁶ Ein Anspruch auf eine Bestellung besteht jedoch gemäß Art. 21 ARPV nicht. Bei abgeltungsberechtigten Angeboten dürfen allerdings keine Gewinne eingeplant werden, sodass On-Demand-Angebote die nötigen Investitionen in eine schnelle Weiterentwicklungen nicht oder nur über die Abgeltungen finanzieren können.²⁷⁷ Dafür wird der Betrieb durch einen teilweise sehr hohen Subventionsanteil gesichert.²⁷⁸

Als Ortsverkehr gelten Linien, die der Feinerschließung von Ortschaften dienen. Eine Linie dient gemäß Art. 3 ARVP dann der Feinerschließung, wenn die Haltestellen in der Regel nicht mehr als 1,5km vom nächstgelegenen Verknüpfungspunkt mit dem übergeordneten Netz des öffentlichen Verkehrs entfernt sind und die Abstände zwischen den Haltestellen klein sind. Ortsverkehre sowie Angebote ohne Erschließungsfunktion werden gemäß Art. 28 Abs. 2 PBG vom Bund weder bestellt noch mitfinanziert.

Bei den Kombinom-Konzepten könnte es sich je nach Ausgestaltung um einen RPV oder einen Ortsverkehr handeln, dies kann in diesem Stadium noch nicht abschließend beurteilt werden.

4.2 Transport von Gütern

Auch beim Transport von Gütern wird im Schweizer Recht ein Transportvertrag geschlossen. Die Rechte und Pflichten sind denen im deutschen Speditionsrecht (siehe Abschnitt B, 2.2) recht ähnlich und werden deshalb in diesem Gutachten nicht vertieft dargestellt. Die Parteien des Beförderungsvertrags beim Transport von Gütern sind die*der Beförderer*in und die*der Absender*in.²⁷⁹ Die*Der Beförderer*in schuldet dabei die Ablieferung der Ware am Bestimmungsort, und zwar vollständig, unbeschädigt und rechtzeitig.²⁸⁰ Der Beförderungsvertrag kann grundsätzlich formlos ge-

276 Ebd.

277 *Zeier et al.*, S. 33.

278 Ebd.

279 *Hochstrasser*, § 3 Rn. 191.

280 *Hochstrasser*, § 3 Rn. 219.

schlossen werden.²⁸¹ Das Vorliegen bzw. die Richtigkeit von Beförderungsdokumenten ist für die Gültigkeit des Vertrags unerheblich.²⁸² Die*Der Empfänger*in ist nicht Vertragspartei, sondern lediglich begünstigte*r Dritte*r, die*der allerdings unter gewissen Umständen selbstständige Ansprüche geltend machen kann.²⁸³ Es handelt sich bei einem Vertrag über die Beförderung von Gütern also regelmäßig um einen Vertrag zugunsten Dritter nach Art. 112 OR.²⁸⁴ Die in den Art. 24 bis 27 PBG enthaltenen Vorgaben sind im Rahmen der Kombinom-Konzepte nicht anwendbar, da hier nicht Reisende ihr Gepäck verschicken, sondern Händler*innen, die dabei nicht selbst befördert werden.

4.2.1 Rechtsquellen für Beförderungsverträge

Auch für den gewerblichen Transport von Gütern auf Straßen ist in der Schweiz eine Zulassungsbewilligung nach dem STUG (siehe unter Abschnitt B, 4.1.1) erforderlich. Die Beförderung von Gütern auf der Straße innerhalb der Schweiz untersteht dem Frachtrecht des OR (Art. 440 ff. OR).²⁸⁵ Gemäß Art. 440 Abs. 2 OR kommen für den Frachtvertrag subsidiär die Vorschriften über den Auftrag zur Anwendung. Für den Vertrag über die Beförderung von Gütern auf der Straße gibt es – außer für Spezialfälle wie z.B. dem Transport von Gefahrgut oder Tieren – keine Spezialgesetze.²⁸⁶ Nicht anwendbar ist insbesondere das Gütertransportgesetz (GüTG),²⁸⁷ da es ausschließlich auf Eisenbahn-, Seilbahn- und Schifffahrtsunternehmen Anwendung findet.²⁸⁸ Darüber hinaus ist für den Gütertransport keine weitere Konzession erforderlich, es besteht mithin auch keine Transport- oder Tarifpflicht.²⁸⁹ Das schweizerische Recht kennt auch keine Sondervorschriften für den kaufmännischen Verkehr oder die gewerbsmäßige Beförderung, sodass es zunächst einmal unerheblich ist,

281 *Hochstrasser*, § 4 Rn. 371.

282 *Hochstrasser*, § 4 Rn. 372.

283 *Hochstrasser*, § 3 Rn. 198.

284 *Hochstrasser*, § 3 Rn. 225.

285 *Hochstrasser*, § 2 Rn. 57.

286 *Hochstrasser*, § 2 Rn. 58.

287 Bundesgesetz über den Gütertransport durch Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Gütertransportgesetz, GüTG), SR 742.41, AS 2016 1845, zuletzt geändert durch AS 2021 877.

288 *Hochstrasser*, § 2 Rn. 58.

289 *Hochstrasser*, § 4 Rn. 350.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

ob ein Transport privat oder gewerblich durchgeführt wird.²⁹⁰ Allerdings werden bei einer*m gewerbsmäßigen Beförderer*in grundsätzlich höhere Anforderungen an die Sorgfalt gestellt.²⁹¹ Darüber hinaus gilt gemäß Art. 395 OR ein nicht sofort abgelehnter Antrag als angenommen.²⁹²

Das Schweizer Recht kennt – wie auch das deutsche und österreichische Recht – den Speditionsvertrag (Art. 439 OR). Die Abgrenzung zwischen Frachtvertrag und Speditionsvertrag folgt den gleichen Prinzipien wie das deutsche und österreichische Recht (siehe Abschnitt B, 2.2.1), sodass an dieser Stelle auf eine Darstellung verzichtet wird.²⁹³ Im Ergebnis sind in Bezug auf den konkreten Transport auch im Schweizer Recht die Regelungen über den Frachtvertrag anwendbar (Art. 439 OR).

4.2.2 Rechte und Pflichten der*des Beförderer*in

4.2.2.1 Ablieferungspflicht

Die Pflicht zur Ablieferung ist eine eigenständige Hauptpflicht der*des Beförderer*in.²⁹⁴ Eine Ablieferung ist erfolgt, wenn die*der Beförderer*in den Gewahrsam über das Frachtgut aufgibt und die*der Empfänger*in die tatsächliche Gewalt am Frachtgut erhält. Dazu muss die*der Empfänger*in zustimmen.²⁹⁵ Eine Ablieferung kann auch an eine*n Dritte*n erfolgen, wenn die*der Empfänger*in sie*ihn dazu ermächtigt hat oder das mit der*dem Beförderer*in vereinbart hat.²⁹⁶ Auch eine Ablieferung in Abwesenheit der*des Empfänger*in ist möglich, sofern sie*er die ungestörte Sachherrschaft erlangt und vorher zugestimmt hat.²⁹⁷

290 *Hochstrasser*, § 2 Rn. 137.

291 *Ebd.*

292 *Ebd.*

293 Siehe konkret zur Abgrenzung im Schweizer Recht *Hochstrasser*, § 3 Rn. 310 – 313.

294 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 505.

295 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 509.

296 *Ebd.*

297 *Ebd.*

4.2.2.2 Sorgfalts- und Treuepflicht

Die*Der Beförderer*in ist verpflichtet, die Güter sorgfältig zu transportieren. Das Maß der anzuwendenden Sorgfalt bestimmt sich dabei nach objektiven Kriterien.²⁹⁸ Maßstab ist die Sorgfalt, die ein*e gewissenhafte*r Beförderer*in in der gleichen Situation anwenden würde.²⁹⁹ Die*Der Beförderer*in muss insbesondere alle Maßnahmen treffen, durch die voraussehbare Schäden vermieden werden können.³⁰⁰

4.2.2.3 Pflicht zur Ausstellung eines Empfangsscheins

Gemäß Art. 88 Abs. 1 OR hat die*der Absender*in Anspruch auf Ausstellung eines Empfangsscheins, indem die*der Frachtführer*in bestätigt, das zu transportierende Gut erhalten zu haben.³⁰¹

4.2.2.4 Anzeigepflicht

Die*Der Frachtführer*in ist verpflichtet, der*dem Empfänger*in sofort Anzeige zu machen, nachdem die Ware am Bestimmungsort angekommen ist (Art. 450 OR).³⁰² Allerdings kann die*der Beförderer*in aufgrund ihrer*seiner Sorgfaltspflicht verpflichtet sein, eine solche Anzeige schon vor Ankunft der Güter zu machen.³⁰³ Im Rahmen der Kombinom-Konzepte steht der*dem Käufer*in zum Teil nur ein kurzes Zeitfenster zur Verfügung, in dem die Güter in Empfang genommen werden können. Aus diesem Grund ist von einer verschärften Anzeigepflicht auszugehen.

4.2.2.5 Verfahren bei Ablieferungshindernissen

In Art. 444 Abs. 1 OR sind verschiedene Fälle aufgelistet, in denen eine Ablieferung des Frachtguts nicht möglich ist. So kann z.B. die Ermittlung

298 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 542.

299 *Ebd.*

300 *Ebd.*

301 *Hochstrasser*, § 5 Rn. 448.

302 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 511.

303 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 512.

*Abschnitt B: Pflichten der Akteur*innen im Rahmen der Beförderung*

der*des Empfänger*in unmöglich sein, die*der Empfänger*in kann sich weigern, das Frachtgut anzunehmen oder die*der Empfänger*in kann sich weigern, eine auf dem Frachtgut haftende Forderung zu bezahlen. In dem Fall muss die*der Beförderer*in die*den Absender*in benachrichtigen und ihre*seine Weisungen einholen. Bis diese Weisung erteilt ist, muss die*der Beförderer*in das Frachtgut auf Kosten und Gefahr der*des Absender*in aufbewahren oder hinterlegen. Die*Der Beförderer*in ist grundsätzlich nicht verpflichtet, selbst Nachforschungen zur Ermittlung der*des Empfänger*in anzustellen.³⁰⁴

4.2.2.6 Haftung für beförderte Sachen

Gemäß Art. 59 Abs. 4 lit. b SVG bestimmt sich die Haftung für Sachen, die die*der Halter*in mit seinem Kraftfahrzeug befördert hat, nach dem Obligationenrecht. Dies wird an dieser Stelle nicht ausführlich dargestellt, da sich im Rahmen der Kombinom-Konzepte keine Besonderheiten ergeben dürften.³⁰⁵

4.2.3 Rechte und Pflichten der*des Absender*in

Die Rechte und Pflichten der*des Absender*in sind mit denen im deutschen Recht weitestgehend vergleichbar (siehe Abschnitt B, 3.2.5) und werden daher in diesem Gutachten nicht gesondert dargestellt.

4.3 Rechtliche Fragen beim kombinierten Transport

Die schon für Deutschland diskutierten rechtlichen Herausforderungen eines kombinierten Transportes von Personen und Gütern (siehe unter Abschnitt B, 2.3) sind auch in der Schweiz zu beachten, es wird insofern nur auf die Besonderheiten des Schweizer Rechts eingegangen.

304 *Hochstrasser*, § 6 Rn. 518.

305 Siehe zum Schaden im Warentransport etwa *Klett/Furrer* oder *Skradde*; zur Haftung für Verspätungsschäden bei Gütertransporten *Polic*, zum Schweizer Obligationen- bzw. Schadenersatzrecht allgemein z.B. *Gauch/Stöckli; Kolbitsch-Franz/Schirma*.

4.3.1 Keine Einschränkung der Transport- oder Betriebspflicht

Mit der Konzession zur Personenbeförderung gehen sowohl eine Transport- als auch eine Betriebspflicht einher (siehe Abschnitt B, 4.1.2.4 und 4.1.2.6). Die Erfüllung dieser darf durch den zusätzlichen Transport von Gütern im Rahmen der Kombinom-Konzepte nicht eingeschränkt werden. Allerdings erlaubt der Art. 18b Abs. 1 PBG den Unternehmen, Anlagen und Fahrzeuge neben dem Beförderungszweck Dritten für kommerzielle Nebennutzungen zur Verfügung zu stellen, wenn der Beförderungszweck dadurch nicht beeinträchtigt wird und die Anlagen und Fahrzeuge auch nicht kommerziellen Nebennutzungen offenstehen. Dabei können Nebennutzungen des gesteigerten Gemeingebräuchs von einer Bewilligung abhängig gemacht werden (Art. 18b Abs. 2 PBG). Daraus ergibt sich, dass ein kommerzieller Transport von Gütern im Schweizer Recht grundsätzlich mit der Beförderung von Personen vereinbar ist.

4.3.2 Keine Gefährdung der Fahrgäst*innen

Gemäß Art. 64 VPB ist es verboten, im konzessionierten Personenbeförderungsverkehr verbotene Stoffe und Gegenstände zu senden, maßgeblich ist hier die SDR. Dies sollte auch im Rahmen der Güterbeförderung im Rahmen der Kombinom-Konzepte ausgeschlossen werden.

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

1 Stufen der Automatisierung

1.1 Einteilung durch die SAE

Zur Beschreibung des Grades der Automatisierung, mit der Kraftfahrzeuge selbstständig fahren können, haben sich die im internationalen Standard SAE J3016 definierten sechs Automatisierungsstufen etabliert.³⁰⁶ Dieser Standard wurde von der Organisation SAE International (Society of Automotive Engineers) erarbeitet und gilt seit Januar 2014. Die niedrigste Stufe des automatisierten Fahrens ist die Stufe 0, die keine bzw. kaum Automatisierung vorsieht, bis zur Stufe 5 mit vollständig autonom agierenden Kraftfahrzeugen, die unter allen Bedingungen ohne menschliches Eingreifen fahrtüchtig sind.

Ab Level 3 muss das Kraftfahrzeug während des Fahrvorgangs nicht mehr dauerhaft von einer*einem Fahrer*in bzw. Operator*in überwacht werden. Allerdings kann bei Stufe 3 noch ein situationsbedingtes Eingreifen einer*eines Fahrer*in bzw. Operator*in erforderlich werden. Für die Automatisierungsstufen 4 und 5 ist nach der Kategorisierung der SAE nicht mehr zwingend eine*e Fahrer*in bzw. Operator*in erforderlich. Die Stufen 4 und 5 unterscheiden sich dadurch, dass Kraftfahrzeuge der Stufe 5 unter allen denkbaren Verkehrsbedingungen vollständig autonom agieren können, während Kraftfahrzeuge der Stufe 4 noch bestimmten Limitationen unterliegen, z.B. indem sie unter bestimmten Bedingungen auf eine*n Operator*in zurückgreifen (müssen) oder die Benutzung nur in bestimmten Gebieten zulässig oder bei ungünstigen Witterungsbedingungen unzulässig ist.³⁰⁷

306 Oppermann/Buck-Heeb/Betz, Kap. 1.1, Rn. 27; Steege, S. 51.

307 Eine ausführlichere Beschreibung der verschiedenen Stufen, illustriert mit Beispielen für die jeweiligen Assistenzsysteme findet sich in Oppermann/Buck-Heeb/Betz, Kap. 1.1, Rn. 28 ff.

SAE J3016™ LEVELS OF DRIVING AUTOMATION™
 Learn more here: sae.org/standards/content/j3016_202104

Copyright © 2021 SAE International. The summary table may be freely copied and distributed AS-IS provided that SAE International is acknowledged as the source of the content.

	SAE LEVEL 0™	SAE LEVEL 1™	SAE LEVEL 2™	SAE LEVEL 3™	SAE LEVEL 4™	SAE LEVEL 5™
What does the human in the driver's seat have to do?	You are driving whenever these driver support features are engaged – even if your feet are off the pedals and you are not steering	You must constantly supervise these support features; you must steer, brake or accelerate as needed to maintain safety		You are not driving when these automated driving features are engaged – even if you are seated in “the driver's seat”	When the feature requests, you must drive	These automated driving features will not require you to take over driving
What do these features do?	These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions	
Example Features	<ul style="list-style-type: none"> • automatic emergency braking • blind spot warning • lane departure warning 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering OR • adaptive cruise control 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering AND • adaptive cruise control at the same time 	<ul style="list-style-type: none"> • traffic jam chauffeur 	<ul style="list-style-type: none"> • local driverless taxi • pedals/steering wheel may or may not be installed 	<ul style="list-style-type: none"> • same as level 4, but feature can drive everywhere in all conditions

Copyright © 2021 SAE International.

	These are driver support features			These are automated driving features	
What do these features do?	These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions
Example Features	<ul style="list-style-type: none"> • automatic emergency braking • blind spot warning • lane departure warning 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering OR • adaptive cruise control 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering AND • adaptive cruise control at the same time 	<ul style="list-style-type: none"> • traffic jam chauffeur 	<ul style="list-style-type: none"> • local driverless taxi • pedals/steering wheel may or may not be installed

Abbildung 2: SAE J3014: Levels of Driving Automation, (c) 2021 SAE International

1.2 Abweichende Einteilung in Deutschland

Bereits im Jahr 2012 hat das deutsche Bundesamt für Straßenwesen (BASt) eine Kategorisierung der Stufen des automatisierten Fahrens vorgenommen, in dieser wurden die drei Stufen „Teilautomatisierung“, „Hochautomatisierung“ und „Vollautomatisierung“ identifiziert.³⁰⁸ Diese Einteilung wurde sodann vom „Runder Tisch Automatisiertes Fahren“ übernommen und bildete eine Grundlage für die deutsche Gesetzgebung zum automatisierten

308 Siehe Gasser et al., S. 9 ff.

Fahren.³⁰⁹ Diese Abweichung Deutschlands von der international üblichen Nomenklatur wird in der Literatur kritisch beurteilt.³¹⁰

Im Jahr 2021 stellte das BASt eine Neufassung der Nomenklatur vor.³¹¹ Im vom BASt veröffentlichten „vereinfachten Modell“ wird zwischen den drei Stufen (1.) assistierter Modus, (2.) automatisierter Modus und (3.) autonomer Modus unterschieden.³¹² Auch diese Unterteilung wird in der Literatur kritisiert, u.a. deswegen, weil die signifikanten Unterschiede zwischen SAE-Level 4 und SAE-Level 5 nicht berücksichtigt werden; beides ist nach der BASt-Klassifizierung der „autonome Modus“.³¹³

Die Folgende, von *von Bodungen* und *Mühlon* veröffentlichte Tabelle³¹⁴ veranschaulicht die Unterschiede zwischen den verschiedenen Terminologien zum automatisierten Fahren:

SAE-J3016	BASt (alt, 2012)	BASt (neu, 2021)
SAE-Level 3: conditional automation	Hochautomatisiert	Automatisierter Modus
SAE-Level 4: high automation	Vollautomatisiert	Autonomer Modus
SAE-Level 5: full automation	Nicht geregelt	Autonomer Modus

Tabelle 5: Einteilung der Stufen des automatisierten Fahrens nach SAE und BASt, Darstellung nach von Bodungen und Mühlon.

Die in diesem Gutachten folgenden Ausführungen beziehen sich stets auf die von der SAE etablierten Begriffe, sofern es nicht anders angegeben ist.

309 *Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag*, Autonomes und automatisiertes Fahren auf der Straße – rechtlicher Rahmen, S.4, Fn. 1.

310 *Waßner*, S. 128; *Steege*, S. 50 m.w.N.

311 Ausführlicher zu der neuen Nomenklatur des BASt: *Steege*, S. 49f.

312 *Bundesamt für Straßenwesen*, Selbstfahrende Autos – assistiert, automatisiert oder autonom?, Pressemitteilung vom 11.03.2021, Nr. 06/2021. Abrufbar unter <https://www.bast.de/DE/Presse/Mitteilungen/2021/06-2021.html> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

313 *Von Bodungen/Mühlon*, ZdiW 2022, 5 (7).

314 Ebd.

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

2 Zulässigkeit des automatisierten Fahrens

2.1 Übersicht

	International (WÜ)	International (UN-ECE)	EU	DE	AT	CH
Level 3	(Spätestens) seit 2016: Art. 8 Abs. 5 ^{bis} WÜ	Seit 2021: UN-ECE Nr. 157 (Staupilot)	(Spätestens) seit 2022: EU (VO) 2019/2144	Seit 2017: §§ 1a – 1c StVG	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich	Ab 01. März 2025 zulässig
Level 4	Seit 2016: Art. 8 Abs. 5 ^{bis} WÜ	Keine Regelungen	Seit 2022: EU-Kleinserien Typgenehmigung möglich	(Spätestens) seit 2021: §§ 1d – 1l StVG	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich. Allerdings Regelungen für Testbetrieb	Ab 01. März 2025 zulässig
Level 5	Seit 2022: Art. 34 ^{bis} WÜ, der allerdings nur auf andere Regelungen verweist	Keine Regelungen.	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich	Keine Regelungen, Genehmigung derzeit nicht möglich

Tabelle 6: Zulässigkeit der Level des automatisierten Fahrens in verschiedenen Jurisdiktionen

2.2 Zwischenstaatliche Übereinkommen

2.2.1 Wiener Übereinkommen

Am 21. Mai 1977 trat das sog. „Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr“ vom 8. November 1968 in Kraft. Ausweislich der Präambel dient das Übereinkommen dazu, durch Standardisierung der Verkehrsregeln den Straßenverkehr sicherer zu machen. Das Übereinkommen wurde mittler-

weile von über 90 Vertragspartnern unterzeichnet.³¹⁵ Die meisten – aber nicht alle – EU-Mitgliedstaaten sind Vertragspartner, die Europäische Union selbst ist keine Vertragspartnerin des WÜ.³¹⁶ Österreich, Deutschland und die Schweiz haben das WÜ unterzeichnet und ratifiziert, sodass die Vorschriften des WÜ im gesamten DACH-Raum gelten.³¹⁷

Das WÜ entfaltet als völkerrechtlicher Vertrag keine unmittelbare innerstaatliche Wirkung. Allerdings verpflichten sich die Vertragsparteien in Art. 3 Abs. 1 lit. a WÜ, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit die in ihrem Hoheitsgebiet geltenden Verkehrsregeln in ihrem sachlichen Gehalt mit den im Kapitel II des WÜ enthaltenen Bedingungen übereinstimmen. Darüber hinaus verpflichten sie sich in Art. 3 Abs. 2 lit. a WÜ, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit die in ihrem Hoheitsgebiet geltenden Regeln für die von Kraftfahrzeugen und den Anhängern zu erfüllenden technischen Bedingungen mit Anhang 5 WÜ übereinstimmen. Die Verkehrsregeln und Zulassungsvorschriften der Vertragsparteien haben also im Wesentlichen denen des WÜ zu entsprechen.³¹⁸ Tun sie dies nicht, ist dies eine Vertragsverletzung, gegen die die anderen Vertragspartner*innen vor dem Internationalen Gerichtshof vorgehen könnten.³¹⁹

Art. 8 Abs. 1 WÜ legt fest, dass jedes Kraftfahrzeug, wenn es in Bewegung ist, eine*n Führer*in haben muss. „Führer“ ist gemäß Art. 1 lit. v WÜ „jede Person, die ein Kraftfahrzeug [...] lenkt [...].“ Gemäß Art. 8 Abs. 3 WÜ muss jede*r Führer*in die erforderlichen körperlichen und geistigen Eigenschaften haben und körperlich und geistig in der Lage sein, ein Fahrzeug zu führen. Darüber hinaus muss jede*r Führer*in eines Kraftfahrzeuges die für die Führung erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten haben (Art. 8 Abs. 4 WÜ).

Mit Wirkung zum 23. März 2016 wurde der Art. 8 Abs. 5^{bis} WÜ eingefügt.³²⁰ Nach diesem gelten Kraftfahrzeugsysteme, die einen Einfluss auf

315 Eine vollständige Liste der Unterzeichner inklusive des Ratifizierungsstatusses findet sich unter https://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XI-B-19&chapter=I&Temp=mtdsg3&clang=_en [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

316 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57 (61).

317 Siehe bereits Fn. 11.

318 Lutz, DAR 2014, 446 (447); Lutz, NJW 2015, 119 (122); Rosenberger, S. 51; Will, NZV 2020, 163 (164).

319 Lutz, NJW 2015, 119 (122).

320 Das Verfahren zur Änderung des Abkommens ist durch Art. 49 Abs. 1 WÜ festgelegt. Änderungsvorschläge können von jedem Vertragsstaat eingebracht werden. Diese werden durch den Generalsekretär der Vereinten Nationen (VN) unter allen Vertragsstaaten zirkuliert. Diese können den Änderungen zustimmen, sie ablehnen

das Führen eines Kraftfahrzeugs haben, als „*vereinbar mit Art. 8 Abs. 5 und Art. 13 Abs. 1 WÜ, wenn sie den Bedingungen für den Bau, den Einbau und die Verwendung nach den internationalen Rechtsinstrumenten betreffend Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, entsprechen*“³²¹ Ein Beispiel für die genannten internationalen Rechtsinstrumente ist das Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen (siehe unter Abschnitt C, 2.2.2).³²² Entsprechen solche Kraftfahrzeugsysteme nicht den genannten Bedingungen, gelten sie gemäß Art. 8 Abs. 5^{bis} S. 2 WÜ trotzdem als vereinbar mit den Art. 8 Abs. 5 und 13 Abs. 1 WÜ, wenn diese Systeme von der*dem Führer*in übersteuert oder abgeschaltet werden können. Da Systeme der Level 3 und 4 ohnehin grundsätzlich übersteuerbar oder abschaltbar sind, sind diese also grundsätzlich mit dem WÜ vereinbar.³²³

Gleichzeitig wurde der Art. 39 Abs. 1 WÜ um die unwiderlegliche Vermutung ergänzt, dass die im WÜ aufgestellten technischen Anforderungen für Kraftfahrzeuge als erfüllt gelten, wenn diese mit Systemen, Teilen, oder Ausrüstungsgegenständen ausgestattet sind, die den Vorgaben eines anderen internationalen Abkommens entsprechen. Sind also die Anforderungen der UN-ECE-Regelungen (siehe unter Abschnitt C, 2.2.2) erfüllt, wird gemäß Art. 39 Abs. 1 S. 3 WÜ auch die Konformität mit dem WÜ unwiderleglich vermutet.³²⁴

Mit der Ergänzung des WÜ um den Art. 8 Abs. 5^{bis} WÜ waren also bereits Kraftfahrzeuge der Automatisierungsstufe 4 vom WÜ abgedeckt,³²⁵ das Vorhandensein einer*eines Führer*in wurde jedoch wei-

oder eine Vertragsstaatenkonferenz einberufen. Gemäß Art. 49 Abs. 2 lit. a S. 1 WÜ gilt der Änderungsvorschlag für die Vertragsparteien als angenommen, die nicht widersprochen oder eine Vertragsstaatenkonferenz einberufen haben, sofern nicht mindestens ein Drittel der Vertragsparteien innerhalb eines Jahres widersprechen. Die Änderung tritt sechs Monate nach Ablauf der Jahresfrist in Kraft und ist damit völkerrechtlich verbindlich.

321 Zur Unzulässigkeit automatisierter Kraftfahrzeuge vor der Änderung siehe z.B. Arzt/*Ruth-Schumacher*, NZV 2017, 57 (61); *Bewersdorf*, NZV 2003, 266; *Lutz*, NJW 2015, 119 (122); *Lutz/Tang/Lienkamp*, NZV 2013, 57 (57); zur Antragsgeschichte der Änderung des WÜ siehe *Lutz*, DAR 2014, 446 (447).

322 *Lutz*, DAR 2014, 446 (449); *Leopold/Wiebe/Glossner/Beck* Teil 9.2 Rn. 51; *Will*, NZV 2020, 163 (165).

323 *Will*, NZV 2020, 163 (165).

324 *Lutz*, DAR 2014, 446 (448).

325 *Arzt/Ruth-Schumacher*, NZV 2017, 57 (61); *Balke*, SVR 2018, 5 (6); *Leopold/Wiebe/Glossner/Beck* Teil 9.2 Rn. 51; *Lutz*, DAR 2014, 446 (447); *Rosenberger*, S. 52; *Solmecke/Jockisch*, MMR 2016, 359 (360); *Will*, NZV 2020, 163, (165).

terhin vorausgesetzt,³²⁶ selbst wenn diese*r die Systeme in Fällen des Art. 8 Abs. 5^{bis} S.1 WÜ nicht übersteuern können muss oder sie zumindest nicht überwachen muss.³²⁷ Entgegenstehende Vorschriften im WÜ waren entsprechend der vorrangigen, neueren Willensäußerung der Vertragsparteien des Abkommens auszulegen.³²⁸ Vollautomatisierte Kraftfahrzeuge bzw. Kraftfahrzeuge, die gänzlich ohne Fahrer*in auskommen, sind hingegen nicht von Art. 8 Abs. 5^{bis} WÜ erfasst.³²⁹

Mit Wirkung zum 14. Juli 2022 wurde zunächst das „automatisierte Fahrssystem“ in Art. 1 lit. ab WÜ legaldefiniert. Es handelt sich dabei um ein Kraftfahrzeugsystem, welches sowohl Hardware als auch Software zur Ausübung der dynamischen Kraftfahrzeugkontrolle auf dauerhafter Basis nutzt. Die „dynamische Kontrolle“ wird in Art. 1 lit. ac WÜ als die Durchführung aller operativen und taktischen Echtzeitfunktionen begriffen, die für die Fortbewegung des Kraftfahrzeugs erforderlich sind. Dazu gehören die Steuerung der Quer- und Längsbewegung des Kraftfahrzeugs, die Überwachung der Straße, das Reagieren auf Ereignisse im Straßenverkehr sowie die Planung und das Signalisieren von Fahrmanövern.³³⁰ Darüber hinaus wurde der Art. 34^{bis} WÜ eingefügt. Nach dieser neuen Norm gilt das Erfordernis, dass jedes Kraftfahrzeug eine*n Führer*in haben muss, für automatisierte Fahrsysteme als erfüllt, wenn diese (1.) den nationalen technischen Vorschriften (Art. 34^{bis} lit. a Alt. 1 WÜ), (2.) jedem anwendbaren internationalen Rechtsinstrument (Art. 34^{bis} lit. a Alt. 2 WÜ), und (3.) nationalen Betriebsvorschriften (Art. 34^{bis} lit. b WÜ) entsprechen. Diese Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen.³³¹ In der Wissenschaft wird z.T. noch diskutiert, ob andere Vorschriften des WÜ – z.B. die Pflicht zur Minimierung von Nebentätigkeiten aus Art. 8 Abs. 6 WÜ – sich auf die Zulässigkeit automatisierter Fahrfunktionen auswirken.³³²

326 Lutz, DAR 2014, 446 (449); Rosenberger, S. 52; Solmecke/Jockisch, MMR 2016, 359 (360); vgl. Gatzke, NZV 2021, 402 zur Frage, ob die vom deutschen Gesetzgeber eingesetzte „Technische Aufsicht“ als Führer im Sinne des Wiener Übereinkommens ausreicht.

327 Lutz, DAR 2014, 446 (449); ders. DAR 2016, 55 (56).

328 Ebd.

329 Balke, SVR 2018, 5 (6); Leopold/Wiebe/Glossner/Beck Teil 9.2 Rn. 51; Lutz, DAR 2014, 446 (449); ders, DAR 2016, 55 (56); Rosenberger, S. 52; Lange, NZV 2017, 345 (348); v. Kaler/Wieser, NVwZ 2018, 369 (372).

330 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (360).

331 Ebd.

332 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker, § 3 Abschnitt J Rn. 21, zum Streitstand vor Einführung des Art. 34^{bis} WÜ: Bodungen/Hoffmann, SVR 2016, 41 (44) m.w.N.

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

Im Ergebnis sind mittlerweile grundsätzlich alle Stufen des automatisierten Fahrens mit dem WÜ vereinbar, sofern die im WÜ referenzierten Regelungen dies erlauben.

2.2.2 Regelungen der UN-ECE (Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen)

Durch das Genfer (Kraftfahrzeugteile-)Übereinkommen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa bzw. durch die einzelnen UN-ECE-Regelungen werden Regeln für die technische Zulassung von Kraftfahrzeugen aufgestellt. Das Übereinkommen wurde ursprünglich am 20. März 1958 abgeschlossen, im Jahr 1995 wurde es neugefasst. Sowohl die Europäische Union als auch Deutschland, Österreich und die Schweiz sind Vertragsstaaten des Übereinkommens.³³³ Die Regeln der UN-ECE werden von einem Komitee, dem WP.29, an den technischen Standard angepasst.³³⁴ Zurzeit gibt es 171 UN-ECE-Regelungen.³³⁵

Im Folgenden wird zunächst die völkerrechtliche Bindungswirkung der Regelungen erläutert, sodann werden exemplarisch die Standards mit einer besonderen Relevanz für das automatisierte Fahren beleuchtet. Bisher existieren für verschiedene Funktionen des Level 2 Regelungen sowie mit UN-ECE Regelung Nr. 157 (siehe Abschnitt C, 2.2.2.5) eine Regelung für erste Level 3 Funktionen.³³⁶ Eine UN-ECE-Norm, die als Genehmigungsgrundlage für das automatisierte bzw. autonome Fahren dient, existiert damit bisher nicht.³³⁷

2.2.2.1 Bindungswirkung der UN-ECE Regelungen

Die Regelungen der UN-ECE sind einerseits von Bedeutung, weil das WÜ an einigen Stellen auf das Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen ver-

333 Siehe bereits Fn. 12.

334 Haus/Krumm/Quarch/*von Bodungen*, Anhang I zu §§ 1a – 1c StVG Rn 9; *Lutz*, DAR 2014, 446 (448), vertiefend zur Arbeitsweise des WP.29 siehe *Will*, NZV 2020, 163 (166).

335 <https://unece.org/un-regulations-addenda-1958-agreement> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

336 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 22; *Lutz*, DAR 2024, 667 (668).

337 *Lutz*, DAR 2024, 667 (668).

weist, so z.B. in Art. 8 Abs. 5^{bis} S. 1 WÜ. Sind die UN-ECE-Regelungen erfüllt, wird gemäß Art. 39 Abs. 1 S. 3 WÜ auch die Konformität mit dem WÜ unwiderleglich vermutet.³³⁸

Die Vorschriften des Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommens entfalten gemäß Art. 2 des Übereinkommens unmittelbare völkerrechtliche Bindungswirkung für die Vertragsstaaten.³³⁹ Formell bilden die einzelnen UN-ECE-Regelungen Anhänge zum Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen.³⁴⁰ Tatsächlich handelt es sich bei jeder UN-ECE-Regelung bzw. bei deren Änderungen um einen eigenen völkerrechtlichen Vertrag i.S.d. Art. 38 Abs. 1 lit. a IGH-Statut. Das bedeutet, dass jede neue Regelung bzw. Änderung für die Vertragsparteien erst dann verbindlich wird, wenn diese den nach ihrer Verfassung vorgesehenen Rechtsanwendungsbefehl (also z.B. die Ratifikation) erteilt haben.³⁴¹ Allerdings ratifiziert die EU die Regelungen mit Bindungswirkung für alle EU-Mitgliedstaaten.³⁴²

Darüber hinaus verweist die für die Zulassung von Neufahrzeugen in der Europäischen Union einschlägige Verordnung VO (EU) 2018/858 (siehe unter Abschnitt B, 1.3 und Abschnitt C, 2.3.1) in Bezug auf die technischen Anforderungen in Anhang II auf die UN-ECE-Regelungen.³⁴³ Durch Art. 58 Abs. 1 VO (EU) 2018/858 werden diese im Anhang aufgeführten UN-ECE-Regelungen als gleichwertig mit den entsprechenden EU-Rechtsakten anerkannt, sofern sie denselben Gegenstand betreffen.

2.2.2.2 UN-ECE R 79 (Lenkanlagen)

Für die Zulassung automatisierter Kraftfahrzeuge ist unter anderem die UN-ECE R 79³⁴⁴ relevant.³⁴⁵ Die Bestimmungen dieser UN-ECE-Norm

338 Lutz, DAR 2014, 446 (448).

339 Leopold/Wiebe/Glossner/Beck Teil 9.2 Rn. 52; Will, NZV 2020, 163 (165).

340 Will, NZV 2020, 163 (165).

341 Ebd., zum Verfahren für neue Regelungen siehe Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57 (60).

342 Ebd.

343 Chibangua/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 24; Leopold/Wiebe/Glossner/Beck Teil 9.2 Rn. 52; Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (361); Will, NZW 2020, 163 (165).

344 E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.78/Rev.5, abrufbar unter <https://unece.org/sites/default/files/2024-04/R079r5e.pdf> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

345 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57, (60); Rosenberger, S. 54; Will, NZV 2020, 163 (166).

werden unter anderem in Teil 1 Nr. 5A Anhang II zur VO (EU) 2018/858 als für die Erteilung einer EU-Typgenehmigung erforderlich genannt.

Bis 2017 waren automatische Lenkfunktionen gemäß Abs. 5.1.6.1. UN-ECE-R 79 nur bei Geschwindigkeiten von weniger als 12km/h (10 km/h + 20 % Toleranz) zulässig, gemäß der alten Fassung des Abs. 2.3.4 UN-ECE-R 79 musste die*der Fahrer*in selbst bei deren Aktivitäten die Kraftfahrzeugführung behalten.³⁴⁶ Damit stand die Regelung Nr. 79 schon dem automatisierten Fahren Level 3, eindeutig aber auch allen höher automatisierten Fahrfunktionen, entgegen.³⁴⁷ Seit 2017 wurden stetig sog. ACSF (Automatically Commanded Steering Function) integriert.³⁴⁸ Diese sind bisher am ehesten dem automatisierten Fahren Level 2 zuzuordnen, da die Verantwortung bei der*dem Fahrer*in verbleibt und diese*r die Kraftfahrzeugführung jederzeit wieder übernehmen können muss.³⁴⁹ Die UN-ECE-Regelung 79 wurde bislang in der Literatur als größtes Hindernis auf dem Weg zur Legalisierung des automatisierten Fahrens angesehen.³⁵⁰

Die ACSF-Funktionen werden abhängig vom Einsatzzweck in sechs verschiedene Kategorien eingeteilt:

- ACSF Kategorie A für automatisches Einparken, einschließlich ferngesteuertes Einparken (Abs. 2.3.4.1.1, 2.4.8., 5.6.1 UN-ECE-R 79);
- ACSF Kategorie B1 für Spurhaltefunktionen (Abs. 2.3.4.1.2, 5.6.2 UN-ECE-R 79);
- ACSF Kategorie B2 für „erweiterte“ Spurhaltefunktionen (Abs. 2.3.4.1.3, 5.6.3 UN-ECE-R 79);
- ACSF Kategorie C für Spurwechselfunktion (Abs. 2.3.4.1.4, 5.6.4 UN-ECE-R 79);

346 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57 (60); Haus/Krumm/Quarch/von Bodungen, Anhang I zu §§ 1a – 1c StVG Rn 8; Lutz, DAR 2016, 55 (ebd.).

347 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57, (60); Haus/Krumm/Quarch/von Bodungen, Anhang I zu §§ 1a – 1c StVG Rn 8; Lutz, DAR 2016, 55 (55); Lutz, DAR 2021, 183 (ebd.); Will, NZR 2020, 163 (166).

348 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 9; Haus/Krumm/Quarch/von Bodungen, Anhang I zu §§ 1a – 1c StVG Rn 10.

349 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 9; Lutz, DAR 2024, 667 (668).

350 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 10; Lutz, DAR 2021, 182 (ebd.).

- ACSF Kategorie D für Spurwechselassistenten (Abs. 2.3.4.1.5 UN-ECE-R 79) und
- ACSF Kategorie E für automatisierte Spurwechsel (Abs. 2.3.4.1.6 UN-ECE-R 79).

Konkrete Vorschriften enthält die Regelung allerdings nur für die Kategorien A, B1 und C.³⁵¹ Nicht von UN-ECE-R 79 umfasst sind automatisierte Lenkanlagen, mit denen das Kraftfahrzeug einer festgelegten Fahrspur folgt bzw. aufgrund von Signalen von außerhalb des Kraftfahrzeugs die Fahrspur wechselt, bei denen die*der Fahrer*in nicht notwendigerweise die primäre Kontrolle über das Fahrzeug ausübt (Abs. 1.2.2, 2.3.3 UN-ECE-R 79).³⁵² In Bezug auf die Spurhalteassistenten (ACSF Kategorie B1) wurde die Möglichkeit ergänzt, das ACSF mit einer Notlenkfunktion auszustatten (Abs. 5.1.6.2 UN-ECE-R 79). Diese dürfen erst dann eingreifen, wenn das Risiko eines Zusammenstoßes festgestellt wird (Abs. 5.1.6.2.1 UN-ECE-R 79). Ein Eingriff der Notlenkfunktion darf allerdings nicht dazu führen, dass das Kraftfahrzeug die Straße oder eine Spurmarkierung verlässt (Abs. 5.1.6.2.3 UN-ECE-R 79) oder mit einer*einem anderen Verkehrsteilnehmer*in zusammenstößt (Abs. 5.1.6.2.4 UN-ECE-R 79). Die ACSF Kategorie C können auf Anweisung der*des Kraftfahrzeugführer*in ein einzelnes seitliches Manöver (z.B. einen Spurwechsel) ausführen (Abs. 2.3.4.1.4 UN-ECE-R 79). Eine Aktivierung eines solchen ACSF darf allerdings nur auf Straßen möglich sein, deren Nutzung durch Fußgänger*innen und Radfahrer*innen verboten sind und die baulich vom Gegenverkehr getrennt sind und die mindestens zwei Fahrbahnen pro Fahrtrichtung verfügen (Abs. 5.6.4.2.3 UN-ECE-R 79).

Im Ergebnis sind hochautomatisierte oder gar autonome Kraftfahrzeuge der Stufe 5 nach wie vor nicht erfasst, und für die Lenkanlagen automatisierter Kraftfahrzeuge der Stufen 3 und 4 bedürfte es noch der Einführung weiterer Bestimmungen.³⁵³ Mit einer weiteren Überarbeitung der Regelung UN-ECE-R 79 ist in der weiteren Zukunft allerdings eher nicht zu rechnen, da die Bemühungen sich auf die neue UN-ECE-Regelung 171 (siehe unter Abschnitt C, 2.2.2.6) konzentrieren dürften.³⁵⁴

³⁵¹ Vgl. Haus/Krumm/Quarch/*von Bodungen*, Anhang I zu §§ 1a – 1c StVG Rn 11.

³⁵² Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 10.

³⁵³ Klink-Straub/Keber, NZV 2020, 113 (114); Lutz, DAR 2021, 182 (183); Rosenberger, S. 54.

³⁵⁴ Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 11; Lutz, DAR 2024, 667 (668).

2.2.2.3 UN-ECE R 155 (Cybersicherheit)

Am 21. Januar 2021 trat die UN-ECE Regelung Nr. 155 zum Thema Cybersicherheit in Kraft.³⁵⁵ Gemäß Abs. 2.2 UN-ECE-R 155 bezeichnet der Begriff Cybersicherheit den Zustand, in dem Straßenfahrzeuge und deren Funktionen vor Cyberangriffen auf elektrische und elektronische Komponenten geschützt sind. Um diesen Schutz sicherzustellen, müssen die Hersteller*innen sogenannte Cybersicherheitsmanagementsysteme (CSMS) implementieren.³⁵⁶ Gemäß Abs. 2.3 UN-ECE-R 155 handelt es sich dabei um einen systematischen, risikobasierten Ansatz zur Festlegung von organisatorischen Abläufen, Zuständigkeiten und Governance-Strukturen beim Umgang mit Risiken durch Cyberbedrohungen für Kraftfahrzeuge und zum Schutz vor Cyberattacken. Damit eine Typgenehmigung erteilt werden kann, muss das CSMS vorab von einer Behörde zertifiziert werden (Abs. 3.2.3, 6.1 UN-ECE-R 155).³⁵⁷

2.2.2.4 UN-ECE R 156 (Softwareupdates)

Am 22. Januar 2021 trat die UN-ECE-Regelung 156 in Kraft.³⁵⁸ Sie regelt, dass Hersteller*innen ein Software Update Management Systemen (SUMS) implementieren und zertifizieren lassen müssen. Gemäß Abs. 2.5 UN-ECE-R 156 handelt es sich dabei um einen systematischen Ansatz zur Festlegung organisatorischer Verfahren und Vorgänge, um den Anforderungen an die Bereitstellung von Softwareaktualisierungen der Regelung zu entsprechen. Im Rahmen des SUMS müssen Hersteller*innen die Unterschiede zwischen der ursprünglichen Software und der neuen Software eindeutig darstellen (Abs. 7.1.1.2. UN-ECE-R 156). Sie müssen darüber hinaus feststellen, ob das Update Einfluss auf Systeme hat, die der Typgenehmigung unterliegen (Abs. 7.1.1.8. UN-ECE-R 156).

Darüber hinaus benötigen Fahrzeughersteller*innen gemäß Abs. 5.1. UN-ECE-R 156 in Bezug auf ihre Software-Update-Prozesse der jeweili-

³⁵⁵ E/ECE/TRANS/505/Rev.3/Add.154, abrufbar unter <https://unece.org/sites/default/files/2023-02/R155e%20%282%29.pdf> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

³⁵⁶ Von Bodungen/Gatzke, RD 2022, 354 (360).

³⁵⁷ Ebd.

³⁵⁸ E/ECE/TRANS/505/Rev.3/Add.155, abrufbar unter <https://unece.org/sites/default/files/2024-03/R156e%20%282%29.pdf> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

gen Fahrzeugtypen eine Typgenehmigung.³⁵⁹ Hierbei entspricht die Definition des Fahrzeugtyps nicht dem der Typgenehmigungsverordnung (Abs. 2.1. UN-ECE-R 156). Im Ergebnis kann die*der Fahrzeugherrsteller*in einen Software-Update-Prozess damit einmal genehmigen lassen und ihn dann in mehreren Fahrzeugtypen im Sinne der Typgenehmigungsverordnung einsetzen.³⁶⁰

Die UN-ECE-R 156 regelt allerdings nicht die Frage, ob Updates materiell-rechtlich zulässig sind und wie sie sich auf die Verkehrsfähigkeit von Fahrzeugen auswirken, dies richtet sich weiter nach den (inter)nationalen Regelungen zur Typgenehmigung von Fahrzeugen.³⁶¹ Die Hersteller*innen müssen allerdings für jedes Update dokumentieren, durch welche Prozesse sichergestellt wurde, dass das Update den geltenden rechtlichen Anforderungen entspricht (Abs. 7.1.2.1. UN-ECE-R 156).

2.2.2.5 UN-ECE R 157 (Automatisierte Spurhaltesysteme)

Ebenfalls im Januar 2021 trat die UN-ECE-Regelung 157 für die Europäische Union in Kraft.³⁶² Diese legt einheitliche Vorschriften für die Typgenehmigung automatisierter Spurhaltesysteme (Automated Lane Keeping Systems, ALKS) fest. ALKS dienen dazu, Kraftfahrzeuge über einen längeren Zeitraum innerhalb der Fahrspur zu halten, ohne dass die*der Fahrer*in dafür eingreifen müsste.³⁶³ Damit handelt es sich um die erste international harmonisierte Genehmigungsvorschrift für eine Level 3 Funktion.³⁶⁴ Auch die Regelungsstrategie unterscheidet sich von der früheren UN-ECE-Regelungen: Es wird eine möglichst umfassende Regelung spezieller Anwendungsfälle angestrebt und nicht mehr Vorgaben für bestimmte Kraftfahrzeugteilmodule.³⁶⁵

359 Vertiefend zum Prozess der Erteilung der Typgenehmigung für den Software-Update-Prozess siehe *Geber*, NZV 2021, 14 (16 f.).

360 *Geber*, NZV 2021, 14 (16).

361 *Geber*, NZV 2021, 14 (ebd.).

362 E/ECE/TRANS/505/Rev.3/Add.156/Amend.4, abrufbar unter https://unece.org/sites/default/files/2024-07/R157am4e_1.pdf [zuletzt abgerufen 15.05.2025]; zur Entstehungs- und Verabschiedungsgeschichte siehe *Will*, NZV 2020, 163 (167).

363 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (360), eine detaillierte Auseinandersetzung mit der UN-ECE-Regelung 157 findet sich bei *Will*, NZV 2020, 163 (168 f.).

364 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn.13; *Lutz*, DAR 2021, 182 (183).

365 *Will*, NZV 2020, 163 (167).

Die Nutzung von ALKS ist dabei limitiert: Zum einen dürfen ALKS nur auf Straßen verwendet werden, die baulich zum Gegenverkehr abgegrenzt sind und deren Benutzung durch Fußgänger*innen und Radfahrer*innen ausgeschlossen ist (Abs. 6.2.3. lit. g UN-ECE-R 157). Damit dürfen ALKS nur auf Autobahnen angewendet werden.³⁶⁶ Zum anderen waren ALKS bis einschließlich 2022 auf eine Höchstgeschwindigkeit von 60km/h begrenzt, sodass sie nur als Staupilot in Frage kamen.³⁶⁷ Eine Ausweitung auf Geschwindigkeiten von bis zu 130km/h (vgl. Abs. 2.1. und 5.2.3.1 UN-ECE-R 157) trat Anfang 2023 in Kraft.³⁶⁸ Dabei ist eine Geschwindigkeit, die 60km/h übersteigt gemäß Abs. 5.2.3.1. UN-ECE-R 157 allerdings nur dann erlaubt, wenn das ALKS in der Lage ist, im Rahmen eines sog. risikominimierenden Manövers (Minimum Risk Manouevre, MRM) einen Spurwechsel durchzuführen. Das ALKS muss durch eine bewusste Handlung der*des Fahrer*in aktiviert werden und muss jederzeit durch die*den Fahrer*in übersteuerbar sein (Abs. 6.2.1, 6.2.4 UN-ECE-R 157). Während seines Betriebs trägt zwar das ALKS die Hauptverantwortung für die Kraftfahrzeugführung, trotzdem sieht die UN-ECE-Regelung Nr. 157 keinen führer*innenlosen Betrieb vor.³⁶⁹ Die*Der Fahrer*in muss also übernahmebereit bleiben, sie*er darf sich allerdings – abhängig davon, ob das nationale Recht dies erlaubt – anderen Tätigkeiten widmen (vgl. Abs. 6.1.4 UN-ECE-R 157). Das ALKS muss seine eigenen Grenzen erkennen und in diesem Fall die*den Fahrer*in auffordern, die Steuerung zu übernehmen (Art. 5.4 1 UN-ECE-R 157). Das ALKS muss fortwährend anhand bestimmter Kriterien prüfen, ob die*der Fahrer*in noch anwesend (Abs. 6.1.2 UN-ECE-R 157) und verfügbar (Abs. 6.1.3. UN-ECE-R 157) ist. Stellt das ALKS fest, dass die*der Fahrer*in nicht ausreichend übernahmebereit ist, wird die*der Fahrer*in mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf dazu aufgefordert, die Führung wieder zu übernehmen (Abs. 2.2, 5.4.1, 5.4.2 UN-ECE-R 157). Während dieser Phase muss die Sicherheit der Insass*innen und anderer Verkehrsteilnehmer*innen gewährleistet sein (Abs. 5.1.4 UN-ECE-R 157), das ALKS kann währenddessen mit reduzierter Geschwindigkeit fahren, zum Stillstand kommen darf das Fahrzeug jedoch nur in Ausnahmefällen (Abs. 5.4.3 UN-ECE-R 157). Reagiert die*der

366 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 13.

367 Ebd.

368 Lutz, DAR 2024, 667 (668).

369 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 17; Von Bodungen/Gatzke, RDI 2022, 354 (360).

Fahrer*in nicht auf die Übernahmeaufforderung, indem sie*er das ALKS deaktiviert, leitet das ALKS frühestens binnen 10 Sekunden ein risikominimierendes Manöver ein, das das Kraftfahrzeug zum Stehen bringt (Abs. 2.7, 5.1.5, 5.4.4.1, 5.5 UN-ECE-R 157). Bei schwerwiegenden Störungen des ALKS oder des Kraftfahrzeugs kann das ALKS das risikominimierende Manöver auch früher einleiten (Abs. 5.4.4.1.1 UN-ECE-R-157). Das ALKS muss alle Situationen – einschließlich Störungen – steuern und sein Einsatz darf keine unangemessenen Risiken für die Insass*innen oder andere Verkehrsteilnehmer*innen nach sich ziehen. Es darf keine nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren und vermeidbaren Zusammenstöße verursachen, wenn dadurch kein anderer Zusammenstoß verursacht wird, soll ein Zusammenstoß sicher vermieden werden (Abs. 5.1.1 UN-ECE-R 157). Daraus ergibt sich im Umkehrschluss, dass ein Zusammenstoß gebilligt wird, wenn bei einem Ausweichmanöver eine andere Kollision herbeigeführt werden würde.³⁷⁰ Maßstab hierfür ist ein*e geübte*r und umsichtig handelnde*r menschliche*r Autofahrer*in (Art. 5.1.1.1. UN-ECE-R 157).³⁷¹ Steht eine Kollision unmittelbar bevor – beispielsweise, wenn plötzlich ein Hindernis auftaucht – muss das ALKS ein Notfallmanöver, das sog. Emergency Manoeuvre (EM) , einleiten (Abs. 5.3.1. UN-ECE-R 157). Dafür kann das Kraftfahrzeug erforderlichenfalls bis zur maximalen Bremsleistung abbremsen oder gegebenenfalls ein automatisches Ausweichmanöver durchführen (Abs. 5.3.2 UN-ECE-R 157).

Das ALKS muss gemäß Abs. 5.1.2. UN-ECE-R 157 alle nationalen Verhaltensregeln in Bezug auf die dynamische Fahraufgabe einhalten, explizit wird die Reaktion auf das Sondersignal von Einsatzkräften erwähnt.³⁷² Es darf beispielsweise keine Spurbegrenzungen überfahren (Abs. 5.2.1 UN-ECE-R 157), es muss die Geschwindigkeit der Situation, z.B. an enge Kurven oder schlechtes Wetter, anpassen (Abs. 5.2.3.2 UN-ECE-R 157) und die Mindestabstände einhalten (Abs. 5.2.3.3 UN-ECE-R 157). Bei einer Änderung des Straßenverkehrsrechts darf eine Aktivierung also erst dann erfolgen, wenn die notwendigen Aktualisierungen erfolgt sind.³⁷³ Für die Hersteller*innen solcher ALKS bereiten die Unterschiede in den nationalen Verkehrsrechtsnormen (z.B. unterschiedliche Geschwin-

370 Will, NZV 2020, 163 (170).

371 Ebd.

372 Zur Auslegungsfrage, ob alle Vorschriften zum automatisierten Fahren oder alle Verkehrsvorschriften gemeint sind, siehe ebd.

373 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 16.

digkeitsbegrenzungen) und unbestimmte Rechtsbegriffe (wie z.B. der angemessene Mindestabstand), die z.T. nur in Einzelfällen durch die Gerichte ausgelegt werden, Schwierigkeiten.³⁷⁴ Darüber hinaus ist auch die Überprüfung durch die Behörden, ob die nationalen Verkehrsregelungen korrekt umgesetzt werden, durch die Situationsbezogenheit der Anforderungen erschwert.³⁷⁵ Im Appendix zu Annex I wurde festgelegt, dass die*der Hersteller*in angeben kann, welche nationalen Straßenverkehrsgesetze in der Programmierung berücksichtigt wurden und damit den Betrieb des ALKS auf bestimmte Länder eingrenzen, darüber hinaus können Hersteller*innen die Umsetzung der Straßenverkehrsordnung in einem Bemerkungsfeld kommentieren..³⁷⁶ Damit können die Hersteller*innen den Einsatz ihres ALKS faktisch auf einzelne Vertragsstaaten beschränken.³⁷⁷ Es wird für die Typgenehmigung also keine „absolute Regeleinhaltungskompetenz“ gefordert.³⁷⁸

Insbesondere aus den detaillierten Anforderungen an die Mensch-Maschine-Schnittstelle (Abs. 6 UN-ECE-R 157) ergibt sich, dass es nicht der Intention des Regelungsgebers entspricht, dass das ALKS die Fahraufgabe vollständig übernimmt.³⁷⁹ Im Ergebnis handelt es sich bei den ALKS nach UN-ECE-Regelung Nr. 157 um eine technische Vorstufe automatisierten Fahrens.³⁸⁰

2.2.2.6 UN-ECE R 171 (Fahrerassistenzsysteme)

Am 30. September 2024 trat die UN-ECE-Regelung 171 in Kraft.³⁸¹ Diese reguliert sogenannte „Driver Control Assistance Systems“ (DCAS). Allerdings stellt die Einleitung der UN-ECE-R 171 in den Ziff. 4 und 5 klar, dass DCAS die*den Fahrer*in lediglich unterstützen, sie*ihn aber niemals ersetzen und die*der Fahrer*in somit die Verantwortung für die Kontrolle

³⁷⁴ Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 15; *Will*, NZV 2020, 163 (172).

³⁷⁵ Ebd.

³⁷⁶ Ebd.

³⁷⁷ *Will*, NZV 2020, 163 (172).

³⁷⁸ Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 15.

³⁷⁹ Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (360).

³⁸⁰ Ebd.

³⁸¹ E/ECE/TRANS/505/Rev.3/Add.170, abrufbar unter <https://unece.org/sites/default/files/2025-01/R171e%20%282%29.pdf> [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

über das Fahrzeug stets behält. Dies spiegelt sich auch in den konkreten Regelungen wider, so sieht bspw. Abs. 5.5.4.2.6.2. UN-ECE-R 171 vor, dass das Fahrzeug die*den Fahrer*in auffordert, die Augen auf die Straße zu richten, wenn diese*r für mehr als fünf Sekunden abgelenkt wirkt. Allerdings wurde in der Regelung ein Platzhalter für Regelungen zu einem „Hand-Off“ Modus eingefügt (Abs. 5.5.4.2.6.1.3 UN-ECE-R 171), sodass damit zu rechnen ist, dass durch weitere Ergänzungen der Regelung die Möglichkeit des „freihändigen“ Fahrens geschaffen werden soll.³⁸²

2.3 Europäische Union

Ein harmonisiertes Straßenverkehrsrecht für die Europäische Union gibt es nicht, obwohl die EU durch Art. 91 Abs. 1 lit. c und d EUV die umfassende Kompetenz hat, Maßnahmen für eine bessere Verkehrssicherheit zu schaffen.³⁸³ Damit steht es den Mitgliedstaaten frei, die Nutzung automatisierter Fahrzeuge durch nationales Recht zu regulieren.³⁸⁴ Im Folgenden werden das europäische Typgenehmigungsrecht sowie die zu erwartenden Auswirkungen des AI Acts dargestellt.

2.3.1 Typgenehmigungsverordnung (VO (EU) 2018/858)

Auch für das automatisierte Fahren spielt die Typgenehmigungsverordnung (siehe bereits unter Abschnitt B, 1.3) eine große Rolle. Diese verweist in weiten Teilen auf die Regelungen der UN-ECE (siehe bereits unter Abschnitt C, 2.2.2). Im Dezember 2020 begann EU-Kommission, an Vorschriften für die Typgenehmigung von Funktionen der Level 3 bis 5 zu arbeiten.³⁸⁵

Zum 6. Juli 2022 wurde die Typgenehmigungsverordnung durch die Verordnung VO (EU) 2019/2144 ergänzt. In Art. 3 Abs. 22 VO (EU) 2019/2144 wird zunächst der Begriff des „vollautomatisierten Kraftfahrzeugs“ definiert, dabei handelt es sich um ein „*Kraftfahrzeug, das so konstruiert und gebaut*

382 Lutz, DAR 2024, 667 (668).

383 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 26; Lutz, DAR 2024, 667 (ebd.).

384 Lutz, DAR 2024, 667 (ebd.).

385 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 24.

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

ist, dass es sich autonom ohne Überwachung durch einen Fahrer fortbewegen kann“. Durch diese Definition ist keine Einschränkung mehr vorgesehen. Es kann sich also grundsätzlich um automatisierte Kraftfahrzeuge der Stufe 4 oder 5 handeln.³⁸⁶ Art. 11 VO (EU) 2019/2144 regelt die besonderen Anforderungen an automatisierte und vollautomatisierte Kraftfahrzeuge und erlaubt es der EU-Kommission, einen Durchführungsrechtsakt für die Typgenehmigung von (voll)automatisierten Kraftfahrzeugen zu erlassen.³⁸⁷

Von dieser Befugnis machte die Kommission Gebrauch durch den Erlass der VO (EU) 2022/1426. Diese enthält vor allem Vorgaben für das sog. ADS (Automated Driving System). So muss das ADS gemäß der Ziff. 1.1. bis 1.3. des Anhangs II VO (EU) 2022/1426 in der Lage sein, die gesamte dynamische Fahraufgabe im Betriebsbereich durchzuführen und den Verkehrsregeln des Landes, in dem es eingesetzt wird, zu entsprechen.

2.3.1.1 Zulässigkeit des Betriebes von Kraftfahrzeugen mit autonomen Fahrfunktionen (Level 3)

Für Kraftfahrzeuge, die den Anforderungen der UN-ECE Regelung Nr. 79 (siehe unter Abschnitt C, 2.2.2.2) entsprechen, werden gemäß Art. 5 Abs. 1, 41 Abs. 1, 44 Abs. 1 VO (EU) 2018/858 „reguläre“ EU-Typ- oder Einzelgenehmigungen erteilt.³⁸⁸ Dies betrifft Kraftfahrzeuge, die maximal der Stufe 3 entsprechen (siehe dazu unter Abschnitt C, 2.2.2.2).

2.3.1.2 Zulässigkeit des Betriebes von vollautomatisierten Kraftfahrzeugen (Level 4)

Gemäß Art. 1 lit. a VO (EU) 2022/1426 gilt die Verordnung für „vollautomatisierte Kraftfahrzeuge einschließlich Kraftfahrzeuge mit dualem Fahrmodus, die für den Personen- oder Gütertransport innerhalb eines festgelegten Gebiets entworfen und gebaut sind“. Daraus ergibt sich, dass ein festes Gebiet oder eine feste Route festgelegt werden muss, in dem das Fahrzeug operiert. Damit regelt die VO (EU) 2022/1426 lediglich vollautomatisierte Kraftfahrzeuge der Stufe 4.

386 Lutz, DAR 2024, 667 (668).

387 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 24; Lutz, DAR 2024, 667 (668).

388 Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 24.

Die Verordnung legt allerdings nicht fest, wie und durch wen die Festlegung der jeweiligen Betriebsbereiche erfolgt.³⁸⁹ Der ErwGr. 7 VO (EU) 2022/1426 stellt lediglich klar, dass die Verordnung nicht das Recht der Mitgliedstaaten berührt, das Inverkehrbringen und die Sicherheit des Betriebes vollautomatisierter Fahrzeuge im Straßenverkehr zu regeln.³⁹⁰ Um durch das deutsche Kraftfahrtbundesamt (KBA) eine EU-Typgenehmigung zu erteilen, muss der festgelegte Bereich den deutschen Bestimmungen entsprechen, also dem „festgelegten Betriebsbereich“ in § 9 AFGBV (siehe unter Abschnitt C, 2.4.3.11).³⁹¹

In Bezug auf die Erteilung einer EU-Typgenehmigung für ein automatisiertes Kraftfahrzeug der Stufe 4 kann die*der Hersteller*in grundsätzlich selbst entscheiden, ob im Kraftfahrzeugkonzept eine Technische Aufsicht vorgesehen sein soll.³⁹² Allerdings ist für eine Zulassung in Deutschland zwingend eine Technische Aufsicht erforderlich (siehe hierzu unter Abschnitt C, 2.4.2.4).

Im Ergebnis ist für Kraftfahrzeuge mit automatisierten Fahrfunktionen der Stufe 4 eine EU-Typgenehmigung in einer EU-Kleinserie möglich.³⁹³ Diese entspricht einer Typgenehmigung für Kleinserienfahrzeuge nach Art. 41 VO (EU) 2018/858. Mit einer solchen Genehmigung dürfen pro Jahr maximal 1.500 Kraftfahrzeuge auf dem Markt der Europäischen Union bereitgestellt, zugelassen oder in Betrieb genommen werden. Vor dem Inkrafttreten der VO (EU) 2022/1426 konnte ein*e Hersteller*in, deren*des sen Kraftfahrzeug über automatisierte Fahrfunktionen des Levels 4 verfügte und damit nicht den UN-ECE Vorschriften Nr. 79 und Nr. 157 (siehe Abschnitt C, 2.2.2.2 und 2.2.2.5) entsprach, lediglich im Wege einer Ausnahmegenehmigung nach Art. 39 VO (EU) 2018/858 eine EU-Typgenehmigung beantragen.³⁹⁴

389 Lutz, DAR 2024, 667 (668).

390 Ebd.

391 *Kraftfahrtbundesamt*, EU-Typgenehmigungen für Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in Kleinserie, abrufbar unter https://www.kba.de/DE/Themen/Typgenehmigung/Autonomes_automatisiertes_Fahren/EU_Typgenehmigung/eu_typgenehmigung_node.html [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

392 Ebd.

393 Lutz, DAR 2024, 667 (668).

394 Klink-Straub/Keber, NZV 2020, 113 (114); näheres zum damals anwendbaren Verfahren unter Chibangua/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 25.

2.3.1.3 Zulässigkeit des Betriebes von vollautomatisierten Kraftfahrzeugen (Level 5)

Für vollautomatisierte Kraftfahrzeuge, die der Stufe 5 entsprechen, ist derzeit keine EU-Typgenehmigung möglich. Der ErwGr. 2 der VO (EU) 2022/1426 sah vor, dass die Europäische Kommission die Arbeiten zur EU-Gesamtfahrzeug-Typgenehmigung von vollautomatisierten Fahrzeugen, die in unbegrenzter Serie hergestellt werden, fortsetzen würde. Geplant war es, im Wege eines delegierten Rechtsaktes und eines Durchführungsrechtsaktes technische Vorschriften festzulegen. Diese sollten eine umfassende Bewertung der Sicherheit und Reife vollautomatisierter Kraftfahrzeuge vorschreiben, bevor diese in der EU in Verkehr gebracht werden.³⁹⁵

2.3.1.4 Auswirkungen von Updates auf die Typgenehmigung

Gerade im Rahmen des automatisierten bzw. autonomen Fahrens dürften regelmäßige Software-Updates eine immer größere Bedeutung erlangen. Während die UN-ECE-R 156 (siehe Abschnitt C, 2.2.2.4) den Prozess der Software-Updates und das SUMS regelt, sind die Auswirkungen der konkreten Software-Updates auf die Typgenehmigung dort nicht geregelt. Die Hersteller*innen müssen sicherstellen, dass die mit dem Update verbundenen Änderungen in den Genehmigungsunterlagen korrekt wiedergegeben werden, ansonsten besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug durch das Update seine Verkehrsfähigkeit verliert.³⁹⁶

Für Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen sind die Art. 33 f. VO (EU) 2018/858 maßgeblich. Hersteller*innen müssen die Genehmigungsbehörde über jede Änderung der Beschreibungsunterlagen informieren (Art. 33 Abs. 1 VO (EU) 2018/858). Updates in Bezug auf emissions- oder sicherheitsbezogene Funktionalitäten dürften dabei regelmäßig notifizierungspflichtig sein, während Updates die etwa das Infotain-

395 Europäische Kommission – Vertretung in Deutschland, Autonomes Fahren: Neue Regeln für Fahrerassistenzsysteme treten in Kraft – Pressemitteilung, 6. Juli 2022, abrufbar unter https://germany.representation.ec.europa.eu/news/autonomes-fahren-neue-regeln-fur-fahrerassistenzsysteme-treten-kraft-2022-07-06_de [zuletzt abgerufen 15.05.2025].

396 Geber, NZV 2021, 14 (17).

ment-System oder neue Zusatzdienste (wie z.B. Parkplatzsuchen) implementieren, keiner Notifizierung bedürfen.³⁹⁷ Ebenfalls nicht notifizierungspflichtig sind Updates, die zwar auf das Fahrzeug aufgespielt werden, aber (noch) nicht aktiviert werden.³⁹⁸ Eine Ausnahme für bloß geringfügige Datensatzanpassungen oder Bugfixes besteht dabei nach dem Wortlaut der Verordnung nicht.³⁹⁹ Infolge einer Notifizierung muss die*der Hersteller*in mit der Genehmigungsbehörde abstimmen, ob eine neue Typgenehmigung erforderlich ist, nach Durchführung weiterer Prüfungen eine Erweiterung der Typgenehmigung erforderlich ist oder ob es bei einer Revision der Typgenehmigung verbleiben kann (Art. 34 Abs. 1, Art. 33 Abs. 5 VO (EU) 2018/858).⁴⁰⁰ Eine angepasste Typgenehmigung gilt in jedem Fall für nach der Anpassung neu produzierte Fahrzeuge, das Typgenehmigungsrecht enthält allerdings keine ausdrückliche Regelung dazu, wie sich Modifizierungen einer Typgenehmigung auf bereits im Verkehr befindliche Fahrzeuge auswirken.⁴⁰¹ Die*Der Hersteller*in ist verpflichtet, jedem Einzelfahrzeug eine Übereinstimmungsbescheinigung beizufügen (Art. 36 Abs. 1 VO (EU) 2018/858), durch die sie*er bestätigt, dass das konkrete Fahrzeug dem genehmigten Typ und allen zum Zeitpunkt der Herstellung anwendbaren Rechtsakten entspricht.⁴⁰² Empfehlenswert ist die Versendung einer angepassten Übereinstimmungsbescheinigung an alle Halter*innen betroffener Fahrzeuge. Allerdings muss die*der Hersteller*in die Übereinstimmungsbescheinigung bis zum 5. Juli 2026 noch in Papierform zur Verfügung stellen, erst danach ist die Papierform entbehrlich (Art. 36 Abs. 2 i.V.m. Art. 37 Abs. 1 VO (EU) 2018/858).⁴⁰³

2.3.2 Auswirkungen des AI Acts (VO (EU) 1689/2024)

Im Jahr 2024 erließ die Europäische Union die VO (EU) 1689/2024, auch KI-Verordnung oder AI Act genannt. Diese Verordnung soll ausweislich Art. 1 Abs. 1 VO (EU) 1689/2024 einerseits das Funktionieren des Binnenmarkts verbessern, andererseits die Einführung einer auf den Menschen

397 Ebd.

398 Ebd.

399 Zur Begründung möglichen Ausnahme von der Notifizierungspflichtig siehe *Geber, NZV 2021, 14 (17)*.

400 Ebd.

401 Ebd.

402 Ebd.

403 *Geber, NZV 2021, 14 (18)*.

ausgerichteten und vertrauenswürdigen Künstlichen Intelligenz (KI) fördern und gleichzeitig ein hohes Schutzniveau in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und die in der Charta verankerten Grundrechte gewährleisten und Innovationen unterstützen.

Die Verordnung regelt sektorunabhängig den Einsatz von KI-Systemen. Viele automatisierte bzw. autonome Fahrfunktionen nutzen Künstliche Intelligenz, sodass die meisten verbauten Systeme grundsätzlich der Definition des KI-Systems in Art. 3 Abs. 1 VO (EU) 1689/2024 unterfallen dürfen. Allerdings ist die KI-Verordnung aufgrund der Ausnahmeregelung in Art. 2 Abs. 2 VO (EU) 1689/2024 im Ergebnis nicht direkt auf Systeme, die zum automatisierten bzw. autonomen Fahren verwendet werden, anwendbar, da diese bereits durch speziellere Vorschriften – im Speziellen die VO (EU) 168/2013, die VO (EU) 167/2013 und die VO (EU) 2018/858 – reguliert werden.⁴⁰⁴ Die Pflichten, die sich aus diesen Verordnungen ergeben, decken sich im Wesentlichen mit denen, die aus einer Anwendbarkeit der KI-Verordnung resultieren würden, sodass die Ausnahme von der KI-Verordnung zu begrüßen ist.⁴⁰⁵ Allerdings legen die Art. 107 und 109 VO (EU) 1689/2024 fest, dass beim Erlass delegierter Rechtsakte zu den Verordnungen VO (EU) 2018/858 und VO (EU) 2019/2144 die Anforderungen an Hochrisikosysteme umzusetzen sind. Dabei handelt es sich z.B. um die Pflicht, ein Risikomanagementsystem einzurichten und anzuwenden (Art. 9 VO (EU) 1689/2024), um Vorgaben zu Trainings-, Validierungs- und Testdatensätzen (Art. 10 VO (EU) 1689/2024) und technischen Dokumentationen (Art. 11 VO (EU) 1689/2024) und Aufzeichnungspflichten (Art. 12 VO (EU) 1689/2024). Der Art. 14 VO (EU) 1689/2024 enthält darüber hinaus die Pflicht, Hochrisiko-KI-Systeme so zu konzipieren und zu entwickeln, dass sie während der Dauer ihrer Verwendung von natürlichen Personen wirksam berücksichtigt werden können. Wie diese Anforderungen in Bezug auf das automatisierte Fahren umgesetzt werden, bleibt abzuwarten.

404 Siehe hierzu im Detail *Peters/Block*, im Erscheinen.

405 *Steege/Chibanguza*, SVR 2022, 401 (408).

2.4 Deutschland

2.4.1 Zulassungspflicht

Gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 StVG müssen Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger, die auf öffentlichen Straßen in Betrieb gesetzt werden sollen, von der zuständigen Behörde (Zulassungsbehörde) zum Verkehr zugelassen sein. Die Zulassung erfolgt gemäß § 1 Abs. 1 S. 2 StVG auf Antrag der*des Verfügungsberechtigten des Kraftfahrzeugs bei Vorliegen einer Betriebserlaubnis, Einzelgenehmigung oder EG-Typgenehmigung durch Zuteilung eines amtlichen Kennzeichens. Näheres regelt die FZV: Auch § 3 Abs. 1 FZV schreibt vor, dass Kraftfahrzeuge nur dann auf öffentlichen Straßen betrieben werden dürfen, wenn sie formal zugelassen sind. Dabei wird die Zulassung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 FZV nur erteilt, wenn das Kraftfahrzeug einem genehmigten Typen entspricht oder für das Kraftfahrzeug eine Einzelgenehmigung erteilt ist (siehe unter Abschnitt B, 1.3.1).⁴⁰⁶ Diese bescheinigt, dass das Kraftfahrzeug mit den jeweilig geltenden technischen Bau- und Ausrüstungsvorschriften (vgl. § 2 Nr. 4 bis 6 FZV) übereinstimmt.⁴⁰⁷ Man spricht in diesem Zusammenhang auch von einer „doppelten Zulassung“.⁴⁰⁸ Die Zulassung erfolgt gemäß § 3 Abs. 1 S. 3 FZV durch Zuteilung eines Kennzeichens, Abstempelung der Kennzeichenschilder und Ausfertigung einer Zulassungsbescheinigung.

2.4.2 Zulässigkeit des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion (Level 3)

Im Jahr 2017 führte der deutsche Gesetzgeber durch die Einführung der §§ 1a, 1b, 1c und §§ 63a und 63b StVG im 8. StVGÄndG⁴⁰⁹ erste Regelungen zum automatisierten Fahren ein.⁴¹⁰ Damit war Deutschland das erste Land

406 Steege, S. 33.

407 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57 (58); Chibanguza/Kuß/Steege/Malzhacker § 3 Abschnitt J Rn. 2.

408 Arzt/Ruth-Schumacher, NZV 2017, 57 (58).

409 BGBl. 2017 I 1648.

410 Zur verkehrsrechtlichen Situation der autonomen Mobilität in Deutschland vor Einführung der Regelungen siehe z.B. Lutz, NJW 2015, 119 (122), zu einer detaillierteren Übersicht der Entstehungsgeschichte siehe Lange, NZV 2017, 345 (349f.).

mit solchen Regelungen.⁴¹¹ Der Gesetzgeber hat hier die Begriffe „hoch- und vollautomatisiert“ verwendet. Die Begriffe werden im Gesetz nicht definiert, dies war eine bewusste Entscheidung des Gesetzgebers.⁴¹² Gerade der Begriff „vollautomatisiert“ wird als unzutreffend gewählt kritisiert, da die §§ 1a und 1b StVG gerade auf eine*n menschliche*n Fahrer*in als Fall-back-Option bauen (vgl. § 1b Abs. 1 StVG).⁴¹³

Gemäß § 1a Abs. 1 StVG ist der Betrieb eines Kraftfahrzeugs mittels hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion zulässig, wenn die Funktion bestimmungsgemäß verwendet wird. Gemäß § 1a Abs. 3 HS. 2 StVG muss auch die Fahrfunktion selbst zugelassen werden.⁴¹⁴ Demnach müssen die hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen

„eine Typgenehmigung gemäß Artikel 20 der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Kraftfahrzeuge (Rahmenrichtlinie) (ABl. L 263 vom 9.10.2007, S. 1) erteilt bekommen.“

2.4.2.1 Definition „Kraftfahrzeug mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion“

Es handelt sich bei „Kraftfahrzeugen mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion“ gemäß § 1a Abs. 2 S. 1 StVG um solche,

„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, während der hoch- oder vollautomatisierten Kraftfahrzeugsteuerung den an die Kraftfahrzeugführung gerichteten Verkehrs vorschriften zu entsprechen,
3. die jederzeit durch den Kraftfahrzeugführer manuell übersteuerbar oder deaktivierbar ist,

411 Waßner, S. 129; *Von Bodungen/Mühlon*, ZDiW 2022, 5 (6).

412 BT-Drs. 18/11300, S. 21.

413 *Von Bodungen/Mühlon*, ZDiW 2022, 5 (6); Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 3.

414 Rosenberger, S. 72.

4. die die Erforderlichkeit der eigenhändigen Kraftfahrzeugsteuerung durch den Kraftfahrzeugführer erkennen kann,
5. die dem Kraftfahrzeugführer das Erfordernis der eigenhändigen Kraftfahrzeugsteuerung mit ausreichender Zeitreserve vor der Abgabe der Kraftfahrzeugsteuerung an den Kraftfahrzeugführer optisch, akustisch, taktil oder sonst wahrnehmbar anzeigen kann und
6. die auf eine der Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung hinweist.“

Umstritten ist, welcher Standard hier zugrunde gelegt wurde.⁴¹⁵ Bei der Festlegung dieses Begriffs wurde auf die Arbeitsergebnisse des „Runden Tischs Automatisiertes Fahren“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zurückgegriffen (siehe bereits unter Abschnitt C, 1.2).⁴¹⁶ Daher ist die dort getroffene Klassifizierung der „Level“ des automatisierten Fahrens bei der Auslegung der §§ 1a und 1b StVG zugrunde zu legen und damit verbindlich.⁴¹⁷ Von den Regelungen ist im Ergebnis auf jeden Fall das automatisierte Fahren Level 3 erfasst.⁴¹⁸ Der Gesetzgeber sowie einige Autor*innen vertraten die Ansicht, dass auch das automatisierte Fahren der Stufe 4 von den 2017 eingeführten §§ 1a bis 1c StVG erfasst sei.⁴¹⁹ Die Diskussion ist spätestens mit der Einführung der §§ 1d bis 1l StVG (siehe unter Abschnitt C, 2.4.3) überholt.

2.4.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Begriff der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ ist gesetzlich nicht definiert. Entscheidend sind insofern der durch die*den Hersteller*in vorgesehene Einsatz sowie der Grad der Automatisierung.⁴²⁰ So darf ausweislich der Gesetzesbegründung beispielsweise eine automatisierte Fahrfunktion, die nur für den Einsatz auf Autobahnen konstruiert ist, nicht zum

⁴¹⁵ Zu den verschiedenen Ansichten siehe Steege, S. 52.

⁴¹⁶ BT-Drs. 18/11300, S. 12 f.

⁴¹⁷ Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 4.

⁴¹⁸ BT-Drs. 18/11300, S. 21; Berndt, SVR 2017, 121 (122); Oppermann/Buck-Heeb/von Ungern-Sternberg/Gitzen, Kap. 2.7.2, Rn. 3; Von Bodungen/Mühlon, ZDiW 2022, 5 (6); Rosenberger, S. 88; a.A. Kaler/Wieser, NVwZ 2018, 269, da die*der Kraftfahrzeugführer*in wahrnehmungsbereit bleiben müsse.

⁴¹⁹ Klink-Straub/Keber, NZV 2020, 113 (114); Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 2 und Rosenberger, S. 69 m.w.N.

⁴²⁰ BT-Drs. 18/11300, S. 20; Lange, NZV 2017, 345 (349); Rosenberger, S. 70.

Verkehr auf anderen Straßen eingesetzt werden.⁴²¹ Auch andere Gründe, z.B. Witterungsbedingungen, können dazu führen, dass eine bestimmungsgemäße Verwendung nicht möglich ist.⁴²² Auf eine der Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung muss die technische Ausrüstung hinweisen (§ 1a Abs. 2 Nr. 6 StVG). Allerdings führt eine nicht-bestimmungsgemäße Verwendung nicht zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Kraftfahrzeugs.⁴²³

2.4.2.3 Bewältigung der Fahraufgabe

Gemäß § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 1 StVG muss die technische Ausrüstung das Kraftfahrzeug – einschließlich Längs- und Querführung – nach Aktivierung zur Bewältigung der Fahraufgabe steuern können. Das Kraftfahrzeug muss dabei gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 2 StVG in der Lage sein, während der hoch- und vollautomatisierten Kraftfahrzeugsteuerung den an die Kraftfahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften zu entsprechen.

2.4.2.4 Übersteuer- und Deaktivierbarkeit

Die technische Ausrüstung muss gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 3 StVG jederzeit durch die*den Kraftfahrzeugführer*in manuell übersteuerbar oder deaktivierbar sein.

2.4.2.5 Erkennen der Erforderlichkeit eigenhändiger Kraftfahrzeugsteuerung

Gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 4 StVG muss das System die Erforderlichkeit der eigenhändigen Kraftfahrzeugsteuerung durch die*den Kraftfahrzeugführer*in erkennen. Darunter können auch Fälle von Materialermüdung, beispielsweise der Sensoren, fallen.⁴²⁴

421 BT-Drs. 18/11300, S. 13.

422 Rosenberger, S. 72.

423 Berndt, SVR 2017, 121 (122).

424 Berndt, SVR 2017, 121 (123).

2.4.2.6 Anzeige der Abgabe der Kraftfahrzeugsteuerung

Nach § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 5 StVG ist es erforderlich, dass die technische Ausrüstung dem „*Fahrzeugführer das Erfordernis der eigenhändigen Kraftfahrzeugsteuerung mit ausreichender Zeitreserve vor der Abgabe der Kraftfahrzeugsteuerung an den Kraftfahrzeugführer optisch, akustisch, taktil oder sonst wahrnehmbar anzeigen kann*“.⁴²⁵ Damit soll sichergestellt werden, dass das System nicht „von einer Sekunde auf die andere“ die Steuerung auf die*den Fahrer*in überträgt, obwohl diese*r gar nicht bereit zur Übernahme ist.⁴²⁶ Auch für die Haftung ist dies relevant: Das System soll nicht in letzter Sekunde die Verantwortung auf die*den Fahrer*in „abwälzen“ können.⁴²⁷ Bei der Bemessung der ausreichenden Zeitreserve darf die*der Hersteller*in von einer*m Kraftfahrzeugführer*in ausgehen, die*der sich jederzeit in einer Fahrposition befindet, die es ihr*ihm ohne Weiteres ermöglicht, das Kraftfahrzeug wieder eigenhändig zu steuern.⁴²⁷

2.4.2.7 Hinweis auf systemwidrige Verwendung

Der § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 6 StVG verpflichtet die*den Hersteller*in dazu, die technische Ausrüstung so zu konzipieren, dass sie auf eine Verwendung, die der Systembeschreibung zuwiderläuft, hinweist. Als Beispiel dafür wird in der Gesetzesbegründung ein System genannt, das auf einer Landstraße genutzt wird, obwohl es nur für die Nutzung auf Autobahnen vorgesehen ist.⁴²⁸ Verstößt die*der Fahrer*in gegen eine Hersteller*innenvorgabe, so soll sie*er haften.⁴²⁹

2.4.2.8 „Blackbox“

Der § 63a Abs. 1 StVG schreibt vor, dass in Kraftfahrzeugen mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion die Positions- und Zeitangaben, wann ein Wechsel zwischen Kraftfahrzeugführer*in und dem System erfolgt, gespei-

425 BT-Drs. 18/11300 S. 21.

426 Balke, SVR 2018, 5 (6).

427 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.I., Rn. 115.

428 BT-Drs. 18/11776, S. 10.

429 Balke, SVR 2018, 5 (6); Burmann/Heß/Hühnermann/Jahnke/*Heß* § 1a StVG Rn. 8.

chert werden müssen. Auch wenn die*der Kraftfahrzeugführer*in aufgefordert wird, die Kraftfahrzeugsteuerung zu übernehmen oder eine technische Störung des Systems auftritt, müssen die Daten gespeichert werden. Allerdings soll ausdrücklich keine „allgemeine Datenaufzeichnung beispielsweise zur Aufklärung von Unfällen“ betrieben werden.⁴³⁰ Es wird auch nicht aufgezeichnet, welche Person gefahren ist.⁴³¹ Die Daten sind grundsätzlich nach sechs Monaten zu löschen (§ 63a Abs. 4 S.1 StVG). Wenn das Kraftfahrzeug an einem Ereignis beteiligt war, das eine Halter*innenhaftung (siehe Abschnitt C, 3.2.1) auslöst, dürfen die Daten erst nach drei Jahren gelöscht werden (§ 63a Abs. 4 S. 2 StVG). Die gespeicherten Daten dürfen den zuständigen Behörden auf deren Verlangen zur Ahndung von Verkehrsverstößen übermittelt werden. Die Behörden dürfen diese Daten speichern und verwenden. Dabei ist der Umfang der übermittelten Daten auf das Maß zu beschränken, das für das Verfahren notwendig ist. Im Zusammenhang mit einer möglichen Halter*innenhaftung (siehe Abschnitt C, 3.2.1), muss die*der Halter*in⁴³² unter Umständen eine Übertragung an Dritte veranlassen. Darüber hinaus dürfen Daten, die im Zusammenhang mit einer möglichen Halter*innenhaftung stehen in anonymisierter Form zu Zwecken der Unfallforschung an Dritte übermittelt werden (§ 63a Abs. 5 StVG).

2.4.3 Zulässigkeit des Betriebes von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion (Level 4)

Im Sommer 2021 fügte der deutsche Gesetzgeber mit den §§ 1d – 1l StVG weitere Regelungen zum automatisierten Fahren ein.⁴³³ Diese sollten „der Herstellung von Rechtssicherheit für den Einsatz von autonomen, also führerlosen Systemen im Straßenverkehr entsprechend der Stufe 4 der Kategorisierung der SAE“ dienen.⁴³⁴ In der Gesetzesbegründung vertrat der Gesetzgeber die Ansicht, das Gesetz beachte die europäischen typgenehmigungsrechtlichen Vorschriften.⁴³⁵ Das europäische Typgenehmigungsrecht enthalte keine Anforderungen an autonome Kraftfahrzeuge, es sei für

430 BT-Drs. 18/11534, S. 15.

431 *Klink-Straub/Keber*, NZV 2020, 113 (114).

432 Zur Definition der*des Halter*in siehe Abschnitt C, 2.4.8.3.

433 BGBl. 2021 I 3108.

434 BT-Drs. 19/27439, S. 15 f.

435 BT-Drs. 19/27439 S. 17.

die Anwendbarkeit der Verordnung stets eine „fahrzeugführende Person“ erforderlich.⁴³⁶ Ein Kraftfahrzeug, dass sich automatisierter Fahrfunktionen (des Levels 4 oder höher) bediene und keine menschliche Führung mehr vorsehe, sei dementsprechend als „rechtliches aliud“ und nicht als Kraftfahrzeug im Sinne der EU-Typgenehmigungsverordnung zu sehen. Daraus wird abgeleitet, dass das automatisierte Fahren (des Levels 4 oder höher) ein nicht harmonisierter Raum und daher bis auf weiteres der nationalen Rechtsgestaltung und einer nationalen Genehmigung mit auf Deutschland begrenzter Gültigkeit zugänglich sei.⁴³⁷ Die Gesetzesbegründung selbst enthält den Hinweis, dass Anpassungen der §§ 1d – 1l StVG erforderlich werden könnten, sobald auf Ebene der Europäischen Union hinreichende Vorgaben zur Typgenehmigung und zum Betrieb automatisierter und autonomer Kraftfahrzeuge bestehen.⁴³⁸ Zwar wurden nach Einführung der §§ 1d bis 1l StVG auf europäischer Ebene neue Regelungen zum automatisierten Fahren erlassen (siehe unter Abschnitt C, 2.3.1.2), eine Anpassung der deutschen Vorschriften ist jedoch bisher nicht erfolgt, sodass zweifelhaft ist, ob noch eine Kleinseriengenehmigung nach Art. 41 EU (VO) 2018/858 erteilt werden kann.⁴³⁹ In jedem Fall zulässig ist allerdings eine nationale Typgenehmigung für Kleinserienfahrzeuge nach Art. 42 Abs. 1 VO (EU) 2018/858, da national alternative Anforderungen zu denen der Typgenehmigungsverordnung festgelegt werden.⁴⁴⁰ Diese ermöglicht allerdings nur eine Zulassung von 250 Fahrzeugen pro Typ und Jahr (Anhang V Teil A Nr. 2 VO (EU) 2018/858).

Der § 1e Abs. 1 StVG statuiert für die Zulässigkeit des Betriebes von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion vier Voraussetzungen: (1.) das Kraftfahrzeug muss den technischen Voraussetzungen gemäß § 1e Abs. 2 StVG entsprechen, (2.) für das Kraftfahrzeug muss eine Betriebserlaubnis nach § 1e Abs. 4 StVG erteilt worden sein, (3.) das Kraftfahrzeug wird in einem genehmigten, festgelegten Betriebsbereich eingesetzt und (4.) das Kraftfahrzeug ist gemäß § 1 Abs. 1 StVG zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

436 BT-Drs. 19/27439 S. 17.

437 Ebd.; kritisch zu dieser Annahme und deren Begründung *Von Bodungen/Mühlon, ZDiW 2022, 5 (8)* und *Lutz, DAR 2024, 667 (669)*.

438 BT-Drs. 19/27439, S. 17.

439 Kritisch hierzu *Lutz, DAR 2024, 667 (669)*.

440 Ebd.

2.4.3.1 Definition „Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion“

Es handelt sich dann um ein „Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion“ im Sinne des § 1d Abs. 1 StVG, wenn das Kraftfahrzeug

- (1.) „die Fahraufgabe ohne eine kraftfahrzeugführende Person selbstständig in einem festgelegten Betriebsbereich erfüllen kann“ und
- (2.) „über eine technische Ausrüstung gemäß § 1e Abs. 2 verfügt“.

Es handelt sich bei diesen Kraftfahrzeugen um automatisierte Kraftfahrzeuge des SAE-Level 4.⁴⁴¹

2.4.3.2 Selbstständige Bewältigung der Fahraufgabe

Zunächst muss das Kraftfahrzeug gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 1 StVG in der Lage sein

„die Fahraufgabe innerhalb des jeweiligen festgelegten Betriebsbereiches selbstständig zu bewältigen, ohne dass eine kraftfahrzeugführende Person in die Steuerung eingreift oder die Fahrt des Kraftfahrzeuges permanent von der Technischen Aufsicht überwacht wird“.

Hiervon sind ausnahmslos alle im Betriebsbereich denkbarerweise relevanten Verkehrsvorschriften umfasst,⁴⁴² wobei es allerdings ausreichen soll, wenn die Fahrfunktion sämtlichen Vorschriften, die im festgelegten Betriebsbereich relevant werden können, Rechnung trägt.⁴⁴³ Dazu gehören bspw. auch Zeichen und Weisungen von Polizeibeamten oder Blaulicht und Sondersignal.⁴⁴⁴

2.4.3.3 System zur Unfallvermeidung

Darüber hinaus muss das Kraftfahrzeug gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG über technische Ausrüstung verfügen, die in der Lage ist

441 Von Bodungen/Mühlon, ZDiW 2022, 5 (ebd.); a.A. Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 8, die die Kraftfahrzeuge der Stufe 5 zuordnen wollen.

442 Von Bodungen/Mühlon, ZDiW 2022, 5 (9).

443 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (356).

444 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (356); Von Bodungen/Mühlon, ZDiW 2022, 5 (9).

„selbstständig den an die Kraftfahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften zu entsprechen und die über ein System zur Unfallvermeidung verfügt, das

- a) auf Schadensvermeidung und Schadensreduzierung ausgelegt ist,
- b) bei einer unvermeidbaren alternativen Schädigung unterschiedlicher Rechtsgüter die Bedeutung der Rechtsgüter berücksichtigt, wobei der Schutz menschlichen Lebens die höchste Priorität besitzt, und
- c) für den Fall einer unvermeidbaren alternativen Gefährdung von Menschenleben keine weitere Gewichtung anhand persönlicher Merkmale vorsieht“.

Eine damit korrespondierende, klarstellende Vorschrift findet sich in § 3 Abs. 8 AFGBV.

In der Literatur werden im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren und der Vermeidung von Unfällen gerne drastische Beispiele bemüht: So müsse der Algorithmus darüber entscheiden, ob eher eine Kollision mit einem kleinen Mädchen oder mit einem Genozid verübenden Terroristen in Kauf genommen werden soll.⁴⁴⁵ Mit der Einführung von § 1e Abs. 2 Nr. 2 lit. c StVG hat der deutsche Gesetzgeber klargestellt, dass eine solche Entscheidung nicht den automatisierten Systemen überlassen werden darf und die Diskussion damit „im Keim erstickt“.⁴⁴⁶ Durch diese Normen versuchte der Gesetzgeber darüber hinaus die Vorgaben der Ethikkommission zum automatisierten und vernetzten Fahren aus 2017 umzusetzen.⁴⁴⁷

Grundsätzlich sollten Schäden vermieden werden (lit. a). Ist dies nicht möglich, eine Schädigung also unvermeidlich, so sind die Schäden unter Berücksichtigung der gefährdeten Rechtsgüter möglichst gering zu halten (lit. b). Zwar regelt die Norm, dass das menschliche Leben die höchste Priorität besitzt, weitere Aussagen dazu, welchen Wert unterschiedliche Rechtsgüter in der Abwägung einnehmen, trifft das Gesetz jedoch nicht.⁴⁴⁸ Für den Fall, dass zwei oder mehrere Menschenleben alternativ gefährdet sind, verbietet das Gesetz eine weitere Gewichtung anhand persönlicher

445 Söbbing, RDi 2023, 239 (ebd.).

446 Ebd.

447 BMVI, S. 17 ff; Hilgendorf, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 83.

448 Hilgendorf, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 84.

Merkmale (lit. c). Zu solchen Merkmalen gehören beispielsweise das Geschlecht, das Alter oder die Hautfarbe einer Person.⁴⁴⁹ Darüber, wie eine Situation beurteilt werden muss, in der alternativ eine verschiedene Anzahl von Menschenleben gefährdet ist (z.B. eine Person ggü. drei Personen) trifft das Gesetz keine Aussage.⁴⁵⁰ Diese Frage ist insofern nach verfassungsrechtlichen Grundsätzen zu beantworten.⁴⁵¹ Auch zur Frage, wie die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unfall für die gefährdeten Personen tödlich ist, quantifiziert werden soll, wird keine Aussage getroffen.⁴⁵²

2.4.3.4 Risikominimaler Zustand

Des Weiteren muss die technische Ausrüstung des Kraftfahrzeugs gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 3 StVG in der Lage sein, das Kraftfahrzeug selbstständig in einen risikominimalen Zustand zu versetzen, wenn die Fortsetzung der Fahrt nur durch eine Verletzung des Straßenverkehrsrechts möglich wäre. Ein Beispiel für eine von § 1e Abs. 2 Nr. 3 StVG erfasste Situation wäre eine defekte Ampel, die permanent auf Rot steht.⁴⁵³ Hier wäre ein Weiterkommen nur möglich, wenn verkehrswidrig die rote Ampel durchfahren wird.⁴⁵⁴

Ein risikominimaler Zustand liegt gemäß § 1d Abs. 4 StVG vor, wenn:

„sich das Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion auf eigene Veranlassung oder auf Veranlassung der Technischen Aufsicht an einer möglichst sicheren Stelle in den Stillstand versetzt und die Warnblinkanlage aktiviert, um unter angemessener Beachtung der Verkehrssituation die größtmögliche Sicherheit für die Kraftfahrzeuginsassen, andere Verkehrsteilnehmende und Dritte zu gewährleisten.“

Zwar ergibt sich dies nicht aus dem Wortlaut der Norm, allerdings ist davon auszugehen, dass es – abhängig von der Situation – mehrere mög-

449 Ebd.

450 Ebd.; *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (357); *Von Bodungen/Mühlon*, ZdiW 2022, 5 (9).

451 *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (357).

452 *Hilgendorf*, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 84.

453 *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (357).

454 *Hilgendorf*, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 85.

liche risikominimale Zustände geben muss.⁴⁵⁵ Insofern wurde in der Literatur dafür plädiert, von einem „risikominimierenden Zustand“ zu sprechen.⁴⁵⁶ Die AFGBV enthält z.B. bei der Beschreibung der Mensch-Maschine-Schnittstelle in Anlage 1 Teil 4 mehr Informationen darüber, unter welchen Umständen sich das System in einen risikominimalen Zustand versetzen können muss, die erforderliche technische Ausgestaltung des risikominimalen Zustands wird dort allerdings nicht weiter konkretisiert.⁴⁵⁷ Die Literatur und Rechtsprechung werden den Begriff des risikominimalen Zustands konkretisieren müssen.⁴⁵⁸

2.4.3.5 Vorschlag von Fahrmanövern

Wenn die Fortsetzung der Fahrt nur durch eine Verletzung des Straßenverkehrsrechts möglich wäre (also das Kraftfahrzeug sich nach § 1e Abs. 2 Nr. 3 StVG in einen risikominimalen Zustand versetzt hat), muss die technische Ausrüstung gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 4 StVG in der Lage sein,

„selbstständig

- a) mögliche Fahrmanöver zur Fortsetzung der Fahrt vorzuschlagen sowie
- b) Daten zur Beurteilung der Situation zu liefern, damit die Technische Aufsicht über eine Freigabe des vorgeschlagenen Fahrmanövers entscheiden kann“.

Der Begriff der Technischen Aufsicht ist definiert in § 1d Abs. 3 StVG als „*diejenige natürliche Person, die dieses Kraftfahrzeug während des Betriebs [...] deaktivieren und für dieses Kraftfahrzeug [...] Fahrmanöver freigeben kann.*“ Eine Technische Aufsicht ist demnach zwingend notwendig bei autonomen Fahrfunktionen der Stufe 4. Der Gesetzgeber hat sich dadurch, die Technische Aufsicht nur einer natürlichen Person anzuvertrauen, dagegen entschieden, die Aufsicht durch eine Künstliche Intelligenz ausüben zu lassen. Grund dafür dürfte einerseits sein, dass der Mensch die Kontrolle behalten soll, aber auch, dass im deutschen Recht bislang nur Menschen als

455 Von Bodungen/Mühlon, ZdiW 2022, 5 (9).

456 Hilgendorf, JZ 2021, 444 (446).

457 Von Bodungen/Gatzke, RDi 2022, 354 (357).

458 Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (119).

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

Träger von Rechten und Pflichten haften können.⁴⁵⁹ Auch können weder juristische Personen oder Personengesellschaften als Technische Aufsicht fungieren.⁴⁶⁰ Allerdings darf eine Person mehrere Kraftfahrzeuge auf einmal überwachen.⁴⁶¹ Die Technische Aufsicht muss sich nicht im Kraftfahrzeug befinden. Insofern kommt ihr eine Funktion vergleichbar mit einer „Verkehrsleitzentrale“ zu.⁴⁶² Noch nicht abschließend geklärt ist, ob sich die Technische Aufsicht überhaupt im Kraftfahrzeug befinden darf, oder ob sie sich zwingend außerhalb aufhalten muss.⁴⁶³

2.4.3.6 „Gewollter Ungehorsam“

In § 1e Abs. 2 Nr. 5 StVG wird festgelegt, dass die technische Ausrüstung in der Lage sein muss,

„ein von der Technischen Aufsicht vorgegebenes Fahrmanöver zu überprüfen und dieses nicht auszuführen, sondern das Kraftfahrzeug selbstständig in einen risikominimalen Zustand zu versetzen, wenn das Fahrmanöver am Verkehr teilnehmende oder unbeteiligte Personen gefährden würde“.

Dies wird in der Literatur als erneuter Ausdruck der Vorstellung des menschlichen Lebens als dem „Höchstwert“ gesehen.⁴⁶⁴

2.4.3.7 Anzeige technischer Beeinträchtigungen und Erreichen von Systemgrenzen

Gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 6 StVG muss die technische Ausrüstung des Kraftfahrzeugs in der Lage sein, eine Beeinträchtigung ihrer Funktionalität der Technischen Aufsicht unverzüglich anzuzeigen und nach § 1e Abs. 2 Nr. 7 StVG

459 Wäßmer, S. 131.

460 BT-Drs. 19/27439, S. 20.

461 Ebd.

462 Von Bodungen/Mühlon, ZdiW 2022, 5 (10).

463 Ebd.

464 Hilgendorf, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 85.

„ihre Systemgrenzen zu erkennen und beim Erreichen einer Systemgrenze, beim Auftreten einer technischen Störung, die die Ausübung der autonomen Fahrfunktion beeinträchtigt, oder beim Erreichen der Grenzen des festgelegten Betriebsbereichs das Kraftfahrzeug selbstständig in einen risikominimalen Zustand zu versetzen“.

Dies soll der Überforderung des Bordsystems vorbeugen, sodass Gefahren für die Fahrgäst*innen und andere Verkehrsteilnehmer*innen minimiert werden.⁴⁶⁵

2.4.3.8 Deaktivierbarkeit

Die technische Ausrüstung muss es gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 8 StVG sowohl der Technischen Aufsicht als auch den Passagier*innen jederzeit ermöglichen, durch sie deaktiviert zu werden und das Kraftfahrzeug im Falle der Deaktivierung selbstständig in den risikominimalen Zustand versetzen.

2.4.3.9 Kommunikation mit Technischer Aufsicht

Zuletzt statuiert das Gesetz auch Voraussetzungen an die Kommunikation durch die technische Ausrüstung. Einerseits muss gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 9 StVG der Technischen Aufsicht das Erfordernis der Freischaltung eines alternativen Fahrmanövers, der Deaktivierung mit ausreichender Zeitreserve sowie Signale zum eigenen Funktionsstatus optisch, akustisch oder sonst wahrnehmbar angezeigt werden. Andererseits muss gemäß § 1e Abs. 2 Nr. 10 StVG eine ausreichend stabile und vor unautorisierten Eingriffen geschützte Funkverbindung, insbesondere zur Technischen Aufsicht, sichergestellt werden und das Kraftfahrzeug sich selbstständig in einen risikominimalen Zustand versetzen, wenn die Verbindung abbricht oder unerlaubt darauf zugegriffen wird.

2.4.3.10 Betriebserlaubnis

Damit der Betrieb mit autonomen Fahrfunktionen der Stufe 4 zulässig ist, muss dem Kraftfahrzeug eine Betriebserlaubnis erteilt worden sein

465 *Hilgendorf, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik*, S. 85.

(§ 1e Abs. 1 S. 1 Nr. 2 StVG, § 2 Abs. 1 AFGBV). Eine solche Betriebserlaubnis wird durch das KBA erteilt. Dafür muss die*der Kraftfahrzeughersteller*in einen Antrag stellen und gemäß § 1e Abs. 4 S. 1 StVG i.V.m. § 3 Abs. 2 Nr. 1 AFGBV verbindlich bestätigen, dass die technischen Ausrüstungsanforderungen nach § 1e Abs. 2 StVG erfüllt sind.

Gemäß § 2 Abs. 2 AFGBV gelten die § 20 Abs. 1, 3 und 3a StVZO für die Erteilung einer allgemeinen Betriebserlaubnis für reihenweise gefertigte Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion entsprechend.

Genehmigungen für die nachträgliche Aktivierung von automatisierten oder autonomen Fahrfunktionen nach § 1h Abs. 2 StVG werden gemäß § 2 Abs. 2 AFGBV unter den Voraussetzungen der § 4 Abs. 5 und 6 AFGBV erteilt.

2.4.3.11 Festgelegter Betriebsbereich

Der in § 1d Abs. 1 Nr. 1 StVG angesprochene festgelegte Betriebsbereich ist in § 1d Abs. 2 StVG definiert als der „*örtlich und räumlich bestimmte öffentliche Straßenraum, in dem ein Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion [...] betrieben werden darf*.“ Nach der Intention des Gesetzgebers soll grundsätzlich eine Vielzahl von Betriebsbereichen ermöglicht werden.⁴⁶⁶ Beispiele wären z.B. mehrere bestimmte Wegstrecken im ÖPNV oder der Werksverkehr von Unternehmen.⁴⁶⁷ Nach dem Wortlaut der Vorschrift kann eine Beschränkung des Betriebsbereiches ausschließlich geografisch erfolgen. Andere Beschränkung (z.B. kein automatisiertes Fahren über Bahnübergänge, Wetterverhältnisse, Tageszeit) sind ausgeschlossen.⁴⁶⁸ Das ergibt sich daraus, dass die Legaldefinition des festgelegten Betriebsbereiches in § 1d Abs. 2 StVG ausschließlich auf räumliche Kriterien abstellt, und daraus, dass in § 8 Abs. 1 AFGBV (siehe sogleich) nur auf örtliche, räumliche und kartographische Beschreibungen abgestellt wird.⁴⁶⁹

Das Verfahren zur Genehmigung festgelegter Betriebsbereiche ist in den §§ 7 ff. AFGBV normiert: Der Betriebsbereich wird gemäß § 7 Abs. 2 AFGBV von der*dem Halter*in festgelegt, die nach Landes-

466 BT-Drs. 19/27439, S. 20; *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (356).

467 *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (356).

468 *Haupt*, NZV 2022, 166 (167); *Von Bodungen/Mühlon*, RDi 2022, 354 (356), *dies.*, ZdiW 2022, 5 (9).

469 *Von Bodungen/Gatzke*, RDi 2022, 354 (356).

recht zuständige Behörde genehmigt diesen dann. Die Zuständigkeit der Länder ist insofern problematisch, als dass sich länderübergreifende Projekte damit unter Umständen unterschiedlich ausgestalteten Verfahren sowie abweichenden materiellen Anforderungen ausgesetzt sehen.⁴⁷⁰ Gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1 AFGBV muss der Antrag eine Darstellung des als Betriebsbereich festgelegten Streckennetzes mit Darstellung eines kartographisch begrenzten Bereichs sowie eine konkrete Beschreibung des Betriebszwecks und der damit verbundenen Betriebsbedingungen enthalten. Darüber hinaus hat die*der Halter*in⁴⁷¹ gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 2 AFGBV einen Nachweis vorzulegen, dass die Deaktivierbarkeit der autonomen Fahrfunktionen (siehe unter Abschnitt C, 2.4.3.8) sowie die Möglichkeit der Freigabe von Fahrmanövern (siehe unter Abschnitt C, 2.4.3.5) zu jeder Zeit gewährleistet sind und gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 3 AFGBV zu erklären, dass die persönlichen und sachlichen Voraussetzungen nach den §§ 13 und 14 AFGBV (siehe unter Abschnitt C, 2.6.7.4) vorliegen.

Darüber hinaus ist gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 AFGBV die Betriebserlaubnis (siehe unter Abschnitt C, 2.4.3.10) vorzulegen. Von der*dem Halter*in bzw. von der von der*dem Halter*in nach § 13 Abs. 2 S. 2 AFGBV eingesetzten Person und von der Technischen Aufsicht sind ein Führungszeugnis sowie eine Auskunft aus dem Fahrerlaubnisregister vorzulegen (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 lit. a und b AFGBV), für die Technische Aufsicht ist darüber hinaus zusätzlich eine Auskunft über Eintragungen aus dem Fahreignungsregister vorzulegen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 AFGBV).

Die zuständige Behörde kann darüber hinaus weitere Angaben von der*dem Halter*in verlangen, bevor sie dem Antrag auf Genehmigung eines festgelegten Betriebsbereichs stattgibt (§ 8 Abs. 3 AFGBV).

470 Lutz, DAR 2024, 667 (669); dieser Befürchtung wurde durch die Veröffentlichung eines Leitfadens, der im Auftrag des BMDV erstellt wurde, Rechnung getragen, siehe Begutachtungsleitfaden mit Anforderungen und Bewertungskriterien für die Erteilung der Genehmigung von festgelegten Betriebsbereichen nach §§ 7 ff. der Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit automatischer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen (Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs- und Betriebsverordnung – AFGBV), VkBl. 2024, Nr. 3, S. 66 ff.

471 Zur Definition der*des Halter*in siehe Abschnitt C, 2.4.8.3.

2.4.3.12 Zulassung

Die vierte und letzte Voraussetzung für die Zulässigkeit eines Kraftfahrzeugs mit autonomen Fahrfunktionen der Stufe 4 ist die Zulassung des Kraftfahrzeugs selbst zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr (§ 1e Abs. 1 S. 1 Nr. 4 StVG).⁴⁷²

2.4.4 Zulässigkeit des Betriebes vollständig autonomer Kraftfahrzeuge (Level 5)

Vollständig autonome Kraftfahrzeuge der Stufe 5 sind in Deutschland nicht zulassungsfähig.⁴⁷³ Die §§ 1d bis 1l StVG ordnen eine Beschränkung auf festgelegte Betriebsbereiche an, dies entspricht nicht der SAE Einstufung Level 5.⁴⁷⁴ Eine Regelung des autonomen Fahrens Level 5 hatte der deutsche Gesetzgeber bei der Einführung der neuen Vorschriften zum automatisierten Fahren im Jahr 2021 auch explizit nicht beabsichtigt.⁴⁷⁵

2.4.5 Zulässigkeit von Test- und Erprobungsfahrten

Der § 1i Abs. 1 StVG nennt Voraussetzungen für den Betrieb von Kraftfahrzeugen zur Erprobung von Entwicklungsstufen für die Entwicklung automatisierter und autonomer Fahrfunktionen. Zunächst muss das KBA eine Erprobungsgenehmigung erteilt haben (§ 1i Abs. 1 Nr. 1 StVG). Diese wird auf Antrag der*des Halter*in⁴⁷⁶ erteilt und kann vom KBA jederzeit mit Nebenbestimmungen versehen werden (§ 1i Abs. 2 S. 1 StVG). Darüber hinaus muss das Kraftfahrzeug zugelassen sein (§ 1i Abs. 1 Nr. 2 StVG) und darf ausschließlich zur Erprobung betrieben werden (§ 1i Abs. 1 Nr. 3 StVG).

Während der Erprobung muss das Kraftfahrzeug permanent überwacht werden. Bei der Erprobung von automatisierten Fahrfunktionen

472 Zum Verfahren der Zulassung von Kraftfahrzeugen siehe bereits unter Abschnitt C, 2.4.1.

473 *Sedlmaier/Kržic Bogataj*, NJW 2022, 2953 (2954); *Stöber/Möller/Willmer*, NZV 2024, 117 (118).

474 *Stöber/Möller/Willmer*, NZV 2024, 117 (118); *Von Bodungen/Mühlon*, ZDiW 2022, 5 (ebd.).

475 BT-Drs. 19/27439, S. 15 f; allerdings halten vereinzelte Autor*innen dies trotzdem von den Regelungen umfasst, vgl. *Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 7.

476 Zur Definition der*des Halter*in siehe Abschnitt C, 2.4.8.3.

kann dies durch eine*n zuverlässige*n Kraftfahrzeugführer*in geschehen (§ 11 Abs. 1 Nr. 4 lit. a StVG), bei der Erprobung von autonomen Fahrfunktionen muss die Überwachung durch eine vor Ort anwesende, in Bezug auf technische Entwicklungen für den Kraftfahrzeugverkehr zuverlässige Technische Aufsicht erfolgen (§ 11 Abs. 1 Nr. 4 lit. b StVG).

Sind die Anforderungen an die Zulassung von Kraftfahrzeugen bzw. für die Genehmigung von Erprobungsfahrten nicht erfüllt, kann versucht werden, eine Einzelbetriebserlaubnis nach § 21 StVZO sowie eine Ausnahmegenehmigung nach den §§ 70, 71 StVZO zu erhalten. Nach § 46 Abs. 2 StVO ist eine solche auch einzuholen, wenn von den Vorschriften dazu, dass ein Kraftfahrzeug eine*n Fahrzeugführer*in bzw. eine Technische Aufsicht braucht, abgewichen werden soll.⁴⁷⁷ Erteilt werden solche Genehmigungen durch die Landesbehörden, sodass es keine bundeseinheitlichen Regelungen für die Durchführung von Testfahrten gibt.⁴⁷⁸

2.4.6 Auswirkungen von Software-Updates auf die Zulassung

Die Änderung an bereits zugelassenen Kraftfahrzeugen durch Software-Updates kann zum Erlöschen der EU-Typgenehmigung (siehe unter Abschnitt C, 2.3.1.4) und nach § 19 Abs. 2 S. 2 StVZO zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.⁴⁷⁹ Bei einem von der angepassten Typgenehmigung umfassten Update liegt keine Änderung im Sinne des § 19 Abs. 2 S. 2 StVZO vor (vgl. § 19 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 StVZO).⁴⁸⁰ Allerdings ist selbst bei einer Änderung der EU-Typgenehmigung zu beachten, dass die Übereinstimmungsbescheinigung, die die Übereinstimmung des konkreten Fahrzeugs mit der Typgenehmigung bescheinigt, nicht mehr gültig ist. Diese Übereinstimmungsbestätigung ist allerdings Voraussetzung für die Zulassung eines Fahrzeugs (§ 3 Abs. 1 S. 2 und § 6 Abs. 3 S. 1 FZV).⁴⁸¹

⁴⁷⁷ Klink-Straub/Keber, NZV 2020, 113 (115).

⁴⁷⁸ Ebd.

⁴⁷⁹ Geber, NZV 2021, 14 (18).

⁴⁸⁰ Ebd.

⁴⁸¹ Geber, NZV 2021, 14 (17).

2.4.7 Einsatz lernfähiger KI im Straßenverkehr

Der Einsatz lernfähiger Künstlicher Intelligenz ist im deutschen Straßenverkehrsrecht bisher nicht geregelt.⁴⁸² Eine autonom agierende, selbstlernende KI ist nicht typgenehmigungsfähig, das KBA würde einen Antrag auf Zulassung ablehnen.⁴⁸³ Darüber hinaus sehen die §§ 1a Abs. 2 Nr. 2 und 1e Abs. 2 Nr. 2 StVG vor, dass sich die Fahrfunktionen an die gelgenden, an die Kraftfahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften halten. Dies ist nicht mehr gegeben, wenn die Fahrfunktion eigenständig verkehrswidriges Verhalten adaptieren.⁴⁸⁴ In einer früheren Entwurfsfassung des Gesetzes war noch vorgesehen, solche Systeme zuzulassen. Diese sollten erlernte Verhaltensweisen aber nur dann umsetzen können, wenn diese vorher durch das KBA genehmigt wurden.⁴⁸⁵

2.4.8 Pflichten der Beteiligten

Im Folgenden werden die Pflichten, die sich aus der Nutzung automatisierter Kraftfahrzeuge ergeben, dargestellt. Pflichten, die grundsätzlich bei der Nutzung von Kraftfahrzeugen bestehen, werden nicht gesondert erläutert.

2.4.8.1 Pflichten der*des Kraftfahrzeugführer*in (Level 3)

Aus § 1a Abs. 1 StVG ergibt sich, dass die*der Fahrer*in verpflichtet ist, das Kraftfahrzeug bestimmungsgemäß zu verwenden.⁴⁸⁶ Gemäß § 1a Abs. 4 StVG ist die*derjenige die*der Kraftfahrzeugführer*in, die*der „hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen im Sinne des § 1a Abs. 2 StVG aktiviert und zur Kraftfahrzeugsteuerung verwendet, auch wenn er im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Funktion das Kraftfahrzeug nicht eigenhändig steuert“. Allerdings stellt die nicht-bestimmungsgemäße Verwendung an sich weder eine Ordnungswidrigkeit

482 *Hilgendorf*, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 86.

483 *Steege*, SVR 2023, 9 (10).

484 *Ebd.*

485 *Hilgendorf*, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 86.

486 *Berndt*, SVR 2017, 121 (122).

noch eine Straftat dar.⁴⁸⁷ Die*Der Nutzer*in eines automatisierten Systems – also die*der Kraftfahrzeugführer*in – verstößt durch eine nicht-bestimmungsgemäße Verwendung auch grundsätzlich gegen die Generalklausel des § 1 Abs. 2 StVO, da diese nur eine konkrete Gefährdung verbietet.⁴⁸⁸ Allerdings handelt die*der Kraftfahrzeugführer*in bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung sorgfaltswidrig, was zu einer Haftung nach § 18 Abs. 1 StVG oder nach den allgemeinen zivilrechtlichen Normen führen kann (siehe Abschnitt C, 3.2.4).⁴⁸⁹ Gemäß § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 6 StVG muss das Kraftfahrzeug die*den Kraftfahrzeugführer*in zwar auf eine der Systembeschreibung zuwiderlaufende Verwendung hinweisen, allerdings darf die*der Kraftfahrzeugführer*in sich nicht alleine darauf verlassen, sondern muss auch selbst dafür Sorge tragen, dass die entsprechenden Fahrfunktionen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden.⁴⁹⁰ Auch die unsachgemäße Übernahme der Steuerung kann eine Sorgfaltspflichtverletzung darstellen, obwohl der § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 3 StVG vorschreibt, dass die Systeme jederzeit manuell übersteuerbar oder deaktivierbar sein müssen.⁴⁹¹ Dies ist dann der Fall, wenn die bestimmungsgemäße Verwendung des Kraftfahrzeugs es verbietet, vor dem Abschluss einer Fahrphase einzugreifen, z.B. bei der Durchführung eines Überholvorgangs.⁴⁹²

Die*Der Fahrzeugführer*in eines Kraftfahrzeuges mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion ist gemäß § 1b Abs. 1 StVG berechtigt, sich während der Kraftfahrzeugführung vom Verkehrsgeschehen und der Kraftfahrzeugführung abzuwenden. Eine konkrete Regelung, welches Verhalten genau erlaubt ist, enthält das Gesetz allerdings nicht.⁴⁹³ Sie*Er darf wohl – im Rahmen der Systembeschreibung – die Hände vom Lenkrad nehmen und den Blick von der Straße abwenden, um anderen Tätigkeiten nachzugehen.⁴⁹⁴ Sie*Er darf allerdings nicht den Fahrersitz verlassen oder dort einschlafen.⁴⁹⁵ Konzentriert sich die*der Fahrer*in nicht auf das Verkehrs-

487 Berndt, SVR 2017, 121 (122).

488 Berndt, SVR 2017, 121 (123).

489 Burmann/Heß/Hühnermann/Jahnke/Heß § 1a StVG Rn. 8; Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 95.

490 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 95.

491 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 97.

492 Ebd.

493 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (ebd.); Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 103.

494 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (ebd.); Lange, NZV 2017, 345 (350).

495 Balke, SVR 2018, 5 (7); Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 115.

geschehen und wendet sich von der Kraftfahrzeugsteuerung ab, so ist dies keine Sorgfaltswidrigkeit und damit auch keine schuldhafte Handlung im Sinne des § 18 Abs. 1 S. 2 StVG (siehe unter Abschnitt C, 3.2.4).⁴⁹⁶

Allerdings muss sie*er derart wahrnehmungsbereit bleiben, dass sie*er ihre*seine Pflicht, die Kraftfahrzeugsteuerung unverzüglich wieder zu übernehmen, jederzeit nachkommen kann, wenn das hoch- oder vollautomatisierte System sie*ihn dazu auffordert (§ 1b Abs. 2 Nr. 1 StVG) oder wenn sie*er erkennt oder auf Grund offensichtlicher Umstände erkennen muss, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung der hoch- und vollautomatisierten Fahrfunktionen nicht mehr vorliegen (§ 1b Abs. 2 Nr. 2 StVG). Bei dem Begriff „wahrnehmungsbereit“ hat der Gesetzgeber sich bewusst für einen unbestimmten Rechtsbegriff entschieden, auch bezüglich der Zeit, die die Übernahme maximal dauern darf, hat der Gesetzgeber auf eine konkrete Angabe verzichtet.⁴⁹⁷ Unverzüglich ist in § 121 Abs. 1 BGB definiert als „ohne schuldhaftes Zögern“, bezeichnet also nicht das (objektive) Sofort, sondern das (subjektiv) zumutbare alsbalde Handeln in einer konkreten Situation.⁴⁹⁸ Die Zeit, die es dauern darf, bis der Mensch das Kraftfahrzeug wieder eigenhändig lenkt, ist umso kürzer bemessen, je gefährlicher die konkrete Fahrsituation ist und je wahrscheinlicher es ist, dass das Fahrsystem an seine Grenzen stoßen wird.⁴⁹⁹

Damit die*der Fahrzeugführer*in reagieren muss, müssen die Umstände auch bei einem Abwenden vom Verkehrsgeschehen erkennbar sein. Das soll u.a. dann der Fall sein, wenn andere Verkehrsteilnehmer*innen die*den Fahrzeugführer*in durch Hupen auf eine Störung aufmerksam machen oder wenn das System ohne erkennbaren Anlass eine Vollbremsung durchführt.⁵⁰⁰ Als Beispiel kommt auch ein sich unter Einsatz des Sondersignals und Blaulicht näherndes Rettungsmittel in Betracht.⁵⁰¹ Einen schlechten Zustand der Fahrbahn, der eine Übernahme erforderlich macht, muss durch die*die Fahrzeugführer*in durch die Fahrgeräusche sowie das „unruhige“ Fahrverhalten bemerken.⁵⁰² Auch schlechte Wetterverhältnisse wie Starkregen muss die*der Fahrzeugführer*in am Geräusch und an den sich

496 Balke, SVR 2018, 5 (7); Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 98.

497 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 102.

498 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (84); Klink-Straub/Keber, NZV 2020, 113 (114).

499 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 106.

500 BT-Drs. 18/11776, S. 10 f.

501 Lange, NZV 2017, 345 (350).

502 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 121.

ändernden Lichtverhältnissen bemerken.⁵⁰³ Sorgfaltswidrig und schulhaft i.S.d. § 18 Abs. 1 S. 2 StVG handelt die*der Fahrzeugführer*in auch dann, wenn sie*er eine offensichtliche Übernahmesituation zwar bemerkt, aber nicht als solche erkennt, z.B. wenn sie*er eine Reifenpanne bemerkt und nicht die Steuerung übernimmt.⁵⁰⁴ Verlässt die*der Fahrzeugführer*in beispielsweise während der Nutzung der automatisierten Fahrfunktionen ihren*seinen Fahrersitz, ist sie*er nicht mehr wahrnehmungsbereit.⁵⁰⁵ Das-selbe soll gelten, wenn sie*er sich in einen Spielfilm vertieft oder in einen Chat auf seinem Smartphone verwickeln lässt.⁵⁰⁶

Darüber hinaus ist die*der Fahrzeugführer*in verpflichtet, das Kraftfahr-zeug vor Fahrtantritt auf erkennbare Mängel hin zu überprüfen, davon sind auch die automatisierten Fahrsysteme umfasst.⁵⁰⁷ Sie*Er muss sich auch darüber informieren, was das System leisten kann und was nicht, dafür steht ihr*ihm die nach § 1a Abs. 2 S. 2 StVG von der*dem Hersteller*in zu erstellende Systembeschreibung zur Verfügung.⁵⁰⁸

2.4.8.2 Pflichten und notwendige Qualifikationen der Technischen Aufsicht (Level 4)

Der § 1f Abs. 2 StVG legt die Pflichten der Technischen Aufsicht (zur Definition siehe unter Abschnitt C, 2.4.3.5) eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion fest. Diese ist verpflichtet

1. ein alternatives Fahrmanöver [...] zu bewerten und das Kraftfahr-zeug hierfür freizuschalten, sobald ihr ein solches optisch, akustisch oder sonst wahrnehmbar durch das Kraftfahrzeugsystem angezeigt wird, die vom Kraftfahrzeugsystem bereitgestellten Daten ihr eine Beurteilung der Situation ermöglichen und die Durchführung des alternativen Fahrmanövers nicht die Verkehrssicherheit gefährdet,
2. die autonome Fahrfunktion unverzüglich zu deaktivieren, sobald dies optisch, akustisch oder sonst wahrnehmbar durch das Kraft-fahrzeugsystem angezeigt wird,

503 Ebd.

504 BT-Drs. 18/11776, S. 23.

505 Balke, SVR 2018, 5 (7).

506 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (ebd.).

507 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 76.

508 Ebd.

3. Signale der technischen Ausrüstung zum eigenen Funktionsstatus zu bewerten und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung einzuleiten und
4. unverzüglich Kontakt mit den Insassen des Kraftfahrzeugs herzustellen und die zur Verkehrssicherung notwendigen Maßnahmen einzuleiten, wenn das Kraftfahrzeug in den risikominimalen Zustand versetzt wird.“

Die darüberhinausgehenden Anforderungen sind durch die AFGBV geregelt. So muss die Technische Aufsicht gemäß § 14 Abs. 1 AFGBV für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben geeignet sein. Sie ist dann geeignet, wenn sie einen Abschluss in Maschinenbau, Kraftfahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik oder Luftfahrzeugtechnik verfügt, eine entsprechende Schulung bei der*dem Hersteller*in abgeschlossen hat, einen gültigen Führerschein besitzt und zuverlässig ist. Zur Beurteilung der Zuverlässigkeit muss ein Führungszeugnis sowie eine Auskunft aus dem Fahrerlaubnisregister und eine Auskunft über Eintragungen aus dem Fahreignungsregister herangezogen werden. Wenn im Fahreignungsregister mehr als drei Punkte eingetragen ist, ist eine Zuverlässigkeit nicht gegeben.

Gemäß § 14 Abs. 2 AFGBV darf sich die als Technische Aufsicht eingesetzte natürliche Person mit Zustimmung der*des Halter*in⁵⁰⁹ zur Erfüllung ihrer Pflichten weiterer geeigneter natürlicher Personen bedienen. Diese Personen müssen über mindestens drei Jahre Berufserfahrung im Bereich des Verkehrs- oder Kraftfahrzeugwesens verfügen und wiederkehrend, mindestens jedoch jährlich bei der*dem Hersteller*in in Bezug auf den Umgang mit dem Kraftfahrzeug sowie wesentliche Veränderungen am Kraftfahrzeug oder der autonomen Fahrfunktion geschult werden. Die Schulung muss mit einer praktischen Prüfung einschließlich der Bewältigung simulierter Betriebsstörungen abschließen und von der Technischen Aufsicht dokumentiert werden. Sollen die eingesetzten natürlichen Personen Fahrten im manuellen Fahrbetrieb übernehmen oder Fahrmanöver freigeben, müssen diese Personen eine gültige Fahrerlaubnis besitzen.

Gemäß § 14 Abs. 3 AFGBV muss die Technische Aufsicht dann, wenn sich das Kraftfahrzeug im risikominimalen Zustand befindet, eine Untersuchung der Auslösung und der Notwendigkeit des risikominimalen Zustands durchführen, bevor sie dessen Beendigung veranlassen darf. Das Ergebnis der Untersuchung ist zu dokumentieren.

⁵⁰⁹ Zur Definition der*des Halter*in siehe Abschnitt C, 2.4.8.3.

2.4.8.3 Pflichten der*des Halter*in (Level 3)

Halter*in ist – auch bei automatisierten Kraftfahrzeugen⁵¹⁰ – „*wer ein Kraftfahrzeug nicht nur vorhergehend für eigene Rechnung in Gebrauch hat und die Verfügungsgewalt darüber ausübt*“⁵¹¹ Es müssen also zwei Voraussetzungen vorliegen: (1.) Kostentragung und (2.) tatsächliche Verfügungsgewalt.⁵¹² Sofern die beiden Voraussetzung ausnahmsweise auseinanderfallen, ist nach der „Übergewichtstheorie“ im Wege einer wertenden Betrachtung im Einzelfall zu beurteilen, welchem Merkmal die größere Bedeutung zu kommt, dabei ist meistens eher die dauerhafte Verfügungsgewalt überwiegend.⁵¹³ Die Eigentumsverhältnisse sind unerheblich, es kommt auf die tatsächliche Verfügungsmacht an.⁵¹⁴ Auf wen das Kraftfahrzeug zugelassen ist oder wer es versichert hat ist nicht entscheidend, diesen beiden Faktoren kommt lediglich eine Indizwirkung zu.⁵¹⁵ Relevant ist, wer die Betriebskosten trägt und den Nutzen aus der Verwendung zieht.⁵¹⁶ Bei der*dem Halter*in kann es sich auch um eine juristische Person handeln.⁵¹⁷ Auch mehrere Personen können gleichzeitig Halter*innen eines Kraftfahrzeuges sein,⁵¹⁸ sie haften dann gesamtschuldnerisch.⁵¹⁹

Gemäß § 63a Abs. 3 StVG hat die*der Halter*in eines Kraftfahrzeuges die Übermittlung der gemäß § 63a Abs. 1 StVG gespeicherten Daten an Dritte zu veranlassen, wenn (1.) die Daten zur Geltendmachung, Befriedigung oder Abwehr von Rechtsansprüchen im Zusammenhang mit einem in § 7 Abs. 1 StVG (Halter*innenhaftung, siehe unter Abschnitt C, 3.2.1) geregelten Ereignis erforderlich sind und (2.) das entsprechende Kraftfahrzeug mit automatisierter Fahrfunktion an diesem Ereignis beteiligt war. Die Glaubhaftmachung des Vorliegens dieser Voraussetzungen soll genügen, ein Beweis ist nicht erforderlich.⁵²⁰

510 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 23; Rosenberger, S. 88.

511 BGH, Urteil vom 26.11.1996 – VI ZR 97/96 Rn. 8; BGH, Urteil vom 3.12.1991 – VI ZR 378/90.

512 Rosenberger, S. 88.

513 Rosenberger, S. 88.

514 Ebd.

515 Ebd.

516 Ebd.

517 Ebd.

518 Ebd.

519 Ebd.

520 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (85).

2.4.8.4 Pflichten der*des Halter*in (Level 4)

Gemäß § 1f Abs. 1 S. 1 StVG ist die*der Halter*in eines Kraftfahrzeuges mit autonomer Fahrfunktion zur Einhaltung der Verkehrssicherheit und der Umweltverträglichkeit verpflichtet und hat die hierfür erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Hierfür hat sie*er nach § 1f Abs. 1 S. 2 StVG

- “1.) die regelmäßige Wartung der für die autonome Fahrfunktion erforderlichen Systeme sicherzustellen,
- 2.) Vorkehrungen zu treffen, dass die sonstigen, nicht an die Kraftfahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften eingehalten werden und
- 3.) zu gewährleisten, dass die Aufgaben der Technischen Aufsicht erfüllt werden.“

Mit den in Nr. 2 genannten „sonstigen Verkehrsvorschriften“ ist beispielsweise die Anschnallpflicht der Passagier*innen aus den §§ 21, 21a StVO gemeint.⁵²¹ Sofern es sich bei der*dem Halter*in um eine juristische Person handelt, ist diese zu einer Delegation der Aufgaben der Technischen Aufsicht verpflichtet, da diese Aufgaben gemäß der Definition in § 1d Abs. 3 StVG nur eine natürliche Person wahrnehmen kann.⁵²²

Die Pflicht der*des Halter*in zur Wartung wird ergänzt durch § 13 Abs. 1 Nr. 1 AFGBV, nachdem die*der Halter*in zu gewährleisten hat, dass die Kraftfahrzeugsysteme für die aktive und passive Sicherheit unter Zugrundelegung der von der*dem Hersteller*in zur Verfügung gestellten Reparatur- und Wartungsinformationen regelmäßig überprüft werden.

Darüber hinaus hat die*der Halter*in zu gewährleisten, dass täglich vor Betriebsbeginn eine erweiterte Abfahrkontrolle durchgeführt wird (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 AFGBV). Diese beginnt mit einer Probefahrt, um die Systeme zu aktivieren. Danach müssen (1.) die Bremsanlage, (2.) die Lenkanlage, (3.) die Lichtanlage, (4.) die Reifen/Räder, (5.) das Fahrwerk, (6.) sicherheitsrelevante elektronisch geregelte Kraftfahrzeugsysteme sowie die Sensorik zur Erfassung externer und interner Parameter und (7.) mechanische Kraftfahrzeugsysteme für die aktive und passive Sicherheit überprüft werden (§ 13 Abs. 7 AFGBV).

521 *Hilgendorf*, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, S. 87.

522 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.I., Rn. 25.

Des Weiteren hat die*der Halter*in zu gewährleisten, dass – unter Zugrundelegung der von der*dem Hersteller*in zur Verfügung gestellten Reparatur- und Wartungsinformationen – alle 90 Tage eine Gesamtprüfung nach den Vorgaben des Betriebshandbuchs durchgeführt wird (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 AFGBV). Die Ergebnisse der Gesamtprüfungen einschließlich aller festgestellten Mängel und durchgeföhrter Instandsetzungen sind in einem Bericht zu dokumentieren und dem KBA bzw. der zuständigen Behörde auf Verlangen unverzüglich zu übermitteln (§ 13 Abs. 1 Nr. 4 AFGBV).

Die Durchführung der Maßnahmen nach § 13 Abs. 1 AFGBV (regelmäßige Überprüfung, tägliche erweiterte Abfahrkontrolle, Gesamtprüfung alle 90 Tage) darf gemäß § 13 Abs. 2 AFGBV nur von geeigneten Personen durchgeführt werden. Geeignet sind z.B. KfZ-Meister*innen, Diplom-Ingenieur*innen, Bachelor, Master, die eine mindestens dreijährige Tätigkeit nachweisen können und nachweislich im Kraftfahrzeugbereich tätig sind, und die zuverlässig sind, was durch ein Führungszeugnis nachzuweisen ist.

Gemäß § 13 Abs. 3 AFGBV muss die*der Halter*in sicherstellen, dass Anweisungen zur ordnungsgemäßen Durchführung der Wartungsarbeiten, der Gesamtprüfungen, weiterer Untersuchungen und Fahrten im manuellen Fahrbetrieb vorliegen und dass diese Anweisungen befolgt werden. Gemäß § 13 Abs. 4 AFGBV ist die*der Halter*in (oder die verantwortliche Person) darüber hinaus verpflichtet, unverzüglich schriftlich oder elektronisch Berichte über die Durchführung von Wartungsarbeiten, von Gesamtprüfungen und von weiteren Untersuchungen zu erstellen und zu unterzeichnen. Die Berichte sind von der*dem Halter*in oder von der für die Technische Aufsicht verantwortlichen Person sechs Monate lang aufzubewahren und nach Ablauf dieser Frist unverzüglich, bei elektronischer Speicherung automatisiert, zu löschen. Die Dokumentenverwaltung in Bezug auf die Anweisungen und die Berichte muss gemäß § 13 Abs. 5 AFGBV dem Stand der Technik entsprechen, hierbei wird eine Entsprechung vermutet, wenn die Vorgaben der ISO 9001:2015⁵²³ erfüllt werden. Darüber hinaus muss die Dokumentenverwaltung den Vorgaben der Artikel 24, 25 und 32 der VO (EU) 2016/679⁵²⁴ genügen.

523 ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen, Ausgabe 2015–09.

524 Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG

Gemäß § 1g Abs. 1 S. 1 StVG ist die*der Halter*in darüber hinaus verpflichtet, bestimmte Daten beim Betrieb des Kraftfahrzeugs zu speichern. Zu diesen Daten gehören (1.) Kraftfahrzeugidentifizierungsnummer, (2.) Positionsdaten, (3.) Anzahl und Zeiten der Nutzung sowie der Aktivierung und der Deaktivierung der autonomen Fahrfunktion, (4.) Anzahl und Zeiten der Freigabe von alternativen Fahrmanövern, (5.) Systemüberwachungsdaten einschließlich Daten zum Softwarestand, (6.) Umwelt- und Wetterbedingungen, (7.) Vernetzungsparameter wie beispielsweise Übertragungslatenz und verfügbare Bandbreite, (8.) Name der aktivierten und deaktivierten passiven und aktiven Sicherheitssysteme, Daten zum Zustand dieser Sicherheitssysteme sowie die Instanz, die das Sicherheitssystem ausgelöst hat, (9.) Kraftfahrzeugbeschleunigung in Längs- und Querrichtung, (10.) Geschwindigkeit, (11.) Status der lichttechnischen Einrichtungen, (12.) Spannungsversorgung des Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion und (13.) von extern an das Kraftfahrzeug gesendete Befehle und Informationen.

Gemäß § 1g Abs. 1 S. 2 StVG ist die*der Halter*in verpflichtet, diese Daten auf Verlangen den zuständigen Behörden zu übermitteln. Eine Pflicht zur dauerhaften Speicherung ergibt sich gemäß § 1f Abs. 2 StVG bei folgenden Anlässen: (1.) bei Eingriffen durch die Technische Aufsicht, (2.) bei Konfliktszenarien, insbesondere bei Unfällen und Fast-Unfall-Szenarien, (3.) bei nicht planmäßigem Spurwechsel oder Ausweichen und (4.) bei Störungen im Betriebsablauf. Kritisiert wird im Hinblick auf den Begriff des „Fast-Unfall-Szenarios“, dass es hierzu keine klare begriffliche Abgrenzung gibt und somit auch die Aufzeichnung des „normalen“ Straßenverkehrs legitimiert werden könnte.⁵²⁵

Die*Der Halter*in hat gemäß § 13 Abs. 6 AFGBV die zur Wahrnehmung der Pflichten der Technischen Aufsicht notwendigen sachlichen Voraussetzungen zur Verfügung zu stellen; insbesondere die Räumlichkeiten sowie informationstechnische Systeme, die für die Wahrnehmung der Pflichten der Technischen Aufsicht nach § 1f Absatz 2 des Straßenverkehrsgesetzes geeignet sind.

Gemäß § 1 S. 2 PflVG ist die*der Halter*in eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion verpflichtet, eine Haftpflichtversicherung auch

(Datenschutz-Grundverordnung) (Text von Bedeutung für den EWR), ABl. L 119 vom 4.5.2016.

525 Hilgendorf, KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik, Fn. 70.

für eine Person der Technischen Aufsicht abzuschließen und aufrechtzuerhalten.

Zuletzt ist die*der Halter*in verpflichtet, im Abstand von sechs Monaten die Hauptuntersuchung zu veranlassen (§ 13 Abs. 8 AFGBV).

2.4.8.5 Pflichten der*des Hersteller*in (Level 3)

Gemäß § 1a Abs. 2 S. 2 StVG hat die*der Hersteller*in eines Kraftfahrzeuges mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion in der Systembeschreibung verbindlich zu erklären, dass das Kraftfahrzeug den Voraussetzungen des § 1 Abs. 2 S. 1 StVG entspricht. Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Betrieb eines automatisierten Kraftfahrzeugs der Stufe 3 gemäß § 1a Abs. 1 StVG nur zulässig ist, wenn die Funktion bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe bereits unter Abschnitt C, 2.4.2.2). Vor diesem Hintergrund muss die*der Hersteller*in die*den Fahrzeugführer*in über den Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung, sowie den Grad der Automatisierung und die Art der Ausstattung, z.B. über die Systembeschreibung informieren.⁵²⁶ Teils wird sogar eine Aktivierungs- und Nutzungs sperre gefordert, die eine Nutzung außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung ausschließt.⁵²⁷

2.4.8.6 Pflichten der*des Hersteller*in (Level 4)

Die Pflichten der*des Hersteller*in von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion werden unter anderem durch § 1f Abs. 3 StVG geregelt. Diese*r hat gemäß § 1f Abs. 3 Nr. 1 StVG

„über den gesamten Entwicklungs- und Betriebszeitraum des Kraftfahrzeugs gegenüber dem Kraftfahrt-Bundesamt und der zuständigen Behörde nachzuweisen, dass die elektronische und elektrische Architektur des Kraftfahrzeugs und die mit dem Kraftfahrzeug in Verbindung stehende elektronische und elektrische Architektur vor Angriffen gesichert ist,“

526 BT-Drs. 18/11300, S. 20; Rosenberger, S. 71.

527 Berndt, SVR 2017, 121 (123).

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

sowie nach § 1f Abs. 3 Nr. 2 StVG

„eine Risikobeurteilung für das Kraftfahrzeug vorzunehmen und gegenüber dem Kraftfahrt-Bundesamt und der zuständigen Behörde nachzuweisen, wie die Risikobeurteilung durchgeführt wurde und dass kritische Elemente des Kraftfahrzeugs gegen Gefahren, die im Rahmen der Risikobeurteilung festgestellt wurden, geschützt werden,“

und gemäß § 1f Abs. 3 Nr. 3 StVG eine ausreichend sichere Funkverbindung nachzuweisen.

Für jedes Kraftfahrzeug ist darüber hinaus eine Systembeschreibung vorzunehmen, ein Betriebshandbuch zu erstellen und gegenüber dem KBA und im Betriebshandbuch verbindlich zu erklären, dass das Kraftfahrzeug die Voraussetzungen nach § 1e Abs. 2 und Abs. 3 StVG (siehe Abschnitt C, 2.4.3.1) erfüllt (§ 1f Abs. 3 Nr. 4 StVG).

Erkennt die*der Hersteller*in Manipulationen am Kraftfahrzeug oder an dessen elektronischer oder elektrischer Architektur oder an der mit dem Kraftfahrzeug in Verbindung stehenden elektronischen oder elektrischen Architektur, ist sie*er, insbesondere bei einem unerlaubten Zugriff auf die Funkverbindungen des Kraftfahrzeugs, verpflichtet, diese unverzüglich dem KBA mitzuteilen und erforderliche Maßnahmen einzuleiten (§ 1f Abs. 3 Nr. 6 StVG).

Der § 12 der AFGBV enthält darüber hinaus weitere Pflichten der*des Hersteller*in eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion. Diese sind in Tabelle 7 übersichtsweise dargestellt.

	Geregelt in	Erstellung	Dokumentation	Nachweis gegenüber KBA
Erstellung Reparatur- und Wartungsinformationen	§ 12 Abs. 1 Nr. 1	Anlage 3 Nr. 2.3 und 2.6	-	-
Sicherheitskonzept zur funktionalen Sicherheit	§ 12 Abs. 1 Nr. 2	Anlage 1 Nr. 7.2	Anlage 3 Nr. 3	Anlage 1 Nr. 10
Gefährdungsanalyse	§ 12 Abs. 1 Nr. 2 l. a	Anlage 1 Nr. 7.2.1	-	-
Konzept zur Sicherheit im Bereich der Informationstechnologie	§ 12 Abs. 1 Nr. 3	Anlage 1 Nr. 15	Anlage 3 Nr. 4	-

Sicherstellung der Durchführbarkeit wiederkehrender technischer Kraftfahrzeugüberwachung	§ 12 Abs. 1 Nr. 4	Anlage 1 Nr. 7.3	-	-
Funktionale Beschreibung des KfZ	§ 12 Abs. 1 Nr. 5	Anlage 3 Nr. 1	-	-
Katalog für Test-szenarien	§ 12 Abs. 1 Nr. 6	Anlage 1 Nr. 10	-	-

*Tabelle 7: Übersicht der Pflichten der*des Hersteller*in aus § 12 AFGBV von KfZ mit autonomer Fahrfunktion*

2.5 Österreich

Im April 2016 erließ der Bundesminister für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMM)⁵²⁸ die AutomatFahrV.⁵²⁹ Am 11. März 2019 trat die 1. Novelle der AutomatFahrV in Kraft.⁵³⁰ Ermächtigt dazu wird der BMM durch mehrere sog. Experimentierklauseln.⁵³¹ Der § 102 Abs. 3b S. 2 KFG ermächtigt den BMM, festzulegen, (1.) in welchen Verkehrssituationen, (2.) auf welchen Arten von Straßen, (3.) bis zu welchen Geschwindigkeitsbereichen, (4.) bei welchen Kraftfahrzeugen und (5.) welchen Assistenzsystemen oder automatisierten oder vernetzten Fahrsystemen bestimmte Fahraufgaben übertragen werden können. Die Verordnungsermächtigung gilt auch für die Regulierung der Ausstellung von Testbescheinigungen für die Testorganisationen, wenn im Vorfeld bereits ausreichend Tests virtuell und real mit dem zu testenden System stattgefunden haben (§ 102 Abs. 3b S. 3 KFG). Der § 34 Abs. 6 KFG ermächtigt den BMM darüber hinaus, durch Verordnung allgemeine Ausnahmen von den §§ 4 bis 27 KFG (Bauart und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge und Anhänger) für bestimmte Kraftfahrzeugkategorien festzulegen (Ausnahmeverordnung). Voraussetzung hierfür ist, dass die Kraftfahrzeuge zum Zwecke der Erprobung verwendet werden oder andere Gegebenheiten, unter denen die Kraftfahrzeuge verwendet werden, die Ausnahmen rechtfertigen. Darüber hinaus dürfen vom Standpunkt der Verkehrs- und Betriebssicherheit keine Bedenken bestehen. Konzeptionell verfolgt der österreichische Gesetzgeber einen anderen Ansatz als der deutsche: Anstatt das automatisierte Fahren „an sich“ zu regulieren, regelte der österreichische Gesetzgeber bisher den Regelbetrieb konkreter Anwendungsfälle des automatisierten Fahrens.⁵³²

528 Damals noch „Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie“.

529 BGBl. II Nr. 402/2016.

530 BGBl. II Nr. 66/2019.

531 Lachenmayer/Eisenberger/Rehrl S. 25.

532 Schubert, SVR 2019, 281 (283).

2.5.1 Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 2

2.5.1.1 Autobahn-Assistenten mit automatischer Spurhaltung

Der § 11 AutomatFahrV erlaubt den Einsatz von Autobahn-Assistenten mit automatischer Spurhaltung. Dabei handelt es sich gemäß § 11 Abs. 1 AutomatFahrV um

„ein System, das die Längsführung des Kraftfahrzeugs, wie beschleunigen, anhalten, Abstandskontrolle, sowie die Querführung des Kraftfahrzeugs zur Spurhaltung mittels automatischer Lenkfunktion im Sinne der UN-ECE-Regelung Nr. 79 auf Autobahnen und Schnellstraßen übernehmen kann.“

Bei solchen ALKS handelt es sich je nach Ausgestaltung um Funktionen der Stufe 2 bis 3 (siehe Abschnitt C, 2.2.2.2).⁵³³ Die Verwendung eines Autobahnpiloten mit automatisiertem Spurwechsel ist weiter dem Testbetrieb vorbehalten und in § 8 AutomatFahrV abschließend geregelt (siehe unter Abschnitt C, 2.5.4).⁵³⁴ Die Systeme dürfen nach den Hersteller*innenangaben ausschließlich auf Autobahnen und Schnellstraßen – jedoch nicht in Baustellenbereichen – verwendet werden (§ 11 Abs. 6 AutomatFahrV). Das System darf aktiviert werden, sobald die*der Lenker*in auf die Autobahn oder Schnellstraße aufgefahren ist und sich in den fließenden Verkehr eingereiht hat (§ 11 Abs. 2 AutomatFahrV).

Der § 102 Abs. 2 S. 1 KFG schreibt grundsätzlich vor, dass die*der Lenker*in den Lenker*innenplatz in bestimmungsgemäßer Weise einzunehmen hat. Der § 102 Abs. 3 S. 3 KFG schreibt darüber hinaus vor, dass die*der Lenker*in die Lenkvorrichtung mit mindestens einer Hand festhalten muss. Zum 1. August 2016 wurde durch die 33. KFG-Novelle⁵³⁵ eine Ausnahme von dieser Lenker*innenpflicht eingeführt: Gemäß § 102 Abs. 3a KFG darf die*der Lenker*in bestimmte Fahraufgaben im Kraftfahrzeug vorhandenen Assistenzsystemen oder automatisierten oder vernetzten Fahrsystemen übertragen, sofern diese Systeme genehmigt sind oder den in der Verordnung festgelegten Anforderungen für Testzwecke

533 Haus/Krumm/Quarch/von Bodungen Anhang VII zu §§ 1a-1c StVG, Rn. 3; Schubert, SVR 2019, 281 (282); a.A. Klink-Straub/Keber NZV 2020, 113 (115), die die ALKS als Level 3 Funktion einordnen.

534 Schubert, SVR 2019, 281 (282).

535 BGBl. I Nr. 67/2016.

entsprechen. Ist dies der Fall, so muss die*der Lenker*in den Lenker*innenplatz nicht mehr in bestimmungsgemäßer Weise einnehmen und die Lenkvorrichtung nicht mehr mit mindestens einer Hand festhalten (§ 102 Abs. 3b S. 1 KFG i.V.m. § 11 Abs. 3 AutomatFahrV). Allerdings bleibt die*der Lenker*in gemäß § 102 Abs. 3b S. 2 KFG i.V.m. § 11 Abs. 4 AutomatFahrV stets verantwortlich, ihre*seine Fahraufgaben wieder zu übernehmen. Nebentätigkeiten, z.B. die Nutzung des Handys, sind weiterhin nicht gestattet.⁵³⁶ Darüber hinaus muss eine Notfallvorrichtung vorhanden sein, mit der das System unverzüglich deaktiviert oder übersteuert werden kann (§ 11 Abs. 5 S. 1 AutomatFahrV). In einer kritischen Situation muss diese Notfallvorrichtung von der*dem Lenker*in unverzüglich betätigt werden und die*der Lenker*in muss die übertragenen Fahraufgaben wieder übernehmen (§ 11 Abs. 5 S. 2 AutomatFahrV).

2.5.1.2 Einparkhilfen

Der § 10 AutomatFahrV erlaubt den Einsatz von Einparkhilfen. Dabei handelt es sich gemäß § 10 Abs. 1 AutomatFahrV um

„ein System, das die Fahraufgaben beim Ein- und Ausparken des Kraftfahrzeugs mittels automatischer Lenkfunktion im Sinne der UN-ECE-Regelung Nr. 79 übernehmen kann.“

Ein solches System darf auf allen Straßenarten (§ 10 Abs. 7 AutomatFahrV), allerdings nur zum Ein- und Ausparken des Kraftfahrzeugs (§ 10 Abs. 2 AutomatFahrV) und nur bis zu einer Geschwindigkeit von max. 10km/h (§ 10 Abs. 6 AutomatFahrV) verwendet werden. Sobald die*der Lenker*in das System aktiviert, werden einzelne oder sämtliche Fahraufgaben beim Ein- und Ausparken auf das System übertragen. Das System muss daher in der Lage sein, alle übertragenen Fahraufgaben beim Ein- und Ausparken automatisch zu bewältigen (§ 10 Abs. 3 AutomatFahrV). Solange das System aktiviert ist, ist die*der Lenker*in von seiner Verpflichtung den Lenker*innenplatz einzunehmen und die Lenkvorrichtung festzuhalten frei, sie*er muss sich allerdings in unmittelbarer Nähe zum Kraftfahrzeug befinden und den Ein- oder Ausparkvorgang überwachen (§ 10 Abs. 4 AutomatFahrV). Darüber hinaus muss eine Notfallvorrichtung vorhanden sein, mit der das System unverzüglich deaktiviert oder übersteuert werden kann

536 Schubert, SVR 2019, 281 (282).

(§ 10 Abs. 5 S. 1 AutomatFahrV). In einer kritischen Situation muss diese Notfallvorrichtung von der*dem Lenker*in unverzüglich betätigt werden und die*der Lenker*in muss die übertragenen Fahraufgaben wieder übernehmen (§ 10 Abs. 5 S. 2 AutomatFahrV).

2.5.2 Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 3

In Österreich gibt es zurzeit keine Rechtsgrundlage für die reguläre Zulassung von automatisierten Fahrfunktionen der Stufe 3.

2.5.3 Exkurs: Voraussetzungen für den Testbetrieb

2.5.3.1 Ausreichende Tests im Vorfeld

Gemäß § 1 Abs. 4 AutomatFahrV dürfen Systeme für Testzwecke auf Straßen mit öffentlichem Verkehr nur verwendet werden, wenn sie im Vorfeld ausreichend getestet worden sind. Dafür müssen die Systeme vorab in vergleichbaren Situationen und bei unterschiedlichen Verhältnissen sowohl in der Simulation als auch auf privatem Gelände ausreichend getestet und für sicher befunden worden sein.

Darüber hinaus muss die testende Einrichtung die Durchführung einer vorgegebenen Streckenanalyse und Risikobewertung für die geplante Teststrecke oder das geplante Testgebiet nachweisen und die Ergebnisse in das Risikomanagement des Testvorhabens aufnehmen. Dabei sollen Benachteiligungen und Einschränkungen sowie zusätzliche Risiken für die aktive Mobilität (Radfahren, Zufußgehen) weitestgehend ausgeschlossen werden (§ 1 Abs. 4 S. 3 und 4 AutomatFahrV).

Diese ausreichenden Tests sind dem BMM gegenüber nachzuweisen, der eine Bescheinigung darüber ausstellt (§ 1 Abs. 4 S. 5 AutomatFahrV).

2.5.3.2 Anforderungen an die*den „Lenker*in“

Gemäß § 3 Abs. 3 AutomatFahrV dürfen bei Testfahrten nur Personen als Lenker*in eingesetzt werden, die sich nicht mehr in der Probezeit befinden und die entsprechend geschult und mit dem jeweiligen System vertraut sind. Die als Lenker*in in Testfahrten eingesetzten Personen ha-

ben darüber hinaus einen Nachweis über ein adäquates Fahrtraining zu erbringen, welches auf den jeweiligen Anwendungsfall und das konkrete Testvorhaben sowie die damit verbundenen Fahrmanöver angepasst ist. Gemäß § 3 Abs. 1 AutomatFahrV dürfen automatisierte Systeme auch bei Testfahrten nur verwendet werden, wenn die*der Lenker*in den für sie*ihn vorgesehenen Platz in bestimmungsgemäßer Weise einnimmt. Auch bei Testfahrten automatisierter Kraftfahrzeuge bleibt die*der Lenker*in gemäß § 3 Abs. 2 AutomatFahrV stets verantwortlich, ihre*seine Fahraufgaben wieder zu übernehmen.

2.5.3.3 Einbeziehung der Straßenhalter*innen/Landeshauptmänner*frauen

Wenn Testfahrten auf Autobahnen oder Schnellstraßen durchgeführt werden sollen, muss die*der Antragsteller*in gemäß § 1 Abs. 7 AutomatFahrV vorher die*den für das hochrangige Straßennetz zuständige*n Straßenhalter*in informieren und in die Planung miteinbeziehen. Die*Der örtlich zuständige Landeshauptfrau*mann muss schriftlich darüber informiert werden, welche Anwendungsfälle für Testzwecke auf welchen Straßen, in welchen Zeiträumen und mit welchen Kraftfahrzeugen getestet werden soll.

Bei geplanten Testfahrten auf dem niederrangigen Straßennetz muss die*der Antragsteller*in gemäß § 1 Abs. 8 AutomatFahrV die*den örtlich zuständige*n Landeshauptfrau*mann bis spätestens einen Monat vor Beginn der Testfahrt schriftlich darüber informieren, welche Anwendungsfälle für Testzwecke auf welchen Straßen, in welchen Zeiträumen und mit welchen Kraftfahrzeugen getestet werden sollen. Die*Der Landeshauptfrau*mann kann innerhalb eines Monats Bedenken äußern, denen Rechnung zu tragen ist.

2.5.3.4 Versicherungsschutz

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 AutomatFahrV dürfen automatisierte Kraftfahrzeuge auf Straßen mit öffentlichem Verkehr nur getestet werden, sofern während der Testfahrten der Versicherungsschutz gewährleistet ist und dafür eine schriftliche Bestätigung mitgeführt wird.

2.5.3.5 Übermittlung von Informationen an Ministerium vor Durchführung

Darüber hinaus müssen dem BMM vor der Durchführung der Testfahrten bestimmte Daten übermittelt werden, z.B. Angaben zum geplanten Anwendungsfall, Name der testenden Einrichtung, Angaben zu der*dem Lenker*in und Kennzeichen des für Testfahrten verwendeten Kraftfahrzeugs, Summe der bisher insgesamt real, virtuell und experimentell gefahrenen Testkilometer mit dem zu testenden System, Beginn und Ende des geplanten Testzeitraums und die geplante Teststrecke bzw. das geplante Testgebiet (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 AutomatFahrV).

2.5.3.6 Übermittlung von Informationen an Ministerium nach Durchführung

Gemäß § 1 Abs. 6 AutomatFahrV muss dem BMM nach Ende des Testzeitraums ein Bericht über die gewonnenen Erkenntnisse übermittelt werden. Kommt es während der Testfahrten zu kritischen Situationen bzw. Unfällen, so ist das Ministerium unverzüglich zu informieren.

2.5.3.7 Unfalldatenspeicher

Gemäß § 5 Abs. 1 AutomatFahrV muss jedes Kraftfahrzeug, das für Testfahrten vorgesehen ist, mit einem Unfalldatenspeicher ausgerüstet sein, der während der Testfahrt verwendet wird. Diese Daten dürfen nicht veränderbar sein und es dürfen lediglich Daten aus den elektronischen Steuergeräten des Kraftfahrzeugs aufgezeichnet werden (§ 5 Abs. 2 AutomatFahrV). Die Daten dürfen gemäß § 5 Abs. 3 AutomatFahrV ausschließlich für Testzwecke und die Rekonstruktion von kritischen Situationen oder Unfällen verwendet werden.

2.5.4 Zulässigkeit von automatisierten Fahrfunktionen des Level 4

In Österreich gibt es zurzeit keine Rechtsgrundlage für die reguläre Zulassung von automatisierten Fahrfunktionen des Level 4.

2.5.4.1 Allgemeine Voraussetzungen des Testbetriebs

Allen Arten des Testbetriebs von automatisierten Fahrfunktionen des Levels 4 ist gemein, dass eine Notfallvorrichtung vorhanden sein muss, mit der das System deaktiviert werden kann. Wenn es zu einer kritischen Situation kommt, muss die*der Lenker*in die Notfallvorrichtung unverzüglich betätigen (§ 7 Abs. 5, § 7b Abs. 5, § 8 Abs. 7, § 8a Abs. 6, § 9a Abs. 6 AutomatFahrV).

2.5.4.2 Automatisierte Fahrzeuge zur Personenbeförderung

Der § 7 AutomatFahrV erlaubt den Testbetrieb automatisierter Fahrzeuge zur Personenbeförderung. Dabei handelt es sich gemäß § 7 Abs. 1 AutomatFahrV um

„ein Fahrzeug der Klassen M und L7e, das mit einem System ausgerüstet ist, das in der Lage ist, bei einer Geschwindigkeit bis zu 30 km/h, im Falle von genehmigten Fahrzeugen bis zu 50 km/h, alle Fahraufgaben zu übernehmen“

Automatisierte Fahrzeuge zur Personenbeförderung dürfen von Kraftfahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen von Systemen, Forschungseinrichtungen, Verkehrsunternehmen und Betreiber*innen von Kraftfahrlinien getestet werden (§ 7 Abs. 2 AutomatFahrV). Die Fahrzeuge dürfen dabei nur auf vordefinierten Teststrecken oder in einem vordefinierten Testgebiet (§ 7 Abs. 3 S. 1 AutomatFahrV) und bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von 30km/h – im Falle von genehmigten Fahrzeugen bis 50km/h – (§ 7 Abs. 6 S. 1 AutomatFahrV) getestet werden. Die tatsächliche Geschwindigkeit während der Testfahrten muss auf den Ergebnissen der Streckenanalyse und Risikobewertung basieren (§ 7 Abs. 6 S. 2 AutomatFahrV).

Personen dürfen während des Testzeitraums ausschließlich auf den vorgesehenen Sitz- und Stehplätzen und nicht gewerblich befördert werden. Personen in einem Rollstuhl sowie Personen mit einem Kinderwagen dürfen transportiert werden, wenn durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen sichergestellt ist, dass dadurch für keine*n Kraftfahrzeuginsass*in eine höhere Gefährdung entsteht (§ 7 Abs. 7 AutomatFahrV).

Gemäß § 7 Abs. 4 AutomatFahrV werden sämtliche Fahraufgaben auf das System übertragen, sobald die*der Lenker*in das System aktiviert. Das

System muss daher in der Lage sein, alle Fahrsituationen automatisch zu bewältigen.

2.5.4.3 Testbetrieb: Automatisierte Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung

Der § 7b AutomatFahrV erlaubt den Testbetrieb von automatisierten Kraftfahrzeugen zur Güterbeförderung. Hierbei handelt es sich gemäß § 7b Abs. 1 AutomatFahrV um:

„ein Kraftfahrzeug der Klassen L7e, N1, N2 und N3, das mit einem System ausgerüstet ist, das in der Lage ist, bei einer Geschwindigkeit bis zu 30 km/h, im Falle von genehmigten Kraftfahrzeugen bis 50 km/h, alle Fahraufgaben zu übernehmen und vorrangig für den Güterverkehr genutzt wird.“

Automatisierte Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung dürfen von Kraftfahrzeugherr*innen, Entwickler*innen von Systemen, Forschungseinrichtungen, Güterbeförderungsunternehmen (§ 7b Abs. 2 AutomatFahrV) und auf vordefinierten Teststrecken oder in vordefinierten Testgebieten, allerdings nicht auf Autobahnen und Schnellstraßen, (§ 7b Abs. 3 AutomatFahrV) und bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von 30km/h, bei genehmigten Kraftfahrzeugen bis 50km/h (§ 7b Abs. 6 AutomatFahrV) getestet werden. Die tatsächliche Geschwindigkeit während der Testfahrt muss auf den Ergebnissen der Streckenanalyse und Risikobewertung basieren (§ 7a Abs. 6 S. 2 AutomatFahrV). Der Transport von Gefahrgut ist im Testbetrieb nicht zulässig (§ 7b Abs. 7 S. 2 AutomatFahrV). Die Vorschriften über die Ladungssicherung sind zu beachten (§ 7b Abs. 7 S. 1 AutomatFahrV). Es werden sämtliche Fahraufgaben auf das System übertragen, sobald die*der Lenker*in das System aktiviert. Das System muss daher in der Lage sein, alle Fahrsituationen automatisch zu bewältigen (§ 7b Abs. 4 AutomatFahrV).

2.5.4.4 Testbetrieb: Autobahnpiloten mit automatischem Spurwechsel

Der § 8 AutomatFahrV erlaubt den Testbetrieb von Autobahnpiloten mit automatischem Spurwechsel. Es handelt sich dabei gemäß § 8 Abs. 1 AutomatFahrV um

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

„ein System, das die Längsführung und Querführung des Kraftfahrzeugs auf Autobahnen und Schnellstraßen übernehmen kann.“

Gemäß § 8 Abs. 2 AutomatFahrV dürfen Autobahnpiloten mit automatischem Spurwechsel von Kraftfahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen des Systems und Forschungseinrichtungen getestet werden. Das System darf ausschließlich auf Autobahnen und Schnellstraßen (§ 8 Abs. 8 AutomatFahrV) und in Kraftfahrzeugen der Klassen M1, M2, M3, N1, N2 und N3 aktiviert werden (§ 8 Abs. 9 AutomatFahrV). Das System darf aktiviert werden, wenn die*der Lenker*in auf die Autobahn oder Schnellstraße aufgefahren ist und sich in den fließenden Verkehr eingereiht hat (§ 8 Abs. 4 S. 1 AutomatFahrV). Die Fahraufgaben müssen rechtzeitig vor der Ausfahrt wieder von der*dem Lenker*in übernommen werden (§ 8 Abs. 5 AutomatFahrV). Kommt es zu einer kritischen Situation, muss die*der Lenker*in unverzüglich wieder die Fahraufgaben übernehmen (§ 8 Abs. 6 AutomatFahrV).

2.5.4.5 Testbetrieb: Autobahnpiloten mit automatisiertem Auf- und Abfahren

Der § 8a AutomatFahrV erlaubt den Testbetrieb von Autobahnpiloten mit automatisiertem Auf- und Abfahren. Es handelt sich dabei gemäß § 8a Abs. 1 AutomatFahrV um

„ein System, das die Längsführung und Querführung des Kraftfahrzeugs auf Auf- und Abfahrten von Autobahnen und Schnellstraßen übernehmen kann.“

Gemäß § 8a Abs. 2 AutomatFahrV dürfen Autobahnpiloten mit automatisierten Auf- und Abfahren von Kraftfahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen des Systems und Forschungseinrichtungen getestet werden. Das System darf ausschließlich auf Autobahnen und Schnellstraßen getestet werden, für die eine Freigabe der*des für das hochrangige Straßennetz zuständigen Straßenerhalter*in vorliegt (§ 8a Abs. 7 AutomatFahrV) und in Kraftfahrzeugen der Klassen M1, M2, M3, N1, N2 und N3 (§ 8a Abs. 8 AutomatFahrV) getestet werden. Kommt es zu einer kritischen Situation, muss die*der Lenker*in unverzüglich wieder die Fahraufgaben übernehmen (§ 8a Abs. 5 AutomatFahrV).

2.5.4.6 Testbetrieb: Automatisierter Parkservice

Der § 9a AutomatFahrV erlaubt den Testbetrieb von automatisierten Parkservices. Dabei handelt es sich gemäß § 9 Abs. 1 AutomatFahrV um

„ein System, das die Längs- und Querführung eines Kraftfahrzeuges der Klasse M1 übernehmen kann, um dieses von einem Übergabepunkt bis in eine Parklücke und wieder zurück zu bewegen. Die zulässige Maximalgeschwindigkeit ist mit 10 km/h begrenzt.“

Automatisierte Parkservices dürfen von Kraftfahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen von Systemen, Forschungseinrichtungen, Verkehrsunternehmen und Betreiber*innen von Parkhäusern und Parkplätzen (§ 9a Abs. 2 AutomatFahrV) und auf einem vordefinierten Gebiet oder Gelände, z.B. einem Parkplatz oder in einem Parkhaus (§ 9a Abs. 3 AutomatFahrV) bei Geschwindigkeiten von max. 10 km/h und in Kraftfahrzeugen der Klasse M1 (§ 9a Abs. 8 AutomatFahrV) getestet werden. Die tatsächliche Geschwindigkeit während der Testfahrt muss auf den Ergebnissen der Streckenanalyse und Risikobewertung basieren (§ 9a Abs. 8 S. 2 AutomatFahrV).

Gemäß § 9a Abs. 4 S. 1 AutomatFahrV werden sämtliche Fahraufgaben auf das System übertragen, sobald die*der Lenker*in das System aktiviert. Daher muss das System in der Lage sein, alle Fahrsituationen automatisch zu bewältigen. Das System kann neben den Sensoren im Kraftfahrzeug auch auf straßen- oder gebäudeseitige Sensoren zurückgreifen. Die Entscheidung über die Fahrstrecke kann dabei von Systemkomponenten innerhalb des Kraftfahrzeugs als auch außerhalb getroffen werden (§ 9a Abs. 4 S. 2 AutomatFahrV). Etwaige Kommunikationseinrichtungen zwischen dem Kraftfahrzeug und Infrastruktur müssen dem Stand der Technik entsprechen und gegen unberechtigte Zugriffe von außen geschützt sein (§ 9a Abs. 7 AutomatFahrV). Die*Der Lenker*in ist von den Verpflichtungen, den Lenker*innenplatz einzunehmen und die Lenkvorrichtung während des Fahrens mit mindestens einer Hand festzuhalten, enthoben, solange das System aktiviert ist. Sie*Er muss sich jedoch in unmittelbarer Nähe zum Kraftfahrzeug befinden und sämtliche Fahrbewegungen überwachen (§ 9a Abs. 5 AutomatFahrV).

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

2.5.4.7 Weitere mögliche Testbetriebe

Über die hier dargestellten Anwendungsmöglichkeiten hinaus ist noch der Testbetrieb selbstfahrender Heeresfahrzeuge (§ 9 AutomatFahrV), automatisierter Arbeitsmaschinen (§ 9b AutomatFahrV) sowie automatisierter Absicherungsfahrzeuge (§ 9c AutomatFahrV) vorgesehen.

2.5.4.8 Übersicht möglicher Testbetriebe

In Tabelle 8 findet sich ein Überblick der verschiedenen Testbetriebe und deren Anforderungen:

1.) Testbetrieb 2.) Rechtsgrundlage in der AutomatFahrV 3.) Höchstgeschwindigkeit 4.) Mögliche Testeinrichtungen 5.) Fahrzeugklassen 6.) Testgebiet 7.) Sonstiges						
1.)	2.)	3.)	4.)	5.)	6.)	7.)
Automatisiertes Kraftfahrzeug zur Personenbeförderung	§ 7	30 km/h, bei genehmigten Kraftfahrzeugen 50 km/h	Fahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen von Systemen, Forschungseinrichtungen, Verkehrsunternehmen und Betreiber*innen von Kraftfahrlinien	M und L7e	vordefinierte Teststrecke oder vordefiniertes Testgebiet, keine Autobahnen und Schnellstraßen	Keine gewerbliche Beförderung, Personen ausschließlich auf vorgesehenen Sitz- und Stehplätzen
Automatisiertes Kraftfahrzeug zur Güterbeförderung	§ 7b	30 km/h, bei genehmigten Kraftfahrzeugen 50 km/h	Fahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen von Systemen, Forschungseinrichtungen und Güterbeförderungsunternehmen	L7e N1 N2 N3	vordefinierte Teststrecke oder vordefiniertes Testgebiet, keine Autobahnen und Schnellstraßen	Kein Gefahrguttransport
Autobahn-pilot mit automatischem Spurwechsel	§ 8	-	Fahrzeughersteller*innen, Entwickler*innen des Systems und Forschungseinrichtungen	M1 M2 M3 N1 N2 N3	Fließender Verkehr auf der Autobahn oder Schnellstraße	-

Autobahn-pilot mit automati-siertem Auf- und Abfahren	§ 8a	-	Fahrzeugherstel-ler*innen, Entwick-ler*innen des Sys-tems und Forschungs-einrichtungen	M1 M2 M3 N1 N2 N3	Autobahnen und Schnell-straßen mit Freigabe des zuständigen Straßenerhal-ters	-
Selbstfah-rende Heeresfahr-zeuge	§ 9	-	Bundesministerium für Landesverteidi-gung	N1 N2 N3 T1 T2 T3 T4 T5	Alle Straßen-arten	-
Automati-sierter Parkservice	§ 9a	10 km/h	Fahrzeugherstel-ler*innen, Entwick-ler*innen von Syste-men, Forschungsein-richtungen, Verkehrs-unternehmen und Betreiber*innen von Parkhäusern und Parkplätzen	M1	Vordefinier-tes Gebiet oder Gelän-de, z.B. Park-häuser und Parkplätze	-
Automati-sierte Arbeitsma-schinen	§ 9b	20 km/h	Fahrzeugherstel-ler*innen, Straßen-erhalter*innen, Ent-wickler*innen von Systemen und For-schungseinrichtungen	-	Vordefinierte Teststrecke oder vordefi-niertes Test-gebiet	-
Automati-siertes Absi-cherungs-fahrzeug	§ 9c	20 km/h	Fahrzeugherstel-ler*innen, Straßen-erhalter*innen, Ent-wickler*innen von Systemen und For-schungseinrichtungen	N	Vordefinierte Teststrecke oder vordefi-niertes Test-gebiet	Verwendung ausschließlich zu Absiche-rungszwecken

Tabelle 8: Mögliche Testbetriebe in Österreich

2.5.5 Zulässigkeit von autonomen Kraftfahrzeugen Level 5

Für die Zulassung von autonomen Kraftfahrzeugen der Stufe 5 besteht im österreichischen Recht derzeit keine Rechtsgrundlage. Eine reguläre Zulassung ist damit nicht möglich. Auch eine Rechtsgrundlage für den Testbetrieb besteht zurzeit nicht.

2.5.6 Möglichkeit der Ausnahmegenehmigung

Der BMM ist durch § 34 Abs.1 KFG ermächtigt, Kraftfahrzeuge gemäß § 29 KFG als Type zu genehmigen, auch wenn sie nicht den Vorschriften des österreichischen Verkehrsrechts entsprechen (sog. Ausnahmegenehmigung). Hierbei handelt es sich um eine sog. Experimentierklausel.⁵³⁷ Voraussetzung dafür ist ein Antrag der*des Erzeuger*in oder ihrer*seines Bevollmächtigten. Dies kann zum Zweck der Erprobung, für die Beförderung unteilbarer Güter oder wegen anderer besonderer Gegebenheiten, unter denen diese Kraftfahrzeuge verwendet werden, sein. Darüber hinaus dürfen vom Standpunkt der Verkehrs- und Betriebssicherheit keine Bedenken bestehen.

⁵³⁷ Lachmayer/Eisenberger/Rehrl, S. 25.

2.6 Schweiz

2.6.1 Erteilung der Typgenehmigung

Die Erteilung von schweizerischen Typgenehmigungen ist durch die TGV geregelt. Darüber hinaus reguliert die neue VAF seit dem 1. März 2025 die Voraussetzungen für die Zulassung und die Verwendung von Motorfahrzeugen mit einem Automatisierungssystem sowie die Bearbeitung von Daten, die mit solchen Fahrzeugen zusammenhängen (Art. 1 VAF).

Gemäß Art. 13 Abs. 1 TGV wird eine schweizerische Typgenehmigung erteilt, wenn der Kraftfahrzeugtyp verkehrssicher ist und eine EU-Gesamtgenehmigung, die EU-Teilgenehmigungen, die Herstellerkonformitätserklärung mit Prüfbericht nach Art. 14 TGV oder die ausländischen und internationalen Genehmigungen nach Art. 15 TGV vorliegen. Hierbei handelt es sich um einen dynamischen Verweis, es wird also auf das ganze EU-Typgenehmigungsrecht verwiesen, Aktualisierungen der Verordnung sind somit nicht notwendig, um auf Entwicklungen des europäischen Rechts zu reagieren. Wenn keine solcher Unterlagen vorliegen, wird die Typgenehmigung gemäß Art. 13 Abs. 2 TGV auf Grund technischer Prüfung am Gegenstand erteilt.

Gemäß Art. 11 Abs. 1 VAF unterliegen Kraftfahrzeuge mit einem Automatisierungssystem und Automatisierungssysteme der Typgenehmigungspflicht. Die TGV befreit in Art. 4 Abs. 5 TGV Kraftfahrzeugteile, Ausrüstungsgegenstände und Schutzzvorrichtungen von der schweizerischen Typgenehmigung, wenn sie über ein EU-, UNECE- oder OECD-Konformitätszeichen verfügen. Eine solche Befreiung ist allerdings gemäß Art. 11 Abs. 2 VAF für Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem nicht zulässig.

In der Typgenehmigung muss gemäß Art. 4 Abs. 2 VAF eine Beschreibung des bauartbedingten Einsatzbereiches enthalten sein. Der bauartbedingte Einsatzbereich ist in Art. 4 Abs. 1 VAF definiert. Die*Der Hersteller*in für Typen von Automatisierungssystemen oder Fahrzeugtypen muss den Bereich, für den die Benutzung eines bestimmten Automatisierungssystems technisch vorgesehen ist, bestimmen und deklarieren. Diese Beschreibung muss es ermöglichen, die Systemeigenschaften mit den vorgesehenen realen Einsatzbedingungen abzulegen. Darüber hinaus müssen die geprüften Verkehrsszenarien deklariert sein (Art. 11 Abs. 2 VAF).

2.6.2 Allgemeine Anforderungen an Automatisierungssysteme

Der Art. 3 Abs. 1 VAF enthält allgemeine Anforderungen an Automatisierungssysteme. Im Gegensatz zur Entwurfssatzung definiert die fertige Verordnung diesen Begriff nun nicht mehr. Solche Systeme müssen u.a. das Fahrzeug in Längs- und Querrichtung führen können (Art. 3 Abs. 1 lit. a VAF), jederzeit und einfach deaktiviert werden können (Art. 3 Abs. 1 lit. c VAF), unmissverständlich Rückmeldungen machen können (Art. 3 Abs. 1 lit. d VAF), benutzerfreundlich sein (Art. 3 Abs. 1 lit. e VAF), über Funktionen zur Unfallvermeidung verfügen (Art. 3 Abs. 1 lit. f VAF) und über Schutzvorkehrungen gegen unrechtmäßige Einwirkungen durch Dritte verfügen (Art. 3 Abs. 1 lit. f VAF). Darüber hinaus müssen sie gemäß Art. 3 Abs. 1 lit. h VAF innerhalb des bauartbedingten Einsatzbereiches alle Verkehrsszenarien beherrschen, die sich aus anerkannten internationalen Regelungen ergeben können und gemäß Art. 3 Abs. 1 lit. i VAF sowohl meteorologische Rahmenbedingungen, Tageszeit, Lichtintensität, Markierung und Art der Verkehrsfläche und das geografische Gebiet erkennen können.

Während ein solches System aktiviert ist, muss es gemäß Art. 3 Abs. 2 VAF u.a. die Fahraufgabe dauernd, umfassend und zuverlässig übernehmen und dabei alle für die Fahraufgabe maßgeblichen Verkehrsregeln einhalten. Dafür muss das System auch die Grenzen des bauartbedingten Einsatzbereiches erkennen und einhalten sowie alle technischen Störungen erkennen, die die Fahrzeugbedienung durch das Automatisierungssystem beeinträchtigen. Sofern ein menschliches Eingreifen erforderlich wird, muss es dies mit einer ausreichenden Zeitreserve anzeigen. Das System muss darüber hinaus ein Manöver zur Risikominimierung einleiten, sofern das Fahrzeug die Grenzen seines bauartbedingten Einsatzbereiches erreicht, wenn auf eine Übernahmeaufforderung nicht reagiert wird oder wenn eine schwerwiegende Störung des Fahrzeugs oder des Automatisierungssystems auftritt.

Zur Einhaltung der Verkehrsregeln gehört gemäß Art. 3 Abs. 3 VAF insbesondere das Fahren mit angemessener Geschwindigkeit und das Einhalten der Geschwindigkeitsbegrenzungen, der angemessene Abstand zu anderen Verkehrsteilnehmer*innen, die Anpassung des Fahrverhaltens an Sicherheitsrisiken, die Einräumung der höchsten Priorität für den Schutz von Menschenleben und erforderlichenfalls die Aktivierung von relevanten Fahrzeugsystemen wie Beleuchtungsvorrichtungen und Scheibenwischern.

Gemäß Art. 7 Abs.1 VAF müssen Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem mit einem Fahrmodusspeicher ausgerüstet sein. Dieser muss gemäß Art. 7 Abs. 7 VAF verbindlichen internationalen Vorschriften, entweder denen der EU oder der UN-ECE, entsprechen. Dieser muss aufzeichnen, während das Automatisierungssystem aktiviert ist (Art. 7 Abs. 2 VAF). Art. 7 Abs. 3 VAF legt fest, welche Ereignisse aufgezeichnet werden müssen, dazu gehören unter anderem der Beginn und das Ende eines Notfallmanövers, das Auslösen des Systems zur ereignisbezogenen Datenaufzeichnung, Zusammenstöße, sicherheitsrelevante technische Störungen des Automatisierungssystems und des Fahrzeugs, sowie die Durchführung von Manövern zur Risikominimierung. Dabei müssen gemäß Art. 7 Abs. 4 VAF die Datenelemente Art des Ereignisses und Grund, Datum und die sekundengenaue Uhrzeit sowie die Position des Fahrzeugs aufgezeichnet werden. Auch muss gemäß Art. 7 Abs. 5 VAF die Softwareversion des Automatisierungssystems eindeutig identifizierbar sein. Für Fahrzeuge mit Übernahmemaufforderung sieht der Art. 24 VAF zusätzliche Ereignisse vor, die der Fahrmodusspeicher aufzeichnen muss. Für führer*innenlose Fahrzeuge sieht der Art. 41 VAF zusätzliche Ereignisse vor, die der Fahrmodusspeicher aufzuzeichnen hat.

Die zulässigen Zwecke der Verarbeitung von Daten sind in Art. 18 VAF abschließend festgelegt. Dabei dürfen die Daten gestützt auf Art. 25g Abs. 3 SVG nur für die folgenden Zwecke bearbeitet werden: (a.) Unfallanalysen durch Strafverfolgungsbehörden oder nicht amtliche Sachverständige in deren Auftrag; (b.) strafrechtliche Untersuchungen von Widerhandlungen gegen das Straßenverkehrsrecht im Rahmen der Strafprozeßordnung; (c.) Untersuchungen von Administrativbehörden im Zusammenhang mit Widerhandlungen gegen das Straßenverkehrsrecht. Eine Bearbeitung gestützt auf Art. 25g Abs. 1 SVG ist ausschließlich für die Erstellung von Gutachten zum Fahrzeug oder dessen Verwendung im Straßenverkehr durch Sachverständige im Rahmen der Zivilprozeßordnung zulässig. Die Bearbeitung von Daten im Rahmen des Vollzugs der Vorschriften für Kraftfahrzeuge mit einem Automatisierungssystem ist in Art. 19 VAF geregelt, auch diese dürfen nur zu den in Art. 19 Abs. 2 VAF genannten Zwecken bearbeitet werden.

2.6.3 Zulässigkeit von Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung (Level 3)

Bei einem „Fahrzeug mit Übernahmeaufforderung“ handelt es sich gemäß Art. 2 lit. a VAF um ein Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem, das die*den Fahrzeugführer*in informiert, wenn es an die Grenzen seines bauartbedingten Einsatzbereiches gelangt. Hierbei dürfte es sich um automatisierte Fahrzeuge der Stufe 3 handeln. Die Verwendung von Fahrzeugen mit Übernahmeaufforderung ist auf richtungsgesetzten Autobahnen erlaubt. Die Aktivierung des Automatisierungssystems muss dabei gemäß den Anweisungen der*des Hersteller*in erfolgen (Art. 23 Abs. 1 VAF). Gemäß Art. 23 Abs. 2 VAF darf die*der Fahrzeugführer*in nach erfolgreicher Aktivierung des Automatisierungssystems – entgegen der Grundregel in Art. 3 Abs. 3 VRV – die Lenkvorrichtung loslassen und die Bedienung des Fahrzeugs dem Automatisierungssystem überlassen. Dabei muss sie*er den Verkehr nicht mehr dauernd überwachen, sie*er muss jedoch bereit bleiben und sich in einer Position befinden, die Fahrzeugbedienung jederzeit wieder selbst ausüben zu können, dafür muss auch das Sichtfeld frei bleiben (Art. 23 Abs. 3 VAF). Die*Der Fahrzeugführer*in darf keine Tätigkeiten vornehmen, die zu einer Verzögerung der Übernahme der Fahrzeugbedienung führen können (Art. 23 Abs. 3 VAF). Die*Der Fahrzeugführer*in muss die Fahrzeugbedienung wieder selbst ausüben, wenn das Automatisierungssystem sie*ihn dazu auffordert oder sie*er erkennt oder aufgrund offensichtlicher Umstände erkennen müsste, dass die Voraussetzungen für eine sichere und verkehrsregelkonforme Verwendung des Automatisierungssystems nicht mehr gegeben sind.

2.6.4 Zulässigkeit mit Automatisierungssystem zum automatischen Parkieren (Level 4)

Die VAF enthält Vorschriften zum automatisierten Parken in den Art. 25 bis 32 VAF. Nach Art. 2 lit. b VAF handelt es sich dabei um Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem, die dazu konzipiert sind, ohne Fahrzeugführer*in und ohne deren oder dessen Überwachung vom Überabestandort zum Abstellfeld oder andersherum zu manövrieren. Hierbei dürfte es sich ebenfalls um Funktionen der Stufe 4 handeln. Parken soll hier lediglich auf für den Fahrzeugtyp behördlich genehmigten Parkflächen möglich sein (Art. 25 Abs. 1 VAF). Für die Kombinom-Konzepte ist die Funktion des automatisierten Parkens von untergeordneter Bedeutung, so-

dass die Regelungen für diese Funktion in diesem Gutachten nicht umfassend betrachtet werden.

2.6.5 Zulässigkeit führer*innenloser Fahrzeuge (Level 4)

Führer*innenlose Fahrzeuge sind nach der VAF ab dem 1. März 2025 in der Schweiz grundsätzlich zulässig, solange sie eine entsprechende Typgenehmigung haben. Hierbei handelt es sich gemäß Art. 2 lit. 2 VAF um Fahrzeuge mit einem Automatisierungssystem, das dazu konzipiert ist, zumindest bestimmte Fahrstrecken von ihrem Ausgangs- bis zum Endpunkt ohne Anwesenheit einer*r Fahrzeugführer*in zurückzulegen. Dabei gilt ein Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem zum Parkieren nach Art. 2 lit. b VAF nicht als führer*innenloses Fahrzeug. Dieser Begriff scheint etwas unglücklich gewählt: Bei einem führer*innenlosen Fahrzeug werden die meisten an ein autonomes Fahrzeug der Stufe 5 denken. Tatsächlich handelt es sich bei dem in der Verordnung definierten Begriff allerdings um automatisierte Fahrzeuge der Stufe 4, da diese nur in vorher bestimmten Bereichen bzw. auf bestimmten Strecken vollständig autonom agieren und weiter eine*n Operator*in haben. Für führer*innenlose Fahrzeuge wird verlangt, dass ein bestimmter Einsatzbereich genehmigt wird, den Inhalt des entsprechenden Gesuchs regelt Art. 43 VAF. Während ein führer*innenloses Fahrzeug in Betrieb ist, muss es von einer natürlichen Person – der*dem Operator*in – beaufsichtigt werden (Art. 34 Abs. 1 VAF). Das Automatisierungssystem eines führer*innenlosen Fahrzeugs muss die Grenzen des genehmigten Einsatzbereiches erkennen und einhalten (Art. 42 VAF).

Gemäß Art. 40 Abs. 1 VAF müssen führer*innenlose Fahrzeuge keine konventionellen Bedienelemente für ein*e Fahrzeugführer*in aufweisen. Gemäß Art. 25 Abs. 2 lit. c VZV ist eine Bewilligung zum berufsmäßigen Personentransport nicht erforderlich für berufsmäßige Personentransporte mit führer*innenlosen Fahrzeugen, sofern diese mit anderen Mitteln als den konventionellen Bedienelementen geführt werden. Für die Kombinom-Shuttles bedeutet dies, dass diese, wenn sie eine Schweizer Typgenehmigung erhalten und keine konventionellen Bedienelemente mehr enthalten, keiner separaten Bewilligung für den Personentransport mehr benötigen. Ein führer*innenloses Fahrzeug kann gemäß Art. 35 Abs. 1 VAF auch über Bedienelemente, die sich im Fahrzeug befinden, oder über eine Fernbedienung manuell bedient werden. In dem Fall gilt die bedienende Person als Fahrzeugführer*in und nicht als Operator*in (Art. 35 Abs. 2 VAF).

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

Nach sicherheitskritischen Vorfällen, die einen Zusammenhang mit dem Automatisierungssystem aufweisen, müssen die betreffenden führer*innenlosen Fahrzeuge nach Art. 34 VTS außerordentlich geprüft werden (Art. 15 Abs. 1 VAF).

2.6.6 Zulässigkeit vollständig autonomer Kraftfahrzeuge (Level 5)

Vollständig autonome Fahrzeuge, die dem SAE-Level 5 entsprechen, sind auch nach der VAF nicht zulässig und dürfen daher in der Schweiz grundsätzlich nicht genutzt werden. Die Regelung von automatisierten Fahrzeugen, die überall ohne fahrzeugführende Person verkehren können, war nicht von den Kompetenzen in den Art. 25b – 25d SVG, die das Parlament dem Bundesrat Anfang 2023 einräumte,⁵³⁸ erfasst. Lediglich die Regelung von führer*innenlosen Kraftfahrzeugen mit geringen Dimensionen und niedrigen Geschwindigkeiten, die nicht durch Operator*innen überwacht werden müssen und nicht auf festgelegte Strecken beschränkt sind, wäre von der Kompetenz des Bundesrates erfasst gewesen. Denkbar war beispielsweise ein Einsatz als Lieferroboter. Allerdings hat der Bundesrat entschieden, diese Kompetenz beim Entwurf der VAF nicht in Anspruch zu nehmen.⁵³⁹

Solche Fahrzeuge können also lediglich im Rahmen von befristeten Versuchen zugelassen werden, die Kompetenz hierzu hat das Bundesamt für Strassen (ASTRA) gemäß Art. 25h SVG.⁵⁴⁰

2.6.7 Pflichten der Beteiligten

2.6.7.1 Pflichten der*des Fahrzeugführer*in

Grundsätzlich muss jede Person, der im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Fahrzeugs mit einem Automatisierungssystem Pflichten zukommen, die maßgeblichen Anweisungen und Sicherheitshinweise der*des Hersteller*in in der Gebrauchs- und Bedienanleitung beachten (Art. 10 Abs. 1 VAF). Wer ein Automatisierungssystem aktiviert, muss gemäß Art. 10 Abs. 2 VAF die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung der*des

538 BBL 2023, 791.

539 Bundesrat, Erläuternder Bericht AFV, S. 9.

540 Ebd.

Hersteller*in zur Kenntnis genommen haben und mit den Funktionalitäten und Verwendungsbedingungen des Automatisierungssystems vertraut sein.

Gemäß Art. 23 Abs. 3 VAF muss die*der Fahrzeugführer*in auch bei einem aktivierten Automatisierungssystem bereit bleiben und sich in der Position befinden, die Fahrzeugbedienung jederzeit wieder selbst ausüben zu können. Sie*Er muss die Fahrzeugbedienung gemäß Art. 23 Abs. 4 VAF wieder selbst ausüben, wenn sie*er dazu aufgefordert wird oder erkennt oder aufgrund offensichtlicher Umstände erkennen müsste, dass die Voraussetzungen für eine sichere und verkehrsregelkonforme Verwendung des Automatisierungssystems nicht mehr gegeben sind.

Für Fahrzeuge, die noch eine fahrzeugführende Person benötigen, wird keine obligatorische Zusatzausbildung vorgeschrieben.⁵⁴¹

2.6.7.2 Pflichten der*des Operator*in

Die Pflicht zur Kenntnisnahme und Beachtung der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung der*des Hersteller*in aus Art. 10 VAF gilt auch für Operator*innen. Sie müssen ihre Pflichten nach Maßgabe der Gebrauchs- und Bedienungsanleitung ausüben (Art. 34 Abs. 2 S. 1 VAF). Die Pflichten der*des Operator*in sind in Art. 34 Abs. 2 VAF aufgelistet. Diese müssen die erforderlichen Handlungen zeitgerecht wahrnehmen (Art. 34 Abs. 3 VAF). So muss z.B. bei Arbeitsbeginn geprüft werden, ob die Infrastruktur, die für die Wahrnehmung der Aufgaben erforderlich ist, vorhanden und funktionstüchtig ist. Darüber hinaus muss das Automatisierungssystem nach den Vorgaben der*des Hersteller*in in und außer Betrieb gesetzt werden. Vor Inbetriebsetzung müssen Operator*innen sich vergewissern, dass sich das führer*innenlose Fahrzeug im genehmigten Einsatzbereich befindet und die Abfahrtskontrolle erfolgt ist. Darüber hinaus sind Fahrmanöver, die vom Automatisierungssystem vorgeschlagen werden, zu überprüfen und entweder zu bestätigen oder abzulehnen. Bei einer Ablehnung muss ein anderes Fahrmanöver vorgeschlagen werden oder ein Manöver zur Risikominimierung eingeleitet werden. Sofern ein Manöver zur Risikominimierung erfolgt ist, müssen sie, bevor sie die Weiterfahrt freigeben, überprüfen, ob die Ursache für die Auslösung des risikominimierenden Manövers beseitigt ist. Bei Auslösung eines risikominimierenden Manövers müssen Operator*innen Kontakt zu den Fahrzeug-

541 Ebd.

insass*innen aufnehmen und die Maßnahmen einleiten, die zur Verkehrssicherung erforderlich sind. Darüber hinaus müssen sie die an sie gerichteten Meldungen der Fahrzeuginsass*innen und von Dritten entgegennehmen und die erforderlichen Maßnahmen ergreifen. Ist das führer*innenlose Fahrzeug auf einer öffentlichen Straße an einem Unfall beteiligt, müssen sie unverzüglich die Polizei verständigen.

Diese*r Operator*in kann sich innerhalb oder außerhalb des Kraftfahrzeugs befinden, ihr*sein Arbeitsort muss allerdings in der Schweiz sein (Art. 34 Abs.1 VAF). Die*Der Operator*in muss über die Fahreignung und Fahrkompetenz sowie über einen Führerschein für die jeweilige Kraftfahrzeugkategorie verfügen (Art. 36 Abs.1 VAF). Die Operator*innentätigkeit darf nicht unter Alkoholeinfluss ausgeübt werden (Art. 35 Abs.1 S.1 lit. b VAF). Die*Der Operator*in muss gemäß Art. 36 Abs. 2 VAF die entsprechende Hersteller*innenschulung nach Art. 37 VAF absolviert haben und sich gemäß den Vorgaben der*des Hersteller*in weiterbilden (Art. 36 Abs. 2 VAF).

2.6.7.3 Pflichten der*des Hersteller*in

Der Art. 8 Abs. 1 VAF verweist auf die nach den UN-ECE-Regelungen 155 und 156 notwendigen Managementsysteme (siehe unter Abschnitt B, 2.2.2.3 und 2.2.2.4), sowie auf das nach Anhang III Teil 2 EU (VO) 2022/1426 notwendige Sicherheitsmanagementsystem. Diese müssen von einer nationalen Typgenehmigungsbehörde zertifiziert werden. Erlischt ein solches Zertifikat, dürfen die Automatisierungssysteme gemäß Art. 8 Abs. 2 S.1 VAF nicht mehr genutzt werden.

Das ASTRA kann von Hersteller*innen führer*innenloser Fahrzeuge für die Konformitätsüberprüfungen die unentgeltliche Heraushabe der erforderlichen Unterlagen und Informationen sowie anderer technischer Spezifikationen, Zugang zu Software, relevanten Trainingsdaten und Definitionen der überprüften Testszenarien verlangen (Art 13 Abs. 4 VAF).

Gemäß Art. 14 Abs. 1 VAF müssen Hersteller*innen von führer*innenlosen Fahrzeugen sicherheitsrelevante Vorfälle melden. Dazu vereinbaren sie mit den Fahrzeughalter*innen, wie sie an die Informationen gelangen. Gemäß Art. 14 Abs. 2 VAF müssen sicherheitskritische Vorfälle unverzüglich gemeldet werden. Dabei gelten als sicherheitskritische Vorfälle solche, bei denen mindestens eine Person verletzt wird und ärztliche Hilfe benötigt, weil sie sich in dem Fahrzeug befunden hat oder an dem Ereignis beteiligt

war, solche, bei denen das führer*innenlose Fahrzeug, andere Fahrzeuge oder stationäre Objekte einen erheblichen Sachschaden erleiden oder solche, bei denen bei einem beteiligten Fahrzeug ein Airbag ausgelöst wird.

Die*Der Hersteller*in muss für die Tätigkeiten von Operator*innen und, sofern das Kraftfahrzeug keine konventionellen Bedienelemente aufweist, für den manuellen Kraftfahrzeugbetrieb gemäß Art. 37 Abs. 1 S. 1 VAF Schulungen anbieten. Dabei sind alle Kenntnisse über die technische Funktionsweise des Fahrzeugs und das Automatisierungssystem zu vermitteln, soweit diese Kenntnisse zur Wahrnehmung der entsprechenden Aufgaben und den sicheren Betrieb des Fahrzeugs erforderlich sind (Art. 37 Abs. 1 S. 2 VAF). Die*Der Hersteller*in muss den Personen, die an der Schulung teilgenommen und diese erfolgreich abgeschlossen haben, eine Bestätigung ausstellen (Art. 37 Abs. 2 VAF).

2.6.7.4 Pflichten der*des Halter*in bei führer*innenlosen Fahrzeugen

Zunächst muss die*der Fahrzeughalter*in einem*einer Operator*in die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung des führer*innenlosen Fahrzeugs zugänglich machen (Art. 9 Abs. 2 VAF). Gemäß Art. 9 Abs. 1 VAF muss jede*r, der einer*einem Dritten ein Fahrzeug mit einem Automatisierungssystem überlässt, über das Vorhandensein des Systems und die Aufzeichnungsfunktion des Fahrmodusspeichers informieren und ihnen die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung der*des Hersteller*in zugänglich machen.

Bevor das führer*innenlose Fahrzeug in den täglichen Betrieb genommen wird, muss die*der Kraftfahrzeughalter*in gemäß Art. 38 Abs. 2 VAF dafür sorgen, dass eine Abfahrtskontrolle gemäß Art 33 Abs. 1 VAF erfolgt. Die Abfahrtskontrolle entspricht gemäß Art. 33 Abs. 2 VAF einem manuell vorgenommenen Fahrmanöver. Dabei können Teile der Abfahrtskontrolle automatisiert mittels Diagnosesystemen vorgenommen werden. Überprüft werden müssen gemäß Art. 33 Abs. 3 VAF die Reifen und Räder sowie die Aufhängung, die Bremsen, die Lenkvorrichtung und die Beleuchtungseinrichtungen und Fehler, die bei der Selbstdiagnose festgestellt wurden.

Die*Der Halter*in eines führer*innenlosen Kraftfahrzeugs muss das Automatisierungssystem des führer*innenlosen Fahrzeugs gemäß den Vorgaben der*des Hersteller*in aktualisieren und warten (Art. 38 Abs. 1 VAF). Sie*Er muss darüber hinaus sicherstellen, dass das Kraftfahrzeug nur im genehmigten Bereich und unter Aufsicht einer*eines Operator*in betrieben wird und dass die nach den Hersteller*innenvorgaben für die Wahr-

nehmung der Aufgaben der*des Operator*in erforderliche Infrastruktur bereitsteht (Art. 38 Abs. 3 lit. a bis c VAF). Darüber hinaus muss die*der Halter*in gewährleisten, dass geeignetes Personal und Infrastruktur vorhanden ist, um das Kraftfahrzeug im Bedarfsfall manuell zu bedienen (Art. 38 Abs. 3 lit. d VAF). Die*Der Halter*in muss sicherstellen, dass die Operator*innen und die Personen, die das führer*innenlose Fahrzeug ggf. manuell bedienen, die erforderlichen Schulungen absolviert haben (Art. 38 Abs. 3 lit. e VAF).

Gemäß Art. 13 Abs. 3 VAF kann das ASTRA von Fahrzeughalter*innen von führer*innenlosen Fahrzeugen die Herausgabe von Informationen verlangen, die erforderlich sind, um die Verkehrs- und Betriebssicherheit nach der Zulassung zu bewerten.

3 Haftung

Bislang konnte die Haftung für Verkehrsunfälle vor allem an die*den Kraftfahrzeughalter*in oder an die*den Fahrzeugführer*in, also die*den Fahrer*in, geknüpft werden. Die zunehmende Automatisierung verändert die Haftungsverhältnisse: Falls es zukünftig keine*n Fahrzeugführer*in mehr gibt, ist zu klären, wer an deren*dessen Stelle z.B. für Unfälle haften soll.⁵⁴² In Betracht kommen insbesondere die*der Hersteller*in (z.B. wegen Bau- oder Programmierungsfehlern) und die*der Betreiber*in (z.B. wegen unzureichender Wartung/Updates) des automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeugs. Mit der Entwicklung weg vom individuellen Eigentum an Kraftfahrzeugen hin zu Carsharing-Modellen stellt sich darüber hinaus die Frage, ob die Halter*innenhaftung noch zeitgemäß ist.⁵⁴³ Zusätzlich sind versicherungsrechtliche Lösungen im Gespräch. Ziel sollte in jedem Falle sein, dass die zunehmende Automatisierung des Straßenverkehrs nicht dazu führt, dass der haftungsrechtliche Schutz möglicher Unfallopfer beeinträchtigt wird.⁵⁴⁴

542 Wagner, NJW 2023, 1313 (1314).

543 V. Kaler/Wieser NVwZ 2018, 369 (373).

544 Rosenberger, S. 25.

3.1 Europäische Union

Das europäische Recht enthält keine materiellen Regelungen zu einer sog. Halter*innenhaftung oder sonstiger Straßenverkehrshaftung. Die Einführung einer mitgliedstaatsübergreifenden Regelung wurde in der Vergangenheit bereits mehrfach diskutiert, bisher jedoch nicht umgesetzt.

3.1.1 Alte Produkthaftungsrichtlinie (RL 85/374/EWG)

Am 7. August 1985 wurde die Produkthaftungsrichtlinie RL 85/374/EWG (ProdHaft-RL-Alt) bekanntgegeben. Richtlinien sind gemäß Art. 288 Abs. 3 AEUV für die Mitgliedstaaten hinsichtlich des zu erreichen den Ziels verbindlich, allerdings sind die innerstaatlichen Stellen in der Wahl der Form und des Mittels frei. Das bedeutet, dass europäische Richtlinien nicht unmittelbar gelten, sondern erst in nationales Recht umgesetzt werden müssen. In Deutschland ist die Produkthaftungsrichtlinie durch das ProdHaftG umgesetzt worden (siehe unter Abschnitt C, 3.2.9). In Österreich wurde die Produkthaftungsrichtlinie durch das PHG umgesetzt (siehe unter Abschnitt C, 3.3.3).

Zwar wurde die Richtlinie mittlerweile durch die neue Produkthaftungsrichtlinie RL (EU) 2024/2853 (siehe unter Abschnitt C, 3.1.2) ersetzt, sie wirkt jedoch bis zur Umsetzungsfrist am 9. Dezember 2026 für die neue Produkthaftungsrichtlinie noch im nationalen Recht der Mitgliedstaaten nach und ist darüber hinaus nach Art. 21 RL (EU) 2024/2853 für Produkte, die davor in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wurden weiterhin anwendbar, sodass sie in diesem Gutachten in ihren Grundzügen behandelt wird.

Nach Art. 1 RL 85/374/EWG haftet die*der Hersteller*in eines Produkts für den Schaden, der durch einen Fehler dieses Produkts verursacht worden ist. Dabei muss die*der Geschädigte gemäß Art. 4 ProdHaft-RL-Alt den Schaden, den Fehler und den ursächlichen Zusammenhang zwischen Fehler und Schaden beweisen. Ein Verschulden der*des Hersteller*in muss die*der Geschädigte allerdings nicht nachweisen, es handelt sich also um eine verschuldensunabhängige Haftung. Diese Haftung kann nicht durch Vereinbarung begrenzt oder abbedungen werden (Art. 12 ProdHaft-RL-Alt), andere Haftungsansprüche der*des Geschädigten bleiben von der Produkthaftung unberührt (Art. 13 ProdHaft-RL-Alt).

3.1.1.1 Definition des „Produkts“

Gemäß Art. 2 ProdHaft-RL-Alt gilt als Produkt „*jede bewegliche Sache, [...] auch wenn sie einen Teil einer anderen beweglichen Sache oder einer unbeweglichen Sache bildet. [...] Unter „Produkt“ ist auch Elektrizität zu verstehen*“. Unbestritten ist, dass Kraftfahrzeuge als Ganzes unter diese Definition fallen.⁵⁴⁵ In der Literatur wird jedoch die Frage diskutiert, ob es sich bei Software – wie die Software, die automatisierte bzw. autonome Kraftfahrzeuge steuert – um ein Produkt im Sinne der alten Produkthaftungsrichtlinie handelt:⁵⁴⁶ Einerseits wird vertreten, dass Software, die auf einem körperlichen Datenträger gespeichert ist oder in ein Endprodukt integriert ist, als Produkt zu sehen ist, da die Software dann als Bestandteil des körperlichen Gesamtprodukts fungiert.⁵⁴⁷ Dies soll auch dann gelten, wenn die Software erst nach dem Kauf des physischen Produkts – also bspw. des Kraftfahrzeugs – durch Updates installiert wird.⁵⁴⁸ Probleme wirft diese Einordnung dann auf, wenn die Software in der Cloud gespeichert ist und die*der Nutzer*in nur über das Internet auf sie zugreift, sie also nicht verkörpert ist.⁵⁴⁹ Gegen eine Einordnung solcher nicht-verkörperten Software spricht, dass Art. 2 ProdHaft-RL-Alt für die Annahme eines Produkts einen gewissen Grad an Körperlichkeit verlangt und es Software aus der Cloud gerade an Sachsubstanz fehlt, lediglich die Elektrizität wird ausdrücklich als Ausnahme von dem Erfordernis der Sachsubstanz genannt.⁵⁵⁰ In der Literatur – mit Blick auf die sog. Krone-Entscheidung des EuGH⁵⁵¹ aus 2021 – wurde zuletzt vorsichtig die Ansicht geäußert, dass die Steuerungssoftware von automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeugen grundsätzlich nicht vom Begriff des „Produkts“ umfasst sein könnte.⁵⁵² In dieser Entscheidung unterschied der EuGH zwischen einem Informationsträger, der eine bewegliche Sache und damit ein Produkt darstellt, und der Information selbst, die keinen körperlichen Gegenstand darstellt.⁵⁵³ Solange keine Rechtsprechung des EuGH zu dieser Frage existiert, lässt sich wohl

545 Wagner, NJW 2023, 1313 (1317).

546 Ebd.

547 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2955); Steege, SVR 2023, 9 (13); Wagner, NJW 2023, 1313 (1317).

548 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2955).

549 Ebd.

550 Ebd.

551 EuGH ECLI:EU:C:2021:471 = NJW 2021, 2015.

552 Wagner, NJW 2023, 1313 (1317).

553 Ebd.

nicht abschließend beantworten, ob es sich bei der Steuerungssoftware automatisierter bzw. autonomer Kraftfahrzeuge um ein Produkt im Sinne der alten Produkthaftungsrichtlinie handelt. Nach hier vertretener Auffassung bildet das Kraftfahrzeug mit der Software – auch wenn diese nicht verkörpert „in der Cloud liegt“ oder nachträglich in Form von Updates aufgespielt wird – ein Gesamtprodukt. Die Situation bei einem Kraftfahrzeug mit automatisierten bzw. autonomeren Funktionen ist beispielsweise nicht zu vergleichen mit dem Kauf eines Computers, für den bestimmte Software (z.B. ein Textbearbeitungsprogramm) nach dem Willen der*des Kund*in dazugekauft wird, viel mehr wird neue Software bzw. Updates den Kund*innen bei Kraftfahrzeugen ohne größere Prüfungsmöglichkeiten des*der Kund*in aufgezwungen.

3.1.1.2 Haftungsadressat*in

Haftungsadressat*in ist nach der Produkthaftungsrichtlinie zum einen die*der Hersteller*in, der in Art. 3 Abs. 1 ProdHaft-RL-Alt definiert ist als „*der Hersteller des Endprodukts, eines Grundstoffs oder eines Teilprodukts sowie jede Person, die sich als Hersteller ausgibt, indem sie ihren Namen, ihr Warenzeichen oder ein anderes Erkennungszeichen auf dem Produkt anbringt*“. Darüber hinaus gilt gemäß Art. 3 Abs. 2 ProdHaft-RL-Alt jede Person, die ein Produkt zum Zweck des Verkaufs, der Vermietung, des Mietkaufs oder einer anderen Form des Vertriebs im Rahmen ihrer geschäftlichen Tätigkeit in die Gemeinschaft einführt, als Hersteller*in. Sofern ein*e Hersteller*in nicht festgestellt werden kann, wird gemäß Art. 3 Abs. 3 ProdHaft-RL-Alt jede*r Lieferant*in eines Produkts als dessen Hersteller*in behandelt, es sei denn, sie*er nennt der*dem Geschädigten innerhalb angemessener Zeit die*den tatsächliche*n Hersteller*in.

3.1.1.3 Fehlerhaftigkeit

Ein Produkt ist gemäß Art. 6 Abs. 1 ProdHaft-RL-Alt fehlerhaft, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die man unter Berücksichtigung aller Umstände zu erwarten berechtigt ist. Dabei ist insbesondere die Darbietung des Produkts, der Gebrauch des Produkts, mit dem billigerweise gerechnet werden kann sowie der Zeitpunkt, zu dem das Produkt in Verkehr gebracht wurde,

zu berücksichtigen. Mit Art. 6 Abs. 2 ProdHaft-RL-Alt hat der europäische Richtliniengeber klargestellt, dass ein Produkt nicht allein deshalb als fehlerhaft angesehen werden kann, weil zu einem späteren Zeitpunkt ein beseres Produkt in Verkehr gebracht wurde. Maßgeblich ist, welche Sicherheitsmaßnahmen einer*einem Hersteller*in in der Lage der*des Beklagten zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des konkreten Produkts möglich und zumutbar waren.⁵⁵⁴

3.1.1.4 Haftungsbefreiungen

Gemäß Art. 7 ProdHaft-RL-Alt kann sich die*der Hersteller*in unter bestimmten Voraussetzungen von der Haftung befreien. Für Kraftfahrzeuge mit automatisierten bzw. autonomen Fahrfunktionen kann unter anderem der Nachweis, dass unter Berücksichtigung der Umstände davon auszugehen ist, dass der Fehler, der den Schaden verursacht hat, nicht vorlag, als die*der Hersteller*in das Produkt in Verkehr gebracht hat (Art. 7 lit. b ProdHaft-RL-Alt), relevant sein. Dieser Nachweis ist jedoch nicht möglich, wenn es sich um einen Fehler in einem Softwareupdate handelt, das nachträglich auf das Kraftfahrzeug gespielt wurde. Nach der hier vertretenen Ansicht bilden Kraftfahrzeug und Software – einschließlich Updates – ein Gesamtprodukt (siehe unter Abschnitt C, 3.1.1.4). Gemäß Art. 7 lit. d ProdHaft-RL-Alt entlastet die*den Hersteller*in auch der Nachweis, dass der Fehler darauf zurückzuführen ist, dass das Produkt verbindlichen hoheitlich erlassenen Normen entspricht, dies wären z.B. ISO-Standards oder die UN-ECE-Normen. Der Art. 7 lit. e ProdHaft-RL-Alt gestattet der*dem Hersteller*in den Nachweis, dass der vorhandene Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik zu dem Zeitpunkt, zu dem sie*er das betreffende Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte. In Bezug auf diese Exkulpationsmöglichkeit wäre jeweils im konkreten Fall zu erörtern, ob der Fehler nachträglich hätte erkannt werden müssen und durch ein zeitnahe Software-Update hätte behoben werden müssen. Gerade mit Blick auf das Zusammenspiel zwischen Kraftfahrzeugbauer*innen und Softwareentwickler*innen könnte der Art. 7 lit. f ProdHaft-RL-Alt Anwendung finden: Dieser gestattet der*dem Hersteller*in eines Teilproduktes den Nachweis, dass der Fehler durch die Konstruktion des Gesamtprodukts, in welches das Teilprodukt eingearbei-

⁵⁵⁴ Wagner, NJW 2023, 1313 (1318).

tet wurde, oder durch die Anleitungen der*des Hersteller*in des Gesamtproduktes verursacht worden ist.

3.1.1.5 Geschützte Rechtsgüter

Vom Begriff des „Schadens“ im Sinne der alten Produkthaftungsrichtlinie umfasst sind gemäß Art. 9 Schädigungen des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit und Beschädigungen und Zerstörungen an einer anderen Sache als dem fehlerhaften Produkt, bei einer Selbstbeteiligung von EUR 500, sofern die Sache für den privaten Gebrauch bestimmt ist und von der*dem Geschädigten auch hauptsächlich dafür benutzt worden ist. Schäden an gewerblich genutzten Gegenständen sind von der alten Produkthaftungsrichtlinie nicht erfasst. Verursacht also ein automatisiertes bzw. autonomes Kraftfahrzeug einen Schaden, so haftet die*der Hersteller*in nur privaten Unfallgegner*innen.⁵⁵⁵

3.1.2 Neue Produkthaftungsrichtlinie (RL (EU) 2024/2853)

Am 8. Dezember 2024 trat die neue Produkthaftungsrichtlinie (ProdHaft-RL-Neu) in Kraft. Gemäß Art. 22 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu müssen die Mitgliedstaaten die Richtlinie bis zum 9. Dezember 2026 umgesetzt haben.

3.1.2.1 Erweiterung der Definition des „Produkts“

Die Diskussion darüber, ob der Begriff „Produkt“ in Art. 2 ProdHaft-RL-Alt die Steuerungssoftware automatisierter bzw. autonomer Kraftfahrzeuge erfasst (siehe unter Abschnitt C, 3.1.1), wird durch die neue Produkthaftungsrichtlinie obsolet: In Art. 4 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu wird Software explizit als „Produkt“ genannt. Darüber hinaus werden unter dem Begriff „Komponente“ in Art. 4 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu körperliche und nicht-körperliche Gegenstände und verbundene Dienste erfasst, die von der*dem Hersteller*in in das Produkt integriert oder mit dem Produkt verbunden werden. Verbundene Dienste sind dabei gemäß Art. 4 Abs. 3 ProdHaft-RL-

⁵⁵⁵ Noch zum Kommissionsentwurf der neuen Produkthaftungsrichtlinie: Wagner, NJW 2023, 1313 (1318).

Neu solche digitale Dienste, die so in ein Produkt integriert oder so mit ihm verbunden sind, dass das Produkt ohne ihn eine oder mehrere seiner Funktionen nicht mehr ausführen könnte. Dies dürfte auf die meisten automatisierten bzw. autonomen Fahrfunktionen zutreffen, da diese eine oder mehrere Funktionen des Kraftfahrzeugs darstellen. Nach Art. 8 Abs. 1 lit. b ProdHaft-RL-Neu haften Hersteller*innen fehlerhafter Komponenten so, als wäre die Fehlerhaftigkeit des Produkts durch die fehlerhafte Komponente verursacht worden. Unter diese Komponenten sind auch Daten zu zählen, sodass bei automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeugen auch die Unternehmen, die dem Kraftfahrzeug Verkehrs- oder Geodaten zuführen, von der Haftung erfasst sein können.⁵⁵⁶

3.1.2.2 Erweiterung der Definition der „Fehlerhaftigkeit“

Der Begriff der Fehlerhaftigkeit wurde in Art. 7 ProdHaft-RL-Neu überarbeitet. Damit sollte den Anforderungen gerecht werden, die an Digitalprodukte gestellt werden müssen.⁵⁵⁷ So ist ein Produkt nach Art. 7 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu dann als fehlerhaft anzusehen, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die eine Person erwarten darf oder die gemäß Unionsrecht oder nationalem Recht vorgeschrieben ist. Dabei sind gemäß Art 7 Abs. 2 ProdHaft-RL-Neu alle Umstände zu berücksichtigen, die Norm enthält einige Regelbeispiele für zu berücksichtigende Umstände. So muss gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. c ProdHaft-RL-Neu berücksichtigt werden, inwieweit sich die Fähigkeit des Produkts, nach seinem Inverkehrbringen bzw. der Inbetriebnahme weiter zu lernen oder neue Funktionen zu erwerben, auf das Produkt auswirkt. Der Art. 6 Abs. 1 lit. d ProdHaft-RL-Neu stellt klar, dass das Zusammenwirken des Produkts mit anderen Produkten bei der Beurteilung der Fehlerhaftigkeit berücksichtigt werden muss. Gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. f ProdHaft-RL-Neu sind auch die einschlägigen Anforderungen an die Produktsicherheit einschließlich sicherheitsrelevanter Cybersicherheitsanforderungen für die Beurteilung der Fehlerhaftigkeit relevant. Der Art. 6 Abs. 1 lit. e ProdHaft-RL-Neu stellt klar, dass die Fehlerhaftigkeit auch noch nach dem Inverkehrbringen oder der Inbetriebnahme auftreten und zu einer Haftung der*des Hersteller*in führen kann, sofern die*der Hersteller*in nach diesem Zeitpunkt die Kontrolle über das Produkt behält.

556 Ebd.

557 Ebd.

Dies ist insbesondere für Digitalprodukte relevant, für die Software nachträglich durch Updates oder Upgrades modifiziert werden kann.⁵⁵⁸

Gemäß Art. 11 Abs. 1 lit. c ProdHaft-RL-Neu kann die*der Hersteller*in sich von der Haftung befreien, indem sie*er beweist, dass es wahrscheinlich ist, dass die Fehlerhaftigkeit, die den Schaden verursacht hat, zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens bzw. der Inbetriebnahme noch nicht bestanden hat oder dass diese Fehlerhaftigkeit erst nach dem betreffenden Zeitpunkt entstanden ist. Dies gilt allerdings gemäß Art. 11 Abs. 2 ProdHaft-RL-Neu nicht, wenn die Fehlerhaftigkeit auf einen verbundenen Dienst, Software – einschließlich Updates und Upgrades, das Fehlen von Software-Updates und -Upgrades – die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit erforderlich sind oder auf einer wesentlichen Änderung des Produkts beruht, sofern diese Umstände der Kontrolle der*des Hersteller*in unterliegen. Daraus ergibt sich, dass Hardware und Software, die sich nach dem Inverkehrbringen und der Inbetriebnahme nicht mehr verändert, weiter an dem Maßstab gemessen werden, der zu diesem Zeitpunkt galt.⁵⁵⁹

Diese umfangreiche Erweiterung des Fehlerbegriffs könnte dazu führen, dass ein erheblicher Teil der Unfallkosten, die durch automatisierte bzw. autonome Kraftfahrzeuge verursacht werden, in Zukunft der*dem Hersteller*in zugerechnet werden muss.⁵⁶⁰

3.1.2.3 Geschützte Rechtsgüter

Die Selbstbeteiligung von EUR 500 bei Sachschäden ist in der neuen Produkthaftungsrichtlinie weggefallen. Daran, dass grundsätzlich nur private Sachen erfasst sind, wurde allerdings festgehalten (Art. 6 Abs. 1 lit. b Nr. iii ProdHaft-RL-Neu). Allerdings wurde die Schwerpunktsetzung der Norm verändert: Wurde in der alten Produkthaftungsrichtlinie noch eine hauptsächliche private Nutzung gefordert, wird in der neuen Richtlinie lediglich die Haftung für Schäden an Sachen, die ausschließlich für berufliche Zwecke verwendet werden, ausgeschlossen. So reicht es für eine Haftung nun aus, dass eine Sache nur teilweise privat

558 Ebd.

559 Ebd.

560 Ebd.

genutzt wird. Von mehreren Seiten wurde im Entwurfsstadium der neuen Produkthaftungsrichtlinie gefordert, diese Unterscheidung aufzugeben.⁵⁶¹

3.1.2.4 Beweiserleichterungen

Gemäß Art. 10 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu ist die*der Kläger*in verpflichtet, die Fehlerhaftigkeit des Produkts, den erlittenen Schaden und den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Fehlerhaftigkeit und dem Schaden nachzuweisen. Gemäß Art. 9 Abs. 1 des ProdHaft-RL-Neu sollen nationale Gerichte ermächtigt werden, auf Antrag einer geschädigten Person die*den Beklagte*n zu verpflichten, relevante Beweismittel offenzulegen. Dafür muss die geschädigte Person Tatsachen und Beweise vorlegen, welche die Plausibilität des Schadensersatzanspruchs ausreichend stützen. Ein korrespondierender Anspruch der*des Beklagten findet sich in Art. 9 Abs. 2 ProdHaft-RL-Neu. Art. 9 Abs. 3 ProdHaft-RL-Neu stellt dabei klar, dass der Offenlegungsanspruch auf das erforderliche und verhältnismäßige Maß zu beschränken ist. Sofern ein*e Beklagte*r einer solchen Anordnung gemäß Art. 9 Abs. 1 ProdHaft-RL-Neu nicht nachkommt, wird gemäß Art. 10 Abs. 2 lit. a ProdHaft-RL-Neu von einer Fehlerhaftigkeit des Produkts ausgegangen. Darüber hinaus wird automatisch von einer Fehlerhaftigkeit des Produkts ausgegangen, wenn die*der Kläger*in nachweist, dass es verbindliche Sicherheitsanforderungen des Unionsrechts oder des nationalen Rechts nicht erfüllt, sofern diese einen Schutz gegen das Risiko des eingetretenen Schadens bieten sollen (Art. 10 Abs. 2 lit. b ProdHaft-RL-Neu), oder wenn sie*er nachweist, dass der Schaden durch eine offensichtliche Funktionsstörung des Produkts bei normaler Verwendung und unter normalen Umständen verursacht wurde (Art. 10 Abs. 2 lit. c ProdHaft-RL-Neu).

3.1.3 Entwurf einer KI-Haftungsrichtlinie

Zusammen mit der Neufassung der Produkthaftungsrichtlinie wurde der Entwurf einer KI-Haftungsrichtlinie (KI-Haftungs-RL) von der Europä-

⁵⁶¹ *Deutscher Verkehrsgerichtstag*, 1; Wagner, NJW 2023, 1313 (1318).

ischen Kommission vorgestellt.⁵⁶² Im Gegensatz zur neuen Produkthaftungsrichtlinie wurde dieser Entwurf allerdings nicht verabschiedet und im Februar 2025 von der Europäischen Kommission zurückgenommen.⁵⁶³ Die KI-Haftungsrichtlinie hätte auf die Verkehrsunfallhaftung bzw. auf das automatisierte und autonome Fahren jedoch ohnehin nur geringe Auswirkungen gehabt.⁵⁶⁴ Ausweislich Art. 1 Abs. 3a KI-Haftungs-RL sollte diese ohnehin nicht für das Unionsrecht in Bezug auf Haftungsbedingungen im Bereich des Verkehrs gelten.

562 *Europäische Kommission*, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Anpassung der Vorschriften über außervertragliche zivilrechtliche Haftung an künstliche Intelligenz (Richtlinie über KI-Haftung), COM(2022) 496 final.

563 *Europäische Kommission*, Commission Work Programme 2025, COM(2025) 45 final, S. 27.

564 *Deutscher Verkehrsgerichtstag*, 1; Wagner, NJW 2023, 1313 (1316).

3.2 Deutschland

Mit der Schaffung eines Rechtsrahmens für das automatisierte Fahren Level 4 (siehe unter Abschnitt C, 2.4) hat sich der deutsche Gesetzgeber vorerst gegen eine Reform des bisher geltenden Haftungsrechts entschieden.⁵⁶⁵ Dies wird in der Literatur weitestgehend begrüßt.⁵⁶⁶ Lediglich die Haftungshöchstgrenzen für automatisierte Kraftfahrzeuge wurden verdoppelt (§ 12 Abs. 1 StVG) und die Technische Aufsicht (siehe unter Abschnitt C, 2.4.8.2) muss ebenfalls versicherte Person der Haftpflichtversicherung gemäß § 1 PflVG sein.

3.2.1 Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach § 7 Abs. 1 StVG

Gemäß § 7 Abs. 1 StVG haftet die*der Halter*in eines Kraftfahrzeugs der*dem Geschädigten, sofern beim Betrieb eines Kraftfahrzeugs ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt wird (zur Definition der*s Halter*in siehe Abschnitt C, 2.4.8.3). Es handelt sich hierbei um eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung.⁵⁶⁷ Die*Der Halter*in haftet, weil sie*er das Betriebsrisiko des Kraftfahrzeugs trägt.⁵⁶⁸ Für die Halter*innenhaftung ist es unerheblich, ob die*der Halter*in selbst am Straßenverkehr teilgenommen hat, und ob das Kraftfahrzeug von einem automatisierten System gesteuert wird oder nicht.⁵⁶⁹ Damit haftet die*der Halter*in im Außenverhältnis auch für Produktfehler, also dann, wenn der Unfall rein auf den Einsatz der automatisierten Fahrfunktionen zurückzuführen ist. Die*Der Halter*in kann dann lediglich über § 426 BGB Regress bei der*dem Hersteller*in (oder deren*dessen Versicherung) nehmen.⁵⁷⁰

565 Steege, SVR 2023, 9 (11).

566 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (ebd.); Lutz, DAR 2021, 182 (185); Wagner, NJW 2023, 1313 (1314).

567 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 15.

568 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 14.

569 Ebd.; Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2954); Steege, SVR 2023, 9 (12), 61. Deutscher Verkehrsgerichtstag, 1; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (119).

570 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 179.

3.2.1.1 Betrieb

Der Einsatz automatisierter Kraftfahrzeuge unterfällt – auch während der automatisierten Fahrphase – dem Betrieb gemäß § 7 Abs. 1 StVG.⁵⁷¹ Dafür spricht schon der Wortlaut des § 1a Abs. 1 StVG: Nach diesem ist der „Betrieb“ automatisierter Fahrfunktionen zulässig. Der Gesetzgeber knüpfte also ausdrücklich an den Betriebsbegriff des § 7 Abs. 1 StVG an.⁵⁷²

Nach der sog. „verkehrstechnischen Auffassung“ ist ein Kraftfahrzeug stets dann in Betrieb, wenn es im öffentlichen Verkehrsbereich bewegt wird oder in verkehrsbeeinflussender Weise ruht.⁵⁷³ Maßgeblich ist, ob von dem Kraftfahrzeug eine erhöhte Gefahr ausgeht, dies ist z.B. der Fall, wenn das Kraftfahrzeug be- oder entladen wird, es auf der Straße liegen bleibt, mit Seil oder Stange abgeschleppt wird oder (ordnungswidrig) im Verkehrsraum abgestellt wird.⁵⁷⁴ Der Betrieb endet also erst dann, wenn das Kraftfahrzeug außerhalb des öffentlichen Verkehrsbereichs abgestellt wurde und sämtliche durch den Fahrbetrieb hervorgerufenen Umstände (z.B. auch Motorwärme oder ein erhitztes Auspuffrohr) abgeklungen sind.⁵⁷⁵ Maßgeblich für die Haftung nach § 7 Abs. 1 StVG ist, ob – nach einer wertenden Einzelfallbetrachtung – (noch) ein typischer Zusammenhang mit der Bestimmung des Kraftfahrzeugs als als Verkehrsmittel dienende Maschine besteht, ob also der Unfall durch das Kraftfahrzeug mitgeprägt wurde.⁵⁷⁶ Ob das Kraftfahrzeug von einer*m Fahrer*in geführt wird oder nicht, ist für den Betrieb unerheblich.⁵⁷⁷ Auch Unfälle auf Privatgrundstücken sind von der Halter*innenhaftung umfasst.⁵⁷⁸ Zum Fahrbetrieb gehören auch technische Defekte oder ein fehlerhafter Umgang mit automatisierten

571 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 23; *Rosenberger*, S. 94.

572 *Rosenberger*, S. 97.

573 BGH, Urt. v. 09.01.1959 – VI ZR 202/57, BGHZ 29, 163; *Rosenberger*, S. 93.

574 BGH, Urt. v. 27.11.2007 – VI ZR 210/06 Tz. 7 ff., NZV 2008, 285; Urt. v. 05.07.1988 – VI ZR 346/87, BGHZ 105, 65; *Rosenberger*, S. 93.

575 BGH, Urt. v. 09.01.1959 – VI ZR 202/57, BGHZ 29, 163; OLG München, Urt. v. 08.12.1995 – 10 U 4713/95, NZV 1996, 199, 200; OLG Düsseldorf, Urt. v. 15.06.2010 – I-1 U 105/09; *Rosenberger*, S. 94.

576 BGH, Urt. v. 26.02.2013 – VI ZR 116/12 Tz. 15, NJW 2013, 1679, 1680; Urt. v. 31.01.2012 – VI ZR 43/11 Tz. 17, NJW 2012, 1951, 1953; Urt. v. 26.02.2013 – VI ZR 116/12, NJW 2013, 1679; Urt. v. 05.07.1988 – VI ZR 346/87; OLG Düsseldorf, Urt. v. 15.06.2010 – I-1 U 105/09, DAR 2011, 24; *Rosenberger*, S. 94.

577 *Rosenberger*, S. 94 ff.

578 BGH, Urt. v. 24.03.2015 – VI ZR 265/14, VersR 2015, 638 (639).

Systemen.⁵⁷⁹ Auch die Technische Aufsicht gehört zum Fahrssystem, da sie Aufgaben wahrt, die im Zusammenhang mit der Fahrzeugsteuerung stehen.⁵⁸⁰ So muss die*der Halter*in auch für Schäden durch Verkehrsunfälle einstehen, die dadurch entstanden sind, dass die Technische Aufsicht ihre Aufgaben nicht erfüllt hat.⁵⁸¹

3.2.1.2 Ausschluss der Haftung aufgrund höherer Gewalt

Die Halter*innenhaftung aus § 7 Abs. 1 StVG ist gemäß § 7 Abs. 2 StVG ausgeschlossen, wenn der Unfall durch höhere Gewalt verursacht wird. Vom Begriff der „höheren Gewalt“ umfasst sind „*außergewöhnliche, betriebsfremde, von außen durch elementare Naturkräfte oder durch Handlungen dritter (betriebsfremder) Personen herbeigeführte Ereignisse, die nach menschlicher Einsicht und Erfahrung unvorhersehbar sind und mit wirtschaftlich erträglichen Mitteln auch durch die äußerste, vernünftigerweise zu erwartende Sorgfalt nicht verhütet oder unschädlich gemacht werden können und die auch im Hinblick auf ihre Häufigkeit nicht in Kauf genommen zu werden brauchen.*“⁵⁸² Für die Annahme höherer Gewalt müssen also drei Merkmale vorliegen: (1.) von außen kommend (betriebsfremd), (2.) Außergewöhnlichkeit und (3.) Unabwendbarkeit.⁵⁸³ Beispiele für höhere Gewalt sind extreme Naturereignisse wie plötzliche Überflutungen, Lawinen oder Erdrutsche,⁵⁸⁴ technische Elementarereignisse wie der Absturz eines Flugzeuges auf ein Kfz, der Einsturz von Brücken oder das Herabfallen von Dachziegeln auf ein Kfz.⁵⁸⁵ Betriebsinterne Ereignisse können keine höhere Gewalt im Sinne des § 7 Abs. 1 StVG darstellen.⁵⁸⁶ Technische Mängel des

579 Rosenberger, S. 97.

580 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 27.

581 BT-Drs. 19/27439, S. 25; Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 25.

582 Rosenberger, S. 100 f.

583 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 17; Rosenberger, S. 101.

584 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (84); Rosenberger, S. 101.

585 Rosenberger, S. 101.

586 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 16; Rosenberger, S. 101.

Kraftfahrzeugs sind demnach keine höhere Gewalt;⁵⁸⁷ ebenso wenig der fehlerhafte Umgang mit einem ordnungsgemäß arbeitenden System.⁵⁸⁸

Abgrenzungsschwierigkeiten bieten Fälle, in denen Eingriffe von außen zu einem Ausfall von Funktionen führen. Fallen externe Systeme wie bspw. GPS oder die Infrastruktur aus, so handelt es sich wohl um höhere Gewalt.⁵⁸⁹ Zwar handelt es sich um eine Einwirkung von außen, allerdings stehen der Ausfall der Systeme und die Konstruktion des Kraftfahrzeugs nicht in Zusammenhang.⁵⁹⁰ Etwas anderes soll gelten, wenn beispielsweise extreme Wetterbedingungen zu einem Funktionsausfall bzw. einer Funktionsminderung der Sensoren des automatisierten Kraftfahrzeugs führen, da letztlich eine aus dem Fahrbetrieb resultierende Ursache – nämlich die Sensoren, die ab einem bestimmten Wetter nicht mehr zuverlässig arbeiten – zum Unfall führt.⁵⁹¹ Umstritten ist, ob es sich bei Hacker*innenangriffen auf die Systeme eines Kraftfahrzeugs um höhere Gewalt handelt.⁵⁹² Dagegen spräche zum einen, dass bei einem Hacker*innenangriff das Kraftfahrzeug selbst reagiere und damit kein betriebsfremdes Ereignis vorläge.⁵⁹³ Allerdings bestünde nach der anderen Auffassung wertungsmäßig kein Unterschied zu einem Dritten, der Steine von einer Autobahnbrücke wirft und damit die*den Fahrer*in eines Kraftfahrzeugs dazu zwingt, das Steuer zu verreißen. In beiden Fällen ginge der Angriffsakt von einer*m außenstehenden Dritten aus und würde nur mittelbar zu einer Reaktion der beim Betrieb tätigen Person bzw. des tätigen Systems führen.⁵⁹⁴ Darüber hinaus müssten vorsätzliche Eingriffe Dritter mit Schädigungsabsicht nicht erwartet werden.⁵⁹⁵ Grundsätzlich gelten vorsätzliche Eingriffe Dritter im Straßenverkehr auch als unabwendbar.⁵⁹⁶ Bei automatisierten oder autono-

587 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (84); Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 16; Rosenberger, S. 101; Steege, SVR 2023, 9 (12); Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (119).

588 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (84); Rosenberger, S. 102.

589 Rosenberger, S. 103; Steege, SVR 2023, 9 (12); Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (119).

590 Steege, SVR 2023, 9 (12).

591 Rosenberger, S. 102.

592 Ablehnend: Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 17; Steege, SVR 2023, 9 (12); zustimmend: Rosenberger, S. 104; Pütz/Maier, r + s 2019, 444 (445).

593 Freise, VersR 2019, 65 (69).

594 Rosenberger, S. 104.

595 Rosenberger, S. 105.

596 Rosenberger, S. 105.

men Kraftfahrzeugen sollten die Sicherheitssysteme jedoch grundsätzlich in der Lage sein, solche Angriffe abzuwehren.⁵⁹⁷ Es wird die Ansicht vertreten, dass ein erfolgreicher Hacker*innenangriff schon Beleg genug dafür sei, dass die Schutzvorkehrungen unzureichend waren.⁵⁹⁸ Im Ergebnis sollte jeweils im Einzelfall geprüft werden, ob der Eingriff bei Anwendung größtmöglicher Sorgfalt – z.B. durch regelmäßige Wartung oder das Aufspielen des (letzten) Sicherheitsupdates – zu verhindern gewesen wäre, da grundsätzlich die Möglichkeit besteht, dass ein Angriff trotz Einhaltung von Wissenschaft und Technik und optimalem Zustand des Kraftfahrzeugs durchdringt.⁵⁹⁹

3.2.1.3 Ausschluss der Haftung aufgrund „Schwarzfahrt“

Die Halter*innenhaftung aus § 7 Abs. 1 StVG ist gemäß § 7 Abs. 3 StVG ausgeschlossen, wenn das Kraftfahrzeug ohne Wissen und Willen der*des Halter*in benutzt wird. Es haftet dann die*der Benutzer*in (umgangssprachlich die*der „Schwarzfahrer*in“), die*der sich das Kraftfahrzeug unter Verwendung der motorischen Kraft als Fortbewegungsmittel dienstbar macht und dadurch eine halter*innenähnliche Verfügungsgewalt über das Kraftfahrzeug ausübt.⁶⁰⁰ Dafür muss die Benutzung ohne das Wissen und gegen den ausdrücklichen oder konkludenten Willen der*des Halter*in erfolgen.⁶⁰¹ Bei automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeugen wird die*der Benutzer*in nach § 7 Abs. 3 StVG wohl selten selbst fahren. Sie*Er kann aber eine Fahrt veranlassen bzw. steuern und ist dann auch Benutzer*in im Sinne der Vorschrift.⁶⁰²

Ist die Benutzung des Kraftfahrzeugs durch ein Verschulden der*des Halter*in ermöglicht worden, bleibt die*der Halter*in gemäß § 7 Abs. 2 S. 1 Hs. 2 StVG zum Ersatz des Schadens verpflichtet. In Bezug auf automatisierte bzw. autonome Kraftfahrzeuge erlangt die regelmäßige Wartung und das regelmäßige Aufspielen von Sicherheitsupdates eine hohe Bedeutung, wenn hierdurch eine Schwarzfahrt hätte verhindert werden können.⁶⁰³ Hat

597 Rosenberger, S. 105 f.

598 Hammel, S. 207.

599 Rosenberger, 106.

600 BGH, Urt. v. 04.12.1956 – VI ZR 161/55, NJW 1957, 500 (501).

601 OLG Nürnberg, Urt. v. 17.05.2011 – 3 U 188/11, NZV 2011, 538.

602 Rosenberger, S. 107; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, II7 (120).

603 Rosenberger, S. 109; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, II7 (120).

die*der Hersteller*in den Hacker*innenangriff durch unzureichende Sicherheitsmaßnahmen ermöglicht, kann die*der Halter*in nach den Grundsätzen über die Produkthaftung bei ihr*ihm Regress nehmen.⁶⁰⁴

Darüber hinaus wird die*der Halter*in gemäß § 7 Abs. 3 S. 2 StVG nicht von ihrer*seiner Haftung frei, wenn die*der Benutzer*in von der*dem Kraftfahrzeughalter*in für den Betrieb des Kraftfahrzeugs angestellt ist oder wenn ihr*ihm das Kraftfahrzeug von der*dem Halter*in überlassen worden ist. Insofern haftet die*der Halter*in auch für Fehlverhalten angestellter Kraftfahrzeugführer*innen bzw. einer technischen Aufsicht (siehe zur parallel bestehenden Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in unter Abschnitt C, 3.2.4 und zur Haftung der Technischen Aufsicht unter Abschnitt C, 3.2.6).

Eine Schwarzfahrt kann z.B. dann vorliegen, wenn ein*e Hacker*in das Kraftfahrzeug fernsteuert.⁶⁰⁵ In Bezug auf die Einordnung der*des Benutzer*in im Sinne des § 7 Abs. 3 StVG wird vertreten, dass es darauf ankäme, ob es der*dem Hacker*in auf die Nutzung als Transportmittel ankommt oder auf den Entzug der Nutzungsmöglichkeit.⁶⁰⁶ Nach dieser Auffassung wäre also ein*e Hacker*in, die*der ein automatisiertes bzw. autonomes Kraftfahrzeug hakt, um es als Fluchtfahrzeug zu verwenden, Benutzer*in im Sinne des § 7 Abs. 3 StVG, ein*e Hacker*in, die*der den Polizeiwagen, der das Fluchtfahrzeug verfolgen soll, hakt, um ihn von der Verfolgung abzuhalten, jedoch nicht.⁶⁰⁷ Zu oft ähnlichen Ergebnissen kommt die Ansicht, die eine konkrete Einzelfallbetrachtung fordert. Nach dieser liegt ein „Benutzen“ eher fern, wenn lediglich die*der bisherige Kraftfahrzeugführer*in durch Abstellen des Motors von ihrer*seiner Nutzung ausgeschlossen wird; sie liegt allerdings vor, wenn das Kraftfahrzeug einer eigenen Nutzungsmöglichkeit zugeführt werden soll⁶⁰⁸ Darüber hinaus soll eine Schwarzfahrt nur vorliegen, wenn die*der Hacker*in das Kraftfahrzeug selbst in Betrieb nimmt, nicht aber dann, wenn das Kraftfahrzeug schon in Betrieb ist und die*der Hacker*in das Kraftfahrzeug während des (von dem*der Halter*in) autorisierten Betriebs manipuliert.⁶⁰⁹

604 Wagner, NJW 2023, 1313 (1315).

605 Rosenberger, S. 108; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (120); a.A. Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 20.

606 Piütz/Maier, r + s 2019, 444 (446).

607 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 20.

608 Rosenberger, S. 108.

609 Wagner, NJW 2023, 1313 (1315).

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

3.2.1.4 Ausschluss der Haftung für Kfz mit einer Geschwindigkeit <20km/h

Gemäß § 8 Nr. 1 StVG gelten die Vorschriften über die Halter*innenhaftung nicht, wenn ein Unfall durch ein Kraftfahrzeug verursacht wurde, das auf ebener Bahn mit keiner höheren Geschwindigkeit als 20 Kilometer in der Stunde fahren kann. Dieser Ausschluss der Haftung gilt allerdings nicht, wenn es sich um ein Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion im Sinne des § 1d Abs. 1 und 2 StVG, das sich im autonomen Betrieb befindet, handelt.

3.2.1.5 Ausschluss der Haftung bei Tätigkeit der*des Verletzten beim Betrieb

Die Haftung gemäß § 7 Abs. 1 StVG ist gemäß § 8 Nr. 2 StVG ausgeschlossen, wenn die*der Verletzte beim Betrieb des Kraftfahrzeugs tätig war. Erfasst sind hiervon insbesondere die*der Fahrer*in eines Kraftfahrzeugs, insbesondere Arbeitnehmer*innen der*des Halter*in.⁶¹⁰ Auch Personen, die in unmittelbarer Beziehung zum Betrieb des Kraftfahrzeugs stehen, fallen hierunter, z.B. wenn sie beim Tanken, Reparieren, Waschen, Be- und Entladen Hilfe leisten.⁶¹¹ Auch während einer automatisierten Fahrphase bleibt die*der Fahrer*in im Betrieb des Kraftfahrzeugs tätig, sodass ihr*ihm gemäß § 8 Nr. 2 StVG kein Anspruch auf Schadensersatz gegenüber der*dem Halter*in zusteht.⁶¹² Nicht umfasst von diesem Haftungsausschluss sind Mitfahrer*innen, die lediglich befördert werden und mit dem Betrieb des Kraftfahrzeugs in keinem Zusammenhang stehen.⁶¹³

3.2.1.6 Ausschluss der Haftung bei Beförderung von Sachen

Die Haftung aus § 7 Abs. 1 StVG ist gemäß § 8 Nr. 3 StVG ausgeschlossen, wenn eine Sache beschädigt worden ist, die durch das Kraftfahrzeug befördert worden ist. Dieser Ausschluss gilt jedoch nicht, wenn eine beförderte Person die Sache an sich trägt oder mit sich führt.

610 Rosenberger, S. 110.

611 Ebd.

612 Ebd.

613 Rosenberger, S. 110.

3.2.1.7 Ausschluss der Haftung aufgrund vertraglicher Vereinbarung

Gemäß § 8a StVG darf die Schadensersatzpflicht der*des Halter*in wegen Tötung oder Verletzung beförderter Personen aus § 7 Abs. 1 StVG im Falle einer entgeltlichen, geschäftsmäßigen Personenbeförderung weder ausgeschlossen noch beschränkt werden. Dabei wird die Geschäftsmäßigkeit einer Personenbeförderung nicht dadurch ausgeschlossen, dass die Beförderung von einer Körperschaft oder Anstalt des öffentlichen Rechts betrieben wird. Eine entsprechende Vereinbarung ist gemäß § 134 BGB nichtig.⁶¹⁴ Im Gegenschluss dazu ist ein vertraglicher Ausschluss der Haftung für Sachschäden bei einer entgeltlichen, geschäftsmäßigen Personenbeförderung möglich.⁶¹⁵ Mit Blick darauf, dass die Sachen, die eine beförderte Person an sich trägt oder mit sich führt, nicht vom gesetzlichen Haftungsausschluss des § 8 Nr. 3 StVG umfasst sind, ist eine solche vertragliche Regelung empfehlenswert. Hierbei sind insbesondere die Regelungen des § 276 Abs. 1 und 3 BGB zu beachten.⁶¹⁶ Da es sich bei einem solchen Haftungsausschluss im Regelfall um AGB im Sinne des § 305 Abs. 1 S. 1 BGB handeln wird, sind darüber hinaus die Regelungen zu AGB der §§ 305 bis 310 BGB zu beachten.

3.2.1.8 Haftungsverwirkung bei Nichtanzeige

Zeigt ein*e Ersatzberechtigte*r der*dem Ersatzpflichtigem*n (also in diesem Fall der*dem Halter*in) den Unfall nicht innerhalb von zwei Monaten, nachdem sie*er von dem Schaden und der Person der*des Ersatzpflichtigen Kenntnis erlangt hat, an, so verliert sie*er gemäß § 15 StVG die ihr*ihm zustehenden Rechte, es sei denn, die Anzeige ist aufgrund eines Umstands unterblieben, den die*der Ersatzberechtigte nicht zu vertreten hat oder die*der Ersatzpflichtige hat innerhalb der Frist auf andere Weise von dem Unfall Kenntnis erlangt.

614 Rosenberger, S. 111.

615 Ebd.

616 Ebd.

3.2.1.9 Schadensverursachung durch mehrere Kraftfahrzeuge

Der § 17 StVG regelt, wie mit Schäden umzugehen ist, die durch mehrere Kraftfahrzeuge verursacht werden. Dabei regelt der Abs. 1 die sog. Quotierung bei einem Unfallschaden eines Dritten, der Abs. 2 die Quotierung bei einem Unfallschaden bei einer*m der beteiligten Kraftfahrzeughalter*innen. Bei der Haftungsabwägung kommt es dann auf die Betriebsgefahr der Kraftfahrzeuge an, dabei dürfte die Tatsache, dass ein Kraftfahrzeug von einer automatisierten Fahrfunktion gesteuert wurde, weder zu einer Erhöhung noch zu einer Minderung führen.⁶¹⁷

Der § 17 Abs. 3 StVG enthält darüber hinaus einen weiteren Ausschluss der Halter*innenhaftung. Danach ist die Ersatzverpflichtung ausgeschlossen, wenn der Unfall durch ein unabwendbares Ereignis verursacht wird. Dieses darf weder auf einem Fehler in der Beschaffenheit des Kraftfahrzeugs noch auf einem Versagen seiner Vorrichtungen beruhen. Damit kann eine Fehlfunktion eines (teil-)automatisierten Systems schon kein unabwendbares Ereignis im Sinne der Norm sein, auch dann nicht, wenn diese durch einen Cyber-Angriff ausgelöst worden ist.⁶¹⁸ Gemäß § 17 Abs. 3 S. 2 StVG gilt ein Ereignis darüber hinaus nur dann als unabwendbar, wenn sowohl die*der Halter*in als auch die*der Fahrzeugführer*in des Kraftfahrzeuges jede nach den Umständen des Falles gebotene Sorgfalt beobachtet hat.

3.2.1.10 Haftungshöchstbeträge

Für die Haftung nach § 7 Abs. 1 StVG gemäß § 12 Abs. 1 S. 1 StVG gelten unterschiedliche Höchstbeträge, abhängig davon, ob hoch- oder vollautomatisierte Fahrfunktionen für den Schaden kausal waren.⁶¹⁹ Die Haftungshöchstbeträge werden dann jeweils verdoppelt. Das soll kompensieren, dass Geschädigten die verschuldensabhängige Haftung der*des Fahrer*in nach § 18 Abs. 1 StVG und § 823 BGB bei einem Unfall, der ausschließlich auf der Verwendung automatisierter Fahrfunktionen beruht, nicht zur Ver-

617 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 19.

618 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 16.

619 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 146.

fügung steht.⁶²⁰ Wird ein Unfall durch eine*n menschliche*n Fahrer*in verursacht, ist die Haftungssumme für die Tötung bzw. Verletzung eines oder mehrerer Menschen auf EUR 5 Millionen begrenzt, bei einer Verursachung durch automatisierte oder autonome Fahrfunktionen auf EUR 10 Millionen. Bei einer entgeltlichen, geschäftsmäßigen Personenbeförderung erhöht sich dieser Betrag um EUR 600.000 für jede weitere getötete oder verletzte Person, sofern mehr als acht beförderte Personen getötet oder verletzt wurden (§ 12 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 StVG). Wird ein Unfall durch eine*n menschliche*n Fahrer*in verursacht, ist die Haftungssumme für Sachbeschädigungen auf EUR 1 Millionen begrenzt, bei einer Verursachung durch automatisierte oder autonome Fahrfunktionen auf EUR 2 Millionen (§ 12 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 StVG).

3.2.1.11 Gesamtschuldnerische Haftung

Grundsätzlich haftet die*der Halter*in im Außenverhältnis zu den geschädigten Personen immer, unabhängig davon, ob ein Produktfehler vorlag oder andere Gründe zum Unfall geführt haben.⁶²¹ Besteht gleichzeitig eine Haftung einer*s anderen Akteur*in (bspw. der*des Hersteller*in) so kann die*der Halter*in diese*n nach § 426 BGB in Regress nehmen.⁶²²

3.2.2 Vertragliche Haftung der*des Halter*in nach § 280 Abs. 1 BGB

Besteht zwischen der*dem Halter*in und einer bei einem Unfall geschädigten Person eine vertragliche Beziehung (z.B. im Rahmen einer Personenbeförderung oder bei der entgeltlichen Beförderung von Gütern) kommt eine vertragliche Haftung nach § 280 Abs. 1 BGB in Betracht. Hierbei muss sich die*der Halter*in ein Fehlverhalten und Verschulden der von ihr*ihm eingesetzten Technischen Aufsicht gemäß § 278 BGB zurechnen lassen.⁶²³

620 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 185; *Stöber/Möller/Willmer*, NZV 2024, II7 (119).

621 *Sedlmaier/Krzic Bogataj*, NJW 2022, 2953 (2956).

622 Ebd.

623 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 28.

3.2.3 Deliktische Haftung der*des Halter*in nach § 823 BGB

Ein Anspruch aus § 823 Abs.1 BGB kann gegen die*den Halter*in eines Kraftfahrzeugs bestehen, wenn diese*r ihre*seine Verkehrs(sicherungs)pflichten und/oder ihre*seine Organisationspflichten verletzt.⁶²⁴ Darüber hinaus treffen die*den Halter*in Instruktionspflichten gegenüber der*dem Fahrer*in bzw. der Technischen Aufsicht und sie*er muss das Kraftfahrzeug ordnungsgemäß instandhalten.⁶²⁵ Für das Bestehen eines solchen Anspruchs ist keine vertragliche Beziehung zwischen der*dem Halter*in und der geschädigten Person erforderlich. Allerdings handelt es sich bei der deliktischen Haftung um eine Verschuldenshaftung, die*der Halter*in muss den Schaden also durch vorsätzliches oder fahrlässiges Handeln verursacht haben, die Beweislast dafür trägt dabei die*der Geschädigte. Für die deliktische Haftung greifen nicht die Höchstbeträge nach § 12 StVG, sodass diese Anspruchsgrundlage trotz der erhöhten Beweisanforderungen für Geschädigte von Interesse sein kann.⁶²⁶

Die*Der Halter*in muss der*den Geschädigten auch haften, wenn die Technische Aufsicht die ihr übertragenen Aufgaben nicht erfüllt hat. Die Technische Aufsicht ist dann Verrichtungsgehilf*in im Sinne des § 831 Abs. 1 BGB, sodass die*der Halter*in für ein Auswahl- oder Überwachungsverschulden einstehen muss.⁶²⁷

Darüber hinaus kommt eine Haftung der*des Halter*in nach § 823 Abs. 2 BGB in Betracht, wenn diese*r schuldhaft ein Schutzgesetz verletzt hat. Als Beispiel kommt die Verletzung des § 31 Abs. 2 StVZO in Betracht.⁶²⁸ Nach dieser Vorschrift hat die*der Halter*in dafür zu sorgen, dass das Kraftfahrzeug nur in Betrieb genommen wird, wenn dessen Verkehrssicherheit gewährleistet ist. Wenn für die*den Halter*in erkennbar war, dass dies nicht zutraf, und sie*er aber mit einer Inbetriebnahme rechnen musste, trifft sie*ihn ein Verschulden nach § 276 Abs. 2 BGB.⁶²⁹

624 Steege, SVR 2023, 9 (12).

625 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 127; Steege, SVR 2023, 9 (12).

626 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 126.

627 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 28.

628 Zur Frage, ob es sich bei den §§ 1a f. und §§ 1d f. StVG um Schutzgesetze handelt, siehe dies bejahend Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (120 f.).

629 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 130.

3.2.4 Haftung der*des Fahrzeugführer*in nach § 18 Abs. 1 StVG

Gemäß § 18 Abs. 1 S. 1 StVG haftet die*der Führer*in des Fahrzeugs – also die*der Fahrer*in – wie die*der Halter*in, also dann, wenn ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt wird. Auch bei der Haftung nach § 18 Abs. 1 StVG gelten die Höchstbeträge aus § 12 StVG (Siehe Abschnitt C, 3.2.1.10).⁶³⁰

3.2.4.1 Begriff der*des Fahrzeugführer*in

Gemäß § 1a Abs. 4 StVG ist die*derjenige die*der Kraftfahrzeugführer*in, der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen im Sinne des § 1a Abs. 2 StVG aktiviert und zur Kraftfahrzeugsteuerung verwendet, auch wenn sie*er im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Funktion das Kraftfahrzeug nicht eigenhändig steuert. Die*Der Fahrzeugführer*in kann nur ein (bzw. theoretisch mehrere) Menschen sein.⁶³¹ Das Fahrsystem bzw. dem Kraftfahrzeug ist kein eigenes Rechtssubjekt und kann damit nicht Haftungsadressat*in sein.⁶³² Die*Der Hersteller*in kann nicht Kraftfahrzeugführer*in sein, da diese*r als juristische Person nicht über die gemäß § 2 Abs. 1 StVG erforderliche Fahrerlaubnis verfügt,⁶³³ außerdem entspräche diese Einordnung nicht dem Willen des Gesetzgebers.⁶³⁴ Nicht umfasst vom Begriff der*des Fahrzeugführer*in ist darüber hinaus die Technische Aufsicht.⁶³⁵

630 A.A. Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 150, die durch eine teleologische Reduktion des Tatbestandsmerkmals „auf Grund“ erreichen wollen, dass die Verdopplung der Haftungshöchstbeträge nur für technische Systemfehler im Rahmen der Halterhaftung nach § 7 Abs. 1 StVG greift.

631 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 63.

632 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 66; *Stöber/Möller/Willmer*, NZV 2024, II17 (121).

633 *Steege*, SVR 2023, 9 (12).

634 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 66.

635 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.1., Rn. 10; *Sedlmaier/Krzic Bogataj*, NJW 2022, 2953 (2954); *Steege*, SVR 2023, 9 (13).

3.2.4.2 Sorgfaltsmaßstab

Die Ersatzpflicht ist gemäß § 18 Abs. 1 S. 2 StVG ausgeschlossen, wenn der Schaden nicht durch ein Verschulden der*des Führer*in verursacht ist. Es handelt sich also um eine Haftung für vermutetes Verschulden, die Beweislast dafür, dass die*der Fahrer*in den Unfall nicht zu vertreten hat, liegt bei ihr*ihm.⁶³⁶ Dabei gilt der Verschuldensbegriff des § 276 BGB, die*der Fahrzeugführer*in hat also Vorsatz und Fahrlässigkeit zu vertreten.⁶³⁷ Um sich nicht dem Vorwurf der Fahrlässigkeit auszusetzen, muss daher gemäß § 276 Abs. 2 BGB die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beachtet werden. Die Verschuldensvermutung gilt dann als widerlegt, wenn die*der Kraftfahrzeugführer*in zeigen kann, dass sie*er sich verkehrsrichtig verhalten hat, oder dass allein ein technischer Fehler für den Unfall verantwortlich gewesen ist.⁶³⁸ Die Pflichten der*des Kraftfahrzeugführer*in bei Kraftfahrzeugen des Level 3 wurden unter Abschnitt C, 2.4.8.1 bereits erläutert, diese gelten auch als anzulegender Sorgfaltsmaßstab. So trifft die*den Kraftfahrzeugführer*in gemäß § 23 Abs. 1 StVO z.B. die Pflicht, das Kraftfahrzeug daraufhin zu überprüfen, ob es fahrbereit ist, sie*er muss sich demnach auch vergewissern, dass die automatisierten Fahrfunktionen – soweit erkennbar – ordnungsgemäß funktionieren.⁶³⁹ Wenn sie*er das getan hat und das System entsprechend konfiguriert ist, darf die*der Kraftfahrzeugführer*in sich auch darauf verlassen, dass die Funktionen tatsächlich einwandfrei funktionieren,⁶⁴⁰ ein Verschulden und damit eine Haftung nach § 18 Abs. 1 StVG scheiden dann in Bezug auf die Funktionsfähigkeit der Systeme aus, sofern sie*er die Erfüllung der Sorgfaltspflichten im Nachhinein beweisen kann.⁶⁴¹ In der Praxis führt diese widerlegliche Vermutung dazu, dass die*der Geschädigte lediglich nachweisen muss, dass die*der Beklagte

636 Zur Frage, ob diese Beweislastumkehr mit der Verschiebung der Unfallgründe von menschlichem Versagen zu technischem Versagen noch sachgerecht ist, siehe Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 67.

637 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 73.

638 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 67.

639 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 74; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (121).

640 Eine Übersicht gerichtlicher Entscheidungen zur Frage, ob ein*e Fahrzeugführer*in fahrlässig i.S.d. § 276 Abs. 2 BGB handelt, wenn sie*er sich auf einzelne Fahrassistentensysteme (insb. Einparkhilfen) vertraut, findet sich bei Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 77 ff.

641 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 76; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (121).

das Kraftfahrzeug zum Zeitpunkt des Unfalls gefahren hat.⁶⁴² Bei der Widerlegung der Verschuldensvermutung aus § 18 Abs. 1 S. 2 StVG können die Daten, die gemäß § 63a Abs. 1 StVG durch das Kraftfahrzeug gespeichert werden müssen, herangezogen werden.⁶⁴³ Hiermit kann die*der Fahrer*in unter Umständen nachweisen, dass zum Zeitpunkt des Unfalls das automatisierte System das Kraftfahrzeug steuerte und für sie*ihn daher nur die verminderten Sorgfaltsanforderungen des § 1b Abs. 1 StVG galten.⁶⁴⁴ Wenn es aufgrund einer nicht offensichtlichen Fehlfunktion des automatisierten Systems zu dem Unfall kam, haftet die*der Fahrer*in selbst dann nicht, wenn bei einer dauerhaften Überwachung sowohl des Systems als auch des Verkehrsgeschehens der Unfall vermeidbar gewesen wäre, da sie*er sich ja erlaubterweise von der Steuerung und dem Verkehrsgeschehen abgewendet hat.⁶⁴⁵ Kann die*der Kraftfahrzeugführer*in nicht beweisen, dass sie*er den Schaden nicht verursacht hat, haftet sie*er auch für die Schäden, die das softwaregesteuerte System (mit-)verursacht hat.⁶⁴⁶ Allerdings hat die*der Kraftfahrzeugführer*in grundsätzlich die freie Auswahl, ob sie*er vorhandene automatisierte Fahrsysteme aktiviert, die Entscheidung darüber kann ihr*ihm nicht zum Vorwurf im Sinne des § 276 Abs. 2 BGB gemacht werden, unabhängig davon ob ein Unfall durch die (Nicht-)Nutzung hätte vermieden werden können.⁶⁴⁷

3.2.5 Deliktische Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in nach § 823 BGB

Neben der Haftung aus § 18 Abs. 1 StVG steht grundsätzlich der Anspruch aus § 823 Abs. 1 BGB.⁶⁴⁸ Dieser Anspruch ist für Geschädigte insbesondere dann Interesse, wenn der entstandene Schaden in seiner Höhe die Höchstbeträge aus § 12 StVG übersteigt, da die dort normierten Höchstgrenzen nicht für das allgemeine Deliktsrecht gelten.⁶⁴⁹ Voraussetzung für eine Haf-

642 Wagner, NJW 2023, 1313 (1315).

643 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 164.

644 Sedlmaier/Kržic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2954).

645 Balke, SVR 2018, 5 (7); Lange, NZV 2017, 345 (350).

646 Solmecke/Jockisch, MMR 2016, 359 (363).

647 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 96.

648 Zu den Tatbestandsmerkmalen des § 823 Abs. 1 BGB beim automatisierten Fahren im Einzelnen siehe Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 133 ff.

649 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 131.

tung aus § 823 BGB ist ein Verschulden der*des Kraftfahrzeugführer*in, welches – anders als bei der Haftung aus § 18 Abs. 1 StVG – grundsätzlich die*der Geschädigte beweisen muss.⁶⁵⁰ Der anzulegende Sorgfaltsmaßstab ist der gleiche wie bei einer Haftung nach § 18 Abs. 1 StVG (siehe Abschnitt C, 3.2.4.2).⁶⁵¹

Darüber hinaus kommt eine Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB in Betracht, sofern die*der Kraftfahrzeugführer*in ein Schutzgesetz verletzt hat. Beispielhaft ist hier die Verletzung von § 3 StVO zu nennen, wenn das Fahrzeug mit überhöhter Geschwindigkeit fährt, und die*der Kraftfahrzeugführer*in nicht (rechtzeitig) eingreift.⁶⁵² Ein solches Nicht-Eingreifen wäre zumindest fahrlässig im Sinne des § 276 Abs. 2 BGB.⁶⁵³ Allerdings darf die*der Kraftfahrzeugführer*in sich grundsätzlich darauf verlassen, dass das Fahrzeug – wie durch § 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 2 StVG gefordert – in der Lage ist, den an die Fahrzeugführung gerichteten Verkehrsvorschriften zu entsprechen, sie*er muss also lediglich reagieren, wenn er das Fehlverhalten erkennt oder aufgrund offensichtlicher Umstände erkennen müsste.⁶⁵⁴

3.2.6 Deliktische Haftung der Technischen Aufsicht nach § 823 BGB

Weder die Halter*innenhaftung nach § 7 Abs. 1 StVG noch die Fahrer*innenhaftung nach § 18 Abs. 1 StVG sind auf die Technische Aufsicht anwendbar, es existiert auch kein spezieller Anspruch gegen die Technische Aufsicht.⁶⁵⁵ Es bleibt bei einer Haftung nach den allgemeinen Vorschriften des § 823 Abs. 1 BGB.⁶⁵⁶ Somit gibt es auch keine Verschuldensvermutung zu Lasten der Technischen Aufsicht.⁶⁵⁷ Auch die Begrenzung der Haftungssummen aus § 12 Abs. 1 StVG ist auf die Technische Aufsicht nicht anwendbar.⁶⁵⁸

650 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 142.

651 Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (122).

652 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 143.

653 Ebd.

654 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 144.

655 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 30; Stöber/Möller/Willmer, NZV 2024, 117 (123).

656 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 30; Steege, SVR 2023, 9 (12); Wagner, NJW 2023, 1313 (1315).

657 Kritisch zu dieser gesetzgeberischen Entscheidung: Wagner, NJW 2023, 1313 (1315).

658 Oppermann/Buck-Heeb/Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.1., Rn. 152.

3.2.7 Keine Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in/der Technischen Aufsicht beim autonomen Fahren der Stufe 5

Beim autonomen Fahren des Level 5 sind die Kraftfahrzeuginsass*innen nur noch Passagier*innen, sie haben weder Einfluss auf die Fahrfunktion noch trifft sie eine Verpflichtung dazu, Kontrolle über das Kraftfahrzeug zu übernehmen.⁶⁵⁹ Viel mehr haben die Insass*innen nicht einmal mehr die Möglichkeit, die Fahrsysteme zu übersteuern.⁶⁶⁰ Eine Haftung der*des Kraftfahrzeugführer*in beim vollständig autonomen Fahren (Level 5) ist also nicht denkbar.⁶⁶¹ Ob der deutsche Gesetzgeber in Zukunft für das autonome Fahren der Stufe 5 eine Technische Aufsicht fordern wird, die als Haftungsadressat fungieren könnte, ist unklar; es erscheint allerdings unwahrscheinlich.

3.2.8 Produzent*innenhaftung der*des Hersteller*in nach § 823 Abs. 1 BGB

Die Produzent*innenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB setzt die Verletzung einer Verkehrssicherungspflicht voraus.⁶⁶² Mögliche und zumutbare Sicherungsmaßnahmen müssen vorgenommen werden, hierbei wird die Zumutbarkeit aufgrund einer Kosten-Nutzen-Abwägung bestimmt.⁶⁶³ Die Rechtsprechung hat mehrere Gruppen von Pflichten entwickelt, darunter die Konstruktions-, Fabrikations- und Instruktionspflichten sowie die Produktbeobachtungspflichten. Ein Konstruktionsfehler liegt vor, wenn das Produkt infolge fehlerhafter technischer Konzeption oder Planung für die gefahrlose Benutzung ungeeignet ist.⁶⁶⁴ Hierbei wird auf die berechtigten Sicherheitserwartungen abgestellt, es liegt also nicht automatisch ein Fehler vor, wenn bestimmte Risiken unvermeidbar sind.⁶⁶⁵ Bei unvermeidbaren Risiken soll zwischen der Wahrscheinlichkeit, dass diese sich verwirklichen und dem Nutzen, der mit dem Produkt verbunden ist, abgewogen

659 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.I., Rn. 10.

660 Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.I., Rn. 64.

661 Albrecht, SVR 2007, 373 (374); Armbrüster, ZRP 2017, 83 (85); Oppermann/Buck-Heeb/*Buck-Heeb/Dieckmann*, Kap. 2.I., Rn. 10; Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2955).

662 Zech, NJW 2019, 198 (210).

663 Ebd.

664 Lutz, NJW 2015, 119 (120).

665 Ebd.

werden.⁶⁶⁶ Je höher die mit dem Produkt verbundenen Gefahren sind, desto höher sind auch die Anforderungen an die zu treffenden Sicherungsmaßnahmen.⁶⁶⁷ Noch ungeklärt ist, welcher Sorgfaltsmaßstab in Bezug auf automatisierte bzw. autonome Fahrzeuge anzuwenden ist. Relativ unbestritten ist, dass das Kraftfahrzeug mindestens so sicher fahren muss wie ein*e menschliche*r Fahrer*in; unklar bleibt allerdings, ob es sich hierbei um die*den Idealfahrer*in oder die*den durchschnittliche*n Auto-fahrer*in handelt.⁶⁶⁸ Darüber hinaus sollen Gefahren für Leib und Leben in den Grenzen des technisch Möglichen und des wirtschaftlich Zumutbaren ausgeschaltet werden.⁶⁶⁹ Die*Der Hersteller*in eines Produkts muss dabei Zweckentfremdungen und unsachgemäßen Gebrauch antizipieren. Ein Fabrikationsfehler liegt vor, wenn einzelne Bauteile oder Produkte mangelhaft hergestellt wurden. Die Intensität der Instruktions- bzw. Informationspflichten der*des Hersteller*in richtet sich nach der Gefahr und den betroffenen Rechtsgütern. Allerdings stellt sich für Hersteller*innen bei komplexen Produkten das Problem des sog. Information Overload, nämlich, dass zu wenige Information ebenso schädlich sind wie zu viele Informationen.⁶⁷⁰ Ist nach dem Stand von Wissenschaft und Technik der Fehler nicht erkennbar und entsteht dadurch ein Schaden, so handelt es sich um einen sogenannten Entwicklungsfehler. Diese sind von der Produzent*innenhaftung aus § 823 Abs. 1 BGB nicht erfasst, da es an der objektiven Pflichtverletzung fehlt.⁶⁷¹ Bei komplexen neuen Produkten, die ein hohes Schadenspotential aufweisen – zu denen die automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeuge gehören werden – sind die Anforderungen an die Erfüllung der Produktbeobachtungspflicht besonders hoch.⁶⁷² Grundsätzlich haftet nicht nur die*derjenige, die*der körperliche Sachen herstellt, sondern auch die*derjenige, die*der Software oder Dienstleistungen zur Verfügung stellt. Ein vertraglicher Ausschluss der Ansprüche aus § 823 Abs. 1 BGB ist nicht möglich.

666 Ebd.

667 Ebd.

668 Steege, SVR 2023, 9 (14).

669 Lutz, NJW 2015, II19 (120).

670 Steege, SVR 2023, 9 (14).

671 Steege, SVR 2023, 9 (13).

672 Sedlmaier/Krzic Bogatj, NJW 2022, 2953 (2955).

3.2.9 Produkthaftung der*des Hersteller*in nach dem ProdHaftG

Die europäische ProdHaft-RL-Alt (siehe unter Abschnitt C, 3.1.1) wird in Deutschland durch das ProdHaftG umgesetzt. Mit der neuen Produkt- haftungsrichtlinie, die bis Dezember 2026 in nationales Recht umgesetzt werden muss, sind umfassende Änderungen des ProdHaftG zu erwarten. Bisher hat das ProdHaftG im Zusammenhang mit Verkehrsunfällen in der Praxis kaum eine Rolle gespielt, da die meisten Unfälle durch Fahrfehler oder Versäumnisse in der Wartung verursacht wurden, für die vorrangig die*der Fahrer*in und Halter*in des Kraftfahrzeugs haften.⁶⁷³ Wird durch den Fehler eines Produkts jemand getötet, ihr*sein Körper oder ihre*seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist die*der Hersteller*in des Produkts aus § 1 Abs. 1 S. 1 ProdHaftG verpflichtet, der*dem Geschädigten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Ein Produkt im Sinne des ProdHaftG ist gemäß § 2 ProdHaftG jede bewegliche Sache, auch wenn sie einen Teil einer anderen beweglichen Sache oder einer unbeweglichen Sache bildet, sowie Elektrizität. Geht man davon aus, dass Software und damit auch automatisierte bzw. autonome Kraftfahrzeuge nach heutigem Stand nicht dem Produktbegriff aus § 2 ProdHaftG unterfallen (siehe zu der Diskussion bereits unter Abschnitt C, 3.1.1.1), bestehen keine Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz gegen die*den Hersteller*in.⁶⁷⁴ Nach der hier vertretenen Ansicht handelt es sich bei einem automatisierten bzw. autonomen Kraftfahrzeug um ein Gesamtprodukt, sodass die darin verwendete Software auch der Produkthaftung unterliegt. Nach dieser Ansicht haftet die*der Hersteller*in eines Kraftfahrzeugs auch für Schäden, die dadurch verursacht werden, dass ein automatisiertes bzw. autonomes System falsche Informationen oder falsche Fahrbefehle von außen erhält und diese umsetzt. Dies wird damit begründet, dass ein automatisiertes bzw. autonomes Fahrsystem erst durch die Verknüpfung mit Systemen, die sich außerhalb des Kraftfahrzeugs befinden, zu einem Produkt wird, welches der Zweckbestimmung gerecht werden kann, sodass es sich bei internen und externen Produktkomponenten um wesentliche Teile eines automatisierten bzw. autonomen Systems handelt.⁶⁷⁵ Dies gilt höchstens dann nicht, wenn es sich um unbewegliche Sachen handelt, z.B. bei Signalmasten. Allerdings wird auch hier davon auszugehen sein, dass nur der Mast selbst als unbewegliche

673 Wagner, NJW 2023, 1313 (ebd.).

674 Sedlmaier/Krzic Bogatj, NJW 2022, 2953 (2955).

675 Albrecht, SVR 2005, 373 (375).

Sache angesehen werden darf, die Sensoren und Transponder unterliegen damit weiterhin der Produkthaftung.⁶⁷⁶

3.2.10 Vorschlag: Verschuldensunabhängige Haftung der*des Hersteller*in

Insgesamt steht zu vermuten, dass die Gesamtanzahl der Verkehrsunfälle mit der Einführung des automatisierten bzw. autonomen Fahrens deutlich abnimmt. Da die*der Hersteller*in künftig wohl in gewissem Umfang für die bislang von der*dem Fahrer*in verantworteten Steuerungsfehler einstehen muss, ist eine Haftungsverschiebung von der*dem Halter*in und deren*dessen Versicherung hin zu der*dem Hersteller*in zu erwarten.⁶⁷⁷ Bis-her gibt es im deutschen Recht keine Haftungsnormen, die sich speziell an die Hersteller*innen automatisierter bzw. autonomer Kraftfahrzeuge rich-ten.⁶⁷⁸ Die Vorschläge zur Erweiterung der Haftung der*des Hersteller*in zu einer verschuldensunabhängigen Gefährdungshaftung werden u.a. da-mit begründet, dass die Kontrolle über das Risiko zunehmend von der*dem Halter*in auf die*den Hersteller*in übergeht, da die*der Halter*in nur noch Entscheidungen über die*den Nutzer*in treffen könne, sobald es keine*n Fahrer*in mehr gibt.⁶⁷⁹ Gegen diese Begründung spricht allerdings, dass die*der Halter*in die*den Hersteller*in beim Kauf ihres*seines Kfz auswählen kann⁶⁸⁰ und außerdem durch ihr*sein Verhalten Haftungsursachen set-zen kann, z.B. indem sie*er das Kfz nur mangelhaft wartet,⁶⁸¹ und über die Art, Länge und Häufigkeit der mit dem Kraftfahrzeug geführten Fahr-ten bestimmt.⁶⁸² Darüber hinaus muss die*der Hersteller*in eines Kraft-fahrzeugs mit automatisierten bzw. autonomen Fahrfunktionen ohnehin strenge gesetzliche Anforderungen erfüllen und stets den Stand der Wis-senschaft und Technik einhalten, sodass ihre*seine Pflichten vor allem im Hinblick auf die Produktbeobachtungspflichten stetig strenger werden.⁶⁸³

676 Ebd.

677 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (84); Lutz, NJW 2015, 119 (120); Oppermann/Buck-Heeb/ Buck-Heeb/Dieckmann, Kap. 2.I., Rn. 36 und 64; Wagner, NJW 2023, 1313 (1314).

678 Armbrüster, ZRP 2017, 83 (ebd.).

679 Wagner, NJW 2023, 1313 (1314).

680 Lutz, NJW 2015, 119 (121); Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2955).

681 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2957).

682 Lutz, NJW 2015, 119 (121).

683 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2957).

Somit sei die Produkt- und Produzent*innenhaftung ausreichend.⁶⁸⁴ Gegen eine solche Haftung der*des Hersteller*in könnte des Weiteren sprechen, dass für die*den Hersteller*in – im Gegensatz zu der*dem Halter*in – (noch) keine Pflicht zum Abschluss einer Haftpflichtversicherung besteht, sodass sich für die*den Geschädigte*n u.U. erhebliche finanzielle Nachteile ergeben könnten.⁶⁸⁵ Es müssten zunächst vergleichbare Mechanismen (also bspw. Pflichtversicherung sowie ein Direktanspruch ggü. der*dem Versicherer*in) zum Schutz der Anspruchsdurchsetzung für die Geschädigten etabliert werden, damit eine verschuldensunabhängige Haftung der*des Hersteller*in automatisierter bzw. autonomer Kraftfahrzeuge für Geschädigte überhaupt einen Vorteil bietet. Zuletzt sei genannt, dass die Hersteller*innen die Verkaufspreise ihrer Kraftfahrzeuge bedeutend erhöhen müssten, um das gesteigerte Haftungsrisiko zu kompensieren.⁶⁸⁶ Zwar würden möglicherweise im Gegenzug die Versicherungsprämien der Halter*innen sinken, allerdings würden die erhöhten Verkaufspreise der Kraftfahrzeuge eine Markteintrittsbarriere darstellen.⁶⁸⁷ Lutz schlägt zur Lösung vor, dass die Hersteller*innen ihre Kraftfahrzeuge ausschließlich im Paket mit einer von ihnen bzw. einem kooperierenden Versicherungsunternehmen bereitgestellten Haftpflichtversicherung anbieten. Wenn das Kraftfahrzeug dann einen Schaden verursacht, steht hierfür die Versicherung ein und auf die Differenzierung zwischen Halter*innen- und Hersteller*innenhaftung käme es dann nicht mehr an.⁶⁸⁸

3.2.11 Haftung der*des (Infrastruktur-)Betreiber*in

Sofern vernetzte Verkehrsinfrastrukturen von einer natürlichen oder juristischen Person betrieben werden, obliegen dieser allgemeine deliktische Pflichten.⁶⁸⁹ Verletzt die*der Betreiber*in ihre*seine Verkehrssicherungspflichten schuldhafte und verursacht das vernetzte System Schäden, haftet diese*r nach § 823 Abs.1 BGB. Dabei hängt der Sorgfaltsmassstab, den die*der Betreiber*in beachten muss, von den konkreten Umständen des

684 Ebd.; Steege, SVR 2023, 9 (13).

685 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2957).

686 Lutz, NJW 2015, 119 (121).

687 Ebd.

688 Ebd.

689 Sedlmaier/Krzic Bogataj, NJW 2022, 2953 (2956).

jeweiligen Einzelfalls ab. Hierbei kommt es auch darauf an, ob die*der Betreiber*in in der Lage war, den Fehler vorher zu erkennen bzw. zu beheben, wie umfangreich und wie wahrscheinlich die Gefährdung war und welche Abwehrmöglichkeiten im konkreten Fall bestanden hätten.⁶⁹⁰ Je weiter die Systeme automatisiert sind, desto weiter gehen ihre*seine Pflichten bezüglich der Kontrolle, Prüfung der Technik, regelmäßiger Wartung, Installation von Aktualisierungen oder Bereitstellung von Personen, die bei Störungen eingreifen können.⁶⁹¹ Ein Beispiel hierfür ist, dass die*der Betreiber*in, die*der das Lichtsignal von Ampeln in ein automatisiert lesbares Format umwandelt, dabei ein Fehler unterläuft, sodass das Kraftfahrzeug das Signal „Ampel grün“ statt richtigerweise „Ampel rot“ erhält und es somit zu einem Unfall kommt, bei dem eine Person geschädigt wird.⁶⁹²

3.2.12 Haftpflichtversicherung

Gemäß § 1 S. 1 PflVG ist die*der Halter*in eines Kraftfahrzeugs zum Abschluss und zur Aufrechterhaltung einer Haftpflichtversicherung zur Deckung von Personen-, Sach- und sonstigen Vermögensschäden verpflichtet. Diese Haftpflichtversicherung ist gemäß § 1 S. 2 PflVG auch für eine Person der Technischen Aufsicht abzuschließen und aufrechtzuerhalten. Sie gilt darüber hinaus auch für die*den Fahrzeugführer*in. Gemäß § 115 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 VVG besteht für Geschädigte die Möglichkeit, ihren Anspruch direkt gegenüber der*dem Versicherer*in geltend zu machen, sie müssen sich also gar nicht erst an die*den Halter*in wenden.

In Bezug auf die Frage, ob Softwareupdates zu einem Verlust der Betriebserlaubnis führen können (siehe unter Abschnitt C, 2.4.6), stellt sich auch die Frage, wie sich solche Softwareupdates auf den Versicherungsschutz auswirken. Das deutsche Versicherungsrecht sieht im Hinblick auf die Ansprüche geschädigter Dritter keinen Verlust des Haftpflichtversicherungsschutzes vor.⁶⁹³ Allerdings können gefahrerhöhende Änderungen dazu führen, dass die*der Haftpflichtversicherer*in Regress bei der*dem Versicherungsnehmer*in sucht, nachdem der Schaden reguliert wurde.⁶⁹⁴

690 Ebd.

691 Ebd.

692 Ebd.

693 Solmecke/Jockisch, MMR 2016, 359 (361).

694 Ebd.

3.3 Österreich

Für Österreich wird – wie für Deutschland – kein zwingender Handlungsbedarf in Bezug auf die straßenverkehrsrechtliche Haftung und das automatisierte bzw. autonome Fahren gesehen.⁶⁹⁵

3.3.1 Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach §§ 1 und 5 EKHG

Vergleichbar zur Halter*innenhaftung in Deutschland haftet in Österreich die*der Halter*in eines Kraftfahrzeuges gemäß §§ 1 und 5 EKHG verschuldenabhängig.⁶⁹⁶ Dabei haftet die*der Halter*in für Schäden, die während des Betriebs des Fahrzeugs entstanden sind.⁶⁹⁷ Diese Halter*innenhaftung ist auch auf autonome Fahrzeuge der Stufe 5 übertragbar, da gerade kein Verschulden erforderlich ist.⁶⁹⁸ Gemäß § 9 EKHG besteht keine Ersatzpflicht, wenn der Unfall durch ein unabwendbares Ereignis verursacht wurde und das unabwendbare Ereignis nicht auf einem Fehler in der Be schaffenheit oder einem Versagen der Verrichtungen des Kfz beruhte.⁶⁹⁹

3.3.2 Verschuldensabhängige Haftung der*des Fahrer*in nach §§ 1292 ff. AGBGB

Während es in Deutschland eine eigene Haftungsgrundlage für das vermutete Verschulden der*des Fahrer*in gibt (siehe unter Abschnitt C, 3.2.4), kennt das österreichische Recht keine spezielle verkehrsrechtliche Haftungsgrundlage der*des Fahrer*in. Die*Der Fahrer*in haftet damit ausschließlich nach den allgemeinen zivilrechtlichen Regeln.⁷⁰⁰ So muss die*der Fahrer*in dann für den Schaden einstehen, wenn sie*er im konkreten Fall sorgfaltswidrig gehandelt hat (§§ 1292 ff. AGBGB).⁷⁰¹ Durch die

695 *Roubik*, S. 10; *Schubert*, SVR 2019, 281 (283).

696 *Schubert*, SVR 2019, 281 (283).

697 *Roubik*, S. 9.

698 *Roubik*, S. 10.

699 *Schubert*, SVR 2019, 281 (283).

700 *Ebd.*

701 *Roubik*, S. 9.

Abschnitt C: Rechtsrahmen des automatisierten Fahrens

Einführung von Fahrzeugen der Stufe 3 und 4 ändert sich lediglich der Sorgfaltsmäßigstab, der an das Verhalten der*des Fahrer*in geknüpft wird.⁷⁰²

3.3.3 Produkthaftung der*des Hersteller*in nach PHG

Österreich hat als europäischer Mitgliedstaat die alte Produkthaftungsrichtlinie (siehe Abschnitt C, 3.1.1) durch das PHG umgesetzt.

3.3.4 Haftpflichtversicherung

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 AutomatFahrV muss auch für Testfahrten nach der Verordnung ein Versicherungsschutz für das Kraftfahrzeug gewährleistet sein.

702 Ebd.

3.4 Schweiz

3.4.1 Gefährdungshaftung der*des Halter*in nach Art. 58 Abs. 1 SVG

Der Art. 58 Abs. 1 SVG enthält die sog. Halter*innenhaftung im schweizerischen Recht. Nach dieser Norm haftet die*der Halter*in eines Motorfahrzeuges für die Tötung oder Verletzung eines Menschen und für Sachschäden, wenn der Schaden durch den Betrieb des Motorfahrzeugs verursacht wurde. Die Verwirklichung des zusätzlichen Automatisierungsrisikos, das sich aus der Nutzung von Assistenzsystemen ergibt, gehört zum Betriebsrisiko.⁷⁰³ Es handelt sich hierbei um eine Gefährdungshaftung.⁷⁰⁴ Halter*in ist im schweizerischen Recht die*derjenige, die*der das Kraftfahrzeug auf eigene Rechnung und Gefahr betreibt und über dieses tatsächlich und unmittelbar verfügt.⁷⁰⁵ Die*Der Beförderer*in ist in aller Regel also die*der Halter*in.⁷⁰⁶ Diese Halter*innenhaftung gilt auch in Bezug auf die von Passagieren mitgeführten Sachen, also bspw. Handgepäck.⁷⁰⁷

Gemäß Art. 59 Abs. 1 SVG wird die*der Halter*in von der Haftpflicht befreit, wenn sie*er beweist, dass der Unfall durch höhere Gewalt oder großes Verschulden der*des Geschädigten oder einer*eines Dritten verursacht wurde, ohne dass sie*ihn selbst oder Personen, für die sie*er verantwortlich ist, ein Verschulden trifft und ohne dass fehlerhafte Beschaffenheit des Fahrzeugs zum Unfall beigetragen ist. Unfallursachen, die mit den eingesetzten Assistenzsystemen zu tun haben, z.B. ein fehlerhafter Umgang der*des Fahrer*in mit dem Assistenzsystem oder Fehlfunktionen der Systeme fallen damit regelmäßig unter die Ausnahme von der Haftungsbefreiung.⁷⁰⁸

3.4.2 Verschuldensabhängige Haftung der*des Fahrzeugführer*in nach Art. 41 Abs. 1 OR

Ebenso wie das österreichische Recht kennt auch das Schweizer Recht keine spezielle Anspruchsgrundlage, die eine Haftung der*des Fahrzeug-

703 Lohmann/Rusch, HAVE 2015, 349 (350).

704 Hochstrasser, § 2 Rn. 45.

705 Roubik, S. 23.

706 Ebd.

707 Hochstrasser, § 2 Rn. 50.

708 Lohmann/Rusch, HAVE 2015, 349 (351).

führer*in begründet. Allerdings kann ein*e Fahrzeugführer*in nach Art. 41 Abs. 1 OR haften, sofern ihr*ihm ein Verschulden vorzuwerfen ist.⁷⁰⁹

3.4.3 Verschuldungsunabhängige Haftung der*des Hersteller*in nach PrHG

Auch das Schweizer Recht kennt eine mit der europäischen Produkthaftung (siehe Abschnitt C, 3.1.1) vergleichbare verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen von Produkten. Diese ist in Art. 1 Abs. 1 PrHG geregelt. Nach dieser Norm haftet die*der Hersteller*in für den Schaden, wenn ein fehlerhaftes Produkt dazu führt, dass eine Person getötet oder verletzt wird oder eine Sache beschädigt oder zerstört wird, die nach ihrer Art gewöhnlich zum privaten Gebrauch oder Verbrauch bestimmt und von der*dem Geschädigten hauptsächlich privat verwendet worden ist. Gemäß Art. 1 Abs. 2 PrHG haftet die*der Hersteller*in dabei nicht für den Schaden am fehlerhaften Produkt selbst. Ein Ausschluss der Haftung ist gemäß Art. 8 PrHG nicht möglich. Eine Haftung der*des Hersteller*in kann sich auch aus Art. 55 OR ergeben.

In Bezug auf automatisierte Fahrzeuge gilt auch der Schutz vor vorätzlichen Angriffen auf die Technik als korrekte Funktion; Fahrzeuge ohne Schutz vor Hacking sind fehlerhaft, weil sie nicht die berechtigten Sicherheitserwartungen an die Resistenz gegen Sabotage erfüllen.⁷¹⁰ Dabei bedarf es laufender Aktualisierungen, so begründet der Art. 8 PrSG eine Produktbeobachtungspflicht und verpflichtet die*den Hersteller*in dazu, schon während der Gebrauchsdauer eines Produktes Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu treffen.⁷¹¹ Sofern im vollautomatisierten Modus Unfälle eintreten, lässt dies – mangels eines menschlichen Verhaltens – auf einen Produktfehler schließen, ein solcher ist allerdings für eine geschädigte Person schwierig nachzuweisen.⁷¹²

709 Roubik, S. 23; Lohmann/Rusch, HAVE 2015, 349 (351).

710 Lohmann/Rusch, HAVE 2015, 349 (ebd.).

711 Lohmann/Rusch, HAVE 2015, 349 (352).

712 Ebd.

3.4.4 Haftpflichtversicherung

Gemäß Art. 63 Abs. 1 SVG darf kein Motorfahrzeug in den öffentlichen Verkehr gebracht werden, bevor eine Haftpflichtversicherung dafür abgeschlossen ist. Auch im Schweizer Recht besteht ein Direktanspruch gegen die*den Haftpflichtversicherer*in der*des Halter*in (Art. 65 Abs. 1 SVG).⁷¹³

⁷¹³ Ausführlich dazu, nach welchen Rechtsgrundlagen die*der Haftpflichtversicherer*in gegenüber einer*einem Hersteller*in Regress nehmen kann *Lohmann/Rusch*, HAVE 2015, 349 (352 ff.).

Abschnitt D: Empfehlungen

*1 Handlungsempfehlung für Kombinom-Akteur*innen*

Im Folgenden werden die identifizierten Handlungsempfehlungen – sortiert nach dem betreffenden Bereich – stichpunktartig dargestellt.

1.1 Empfehlungen in Bezug auf die Gestaltung der Shuttles

- Im Rahmen der Flotte sollten einheitlich gebaute Shuttles eingesetzt werden. Je nachdem ob die Shuttles über mehr oder weniger als **acht Sitzplätzen zur Personenbeförderung sowie einem Fahrer*innensitz** verfügen, sind verschiedene Rechtsakte anwendbar, die sich in ihren Details unterscheiden (siehe z.B. unter Abschnitt A, 2.3.4.1). Dies betrifft Deutschland, Österreich und die Schweiz gleichermaßen.
- Solange keine eigene Fahrzeugklasse für Fahrzeuge, die für den kombinierten Transport bestimmt sind, existiert, sollten Fahrzeuge der Klasse M gewählt werden, die allerdings auch die Anforderungen an die Ladungssicherung der Klasse N erfüllen, insbesondere die **Anforderungen an die Sicherungseinrichtungen** (siehe Abschnitt B, 1.3.3).

1.2 Empfehlungen in Bezug auf den Erhalt von europäischen Ausgleichszahlungen

- Erhält die*der Kombinom-Betreiber*in im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages Ausgleichszahlungen für die Leistungen der Personenbeförderung, muss eine **getrennte Rechnungslegung** für die Personenbeförderung und die Güterbeförderung betrieben werden (siehe unter Abschnitt B, 1.1.3).

1.3 Empfehlungen in Bezug auf die Personenbeförderung

- Die*Der Kombinom-Betreiber*in sollte in Deutschland schon **im Genehmigungsantrag die Ein- und Ausstiegspunkte auf einer Über-**

- sichtskarte** einzeichnen. Dies wird zwar nicht explizit durch das Gesetz gefordert, allerdings überzeugt die Ansicht in der Literatur, die die Festlegung schon im Antrag fordert (siehe Abschnitt B, 2.1.1.4.3).
- Die Inhalte der anwendbaren Rechtsvorschriften (in Deutschland z.B. insbesondere der BefBedV und der BOKraft) – **insbesondere die Verhaltensregeln für Fahrgäst*innen** – sollten in klarer und verständlicher Weise vor Buchung der Fahrt an die Fahrgäst*innen kommuniziert werden (siehe insbesondere Abschnitt B, 2.1.2.3 und 2.1.3.6).
 - Durch die Tarifpflicht aus § 39 PBefG sind **Ermäßigungen, die nicht unter gleichen Bedingungen jedermann zugutekommen, in Deutschland verboten und nichtig** (siehe Abschnitt B, 2.1.1.7). Dies sollte bei der betriebswirtschaftlichen Planung berücksichtigt werden.
 - In Österreich sollte sichergestellt werden, **dass die Berechtigungsinhaber*innen die Erlaubnis erteilen, dass die Kombinom-Shuttles auch innerhalb der Betriebszeiten der Kraftfahrliniенverkehre deren Haltestellen als Abfahrtsstellen nutzen dürfen** (siehe Abschnitt B, 3.1.1.3).
 - In der Schweiz muss für die **Nutzung bestehender Haltestellen des öffentlichen Linienverkehrs die Einwilligung der*des Eigentümer*in eingeholt werden** (siehe Abschnitt B, 4.1.3).
 - In die AGB für die Personenbeförderung sollte eine Regelung aufgenommen werden, was passiert, wenn sich die*der Fahrgäst*in zur Abfahrtszeit einer gebuchten Fahrt nicht am Startpunkt befindet. Es sollte festgelegt werden, dass der **Beförderungsanspruch ersatzlos entfällt und der Fahrpreis nicht erstattet wird** (siehe unter Abschnitt B, 2.1.5.3).
 - In den AGB für die Personenbeförderung sollte darüber hinaus eine Regelung aufgenommen werden, die **die*den Fahrgäst*in verpflichtet, bis zu 15 Minuten zu warten, wenn das Kombinom-Shuttle verspätet ist**. Wartet die*der Fahrgäst*in nicht, wird die Fahrt volumnfänglich in Rechnung gestellt. Überschreitet die Verspätung 15 Minuten, kann die*der Fahrgäst*in die Fahrt stornieren (siehe unter Abschnitt B, 2.1.5.3).
 - Durch die AGB für die Personenbeförderung sollte der **Umtausch oder die Erstattung eines erworbenen Fahrscheins ausgeschlossen** werden, die gesetzlichen Rechte müssen davon unberührt bleiben (siehe unter Abschnitt B, 2.1.5.3).
 - Bei der Bestellung sollte die bestellende Person darauf hingewiesen werden, dass jede Person, die befördert werden soll, angemeldet werden muss und eine **spontane Mitnahme von Personen an der Haltestelle in Deutschland nicht möglich** ist (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.3). In

Österreich und in der Schweiz stellt die spontane Mitnahme kein Problem dar.

- Es sollte vertraglich festgehalten werden, dass die **Daten von Fahrgäst*innen zur Wiedergabe von Fundsachen** eingesehen und diese kontaktiert werden dürfen (siehe unter Abschnitt B, 2.1.3.5).
- In der Schweiz ist die Bestell- sowie die Fahrscheininfrastruktur so zu entwickeln, dass **bei der Nutzung multimodaler Transporte durch die Fahrgäst*in lediglich ein Transportvertrag geschlossen werden muss und ein einzelner Fahrschein erstellt wird** (siehe unter Abschnitt B, 4.1.2.9).
- Zwar unterliegen die Kombinom-Konzepte in Österreich keiner Tarifpflicht (siehe unter Abschnitt B, 3.1.2.5), allerdings sollte die*der Kombinom-Betreiber*in **verbindliche, nachvollziehbare und transparente Tarife festlegen**.

1.4 Empfehlungen in Bezug auf den Transport von Gütern

- Für den Transport von Gütern sollte nicht auf bestehende Bedingungswerke verwiesen werden, da diese den Besonderheiten der Kombinom-Konzepte nicht ausreichend Rechnung tragen. Vielmehr sollte ein **individuelles Bedingungswerk** erstellt werden (siehe Abschnitt B, 2.2.6).
- In den AGB für den Transport von Gütern sollte festgelegt werden, dass die **Bezahlung der Transportleistung im Voraus** zu erfolgen hat (siehe unter Abschnitt B, 2.2.4).
- Um eine Gefährdung der Fahrgäst*innen auszuschließen, sollte auch in den AGB für den Transport von Gütern der **Transport von Gefahrgütern vertraglich ausgeschlossen** werden (siehe unter Abschnitt B, 2.2.4).
- Das österreichische Frachtrecht sieht vor, dass Sichtkontrollen des äußeren Zustands und der Verpackung des Gutes durchzuführen und zu dokumentieren sind. Wird keine solche Kontrolle durchgeführt, so wird widerleglich vermutet, dass das das Gut und seine Verpackung in äußerlich gutem Zustand waren und die Anzahl, Zeichen und Nummern mit den Angaben im Frachtbrief übereinstimmen. In Bezug auf die Kombinom-Konzepte **ist im Rahmen einer wirtschaftlichen Analyse abzuwegen, ob auf die vorgesehene Prüfung grundsätzlich verzichtet wird, um so Personalkosten einzusparen**. Ein solcher Verzicht ist dann empfehlenswert, wenn die Personalkostensparnis voraussichtlich die rechnerischen Kosten, die durch diese für die*den Kombinom-Betrei-

Abschnitt D: Empfehlungen

ber*in ungünstige Beweislastverteilung entstehen, übersteigt (siehe unter Abschnitt B, 3.2.4).

1.5 Empfehlungen in Bezug auf den kombinierten Transport

- Mangels einer gesetzlichen Konkurrenzregelung in Deutschland sollte die*der Kombinom-Betreiber*in eine erhöhte Vorsicht bzgl. einer Einschränkung der Erfüllung der Betriebs- und Beförderungspflicht durch den Gütertransport walten lassen und **im Zweifel stets der Personenbeförderung den Vorrang einräumen** (siehe unter Abschnitt B, 2.1.1.6). In Österreich stellt dies kein Problem dar, da die Beförderung von Gütern automatisch von der Taxi-Konzession umfasst ist (siehe unter Abschnitt B, 3.1.2.1).
- In der Schweiz muss beim Transport von Gütern darauf geachtet werden, dass **der Beförderungszweck hierdurch nicht beeinträchtigt** wird (siehe Abschnitt B, 4.3.1).

1.6 Empfehlungen in Bezug auf das automatisierte Fahren

- Die Betreiber*innen als Halter*innen müssen sicherstellen, dass die vorgeschriebenen **Abfahrtskontrollen und andere Wartungen** durchgeführt werden (siehe Abschnitt C, 2.4.8.4).
- In der Schweiz sollten Fahrzeuge gewählt werden, **die nicht mehr über konventionelle Bedienelemente verfügen**. Für diese ist keine Bewilligung für den berufsmäßigen Personentransport erforderlich (siehe Abschnitt C, 2.6.5).

2 Gesetzliche Reformempfehlungen

2.1 Europäische Union

Der Anwendungsbereich der PSO-Verordnung ermöglicht nur Ausgleichszahlungen für die Beförderung von Personen (siehe unter Abschnitt B, 1.1). Durch eine Anpassung könnten Lösungen wie die Kombinom-Konzepte öffentlich gefördert werden. Die durch die Kombinom-Konzepte verfolgten Ziele wie beispielsweise die Reduktion von Emissionen und die Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs entsprächen auch dem Gedanken der Daseinsvorsorge in Art. 14 AEUV.⁷¹⁴

Für Fahrzeuge, die für den Transport von Personen und Gütern vorgesehen sind, ohne dass eine Transportart überwiegt, ist im europäischen Recht keine eigene Fahrzeugklasse vorgesehen. Fahrzeuge, die sich nicht entweder der Klasse M oder N zuordnen lassen, wären daher auf die aufwändigeren Erteilung von Einzelgenehmigungen angewiesen (siehe Abschnitt B, 1.3). Sollte sich das Konzept des kombinierten Transports in der Zukunft durchsetzen, sollte durch den EU-Gesetzgeber die Aufnahme einer weiteren Fahrzeugklasse erwogen werden.

In Bezug auf das automatisierte Fahren wäre eine zeitnahe Ergänzung der Typgenehmigungsvorschriften wünschenswert, die eine Typgenehmigung für automatisierte Fahrzeuge der Stufen 4 und 5 außerhalb der Kleinseriengenehmigung nach Art. 41 VO (EU) 2018/858 erlaubt.

2.2 Deutschland

Mit der gesetzlichen Verankerung des Linienbedarfsverkehrs in § 44 PBefG wurde für On-Demand-Verkehrskonzepte eine rechtssichere Basis geschaffen. Allerdings existieren im deutschen Recht keine Regelungen für den kombinierten Transport von Personen und Gütern. Wünschenswert wären z.B. Konkurrenzvorschriften, die das Verhältnis zwischen Personenbeförderung und Gütertransport regeln, indem sie beispielsweise Aussagen dazu treffen, welche Beeinträchtigung der Betriebs- und Beförderungspflicht zugunsten eines nachhaltigen Gütertransports in Kauf genommen werden darf.⁷¹⁵

714 Vgl. Tamm/Wendt, S. 17.

715 Vgl. Tamm/Wendt, S. 29.

Abschnitt D: Empfehlungen

In Bezug auf Regelungen, die das automatisierte Fahren betreffen, nimmt Deutschland nach wie vor eine Vorreiterrolle ein. Die bestehenden Regelungen sollten in regelmäßigen Abständen auf ihre Wirksamkeit und Umsetzbarkeit hin überprüft werden.

2.3 Österreich

Der österreichische Gesetzgeber sollte – wie bereits im Regierungsprogramm angekündigt – zeitnah stabile Rahmenbedingungen für On-Demand-Verkehre schaffen. Dies könnte – wie in Deutschland – durch die Einführung eines neuen Verkehrstypus erfolgen oder durch Erweiterung der vorhandenen Verkehrstypen. Die Landesverordnungen (siehe Abschnitt B, 3.1.2.4, insbesondere Fußnote 226), die den Gelegenheitsverkehr mit Pkw-Taxis regeln, sollten auf die speziellen Charakteristiken des Verkehrs mit Anrufsammtaxis angepasst werden. Insbesondere die älteren Verordnungen tragen dieser spezielleren Bedienform noch nicht ausreichend Rechnung. Eine Anpassung der Regelungen, um den Anforderungen des kombinierten Verkehrs Rechnung zu tragen ist indes nicht erforderlich, da der Transport von Gütern schon von der Konzession zum Taxigewerbe umfasst ist.

In Bezug auf das automatisierte Fahren sollte das österreichische Recht durch eine erneute Überarbeitung der AutomatFahrV den Regelbetrieb von automatisierten Fahrzeugen der Stufe 4 erlauben.

2.4 Schweiz

In Bezug auf On-Demand-Verkehrssysteme ist zu wünschen, dass die Schweiz einen klaren Rechtsrahmen schafft, an dem sich Betreiber*innen orientieren können. Gleiches gilt für den kombinierten Transport von Personen und Gütern.

Mit der jüngst erlassenen und ab März 2025 geltenden VAF hat die Schweiz Regelungen zum automatisierten Fahren der Stufe 4 erlassen. Diese sollten in der nächsten Zeit im Hinblick auf ihre Umsetzbarkeit und Sinnhaftigkeit erprobt werden und bei Bedarf angepasst werden.

Anhang I: Grafische Sachverhaltsdarstellung der Kombinom-Konzepte

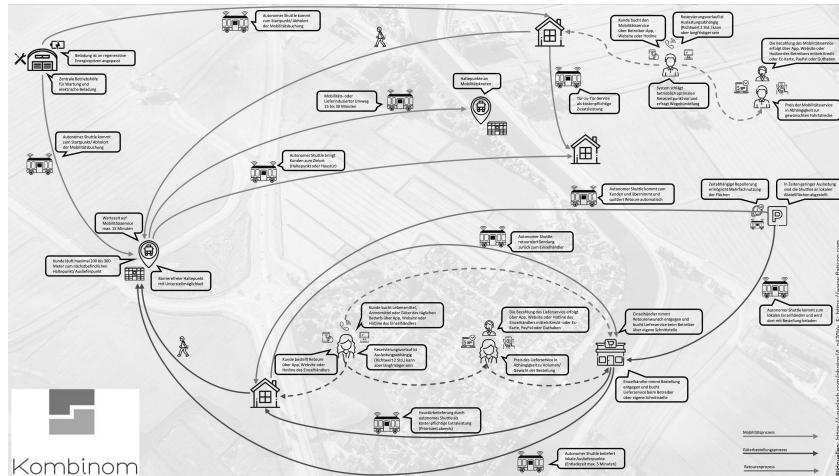


Abbildung 3: Beschreibung des Konzepts I_Tür-zu-Tür

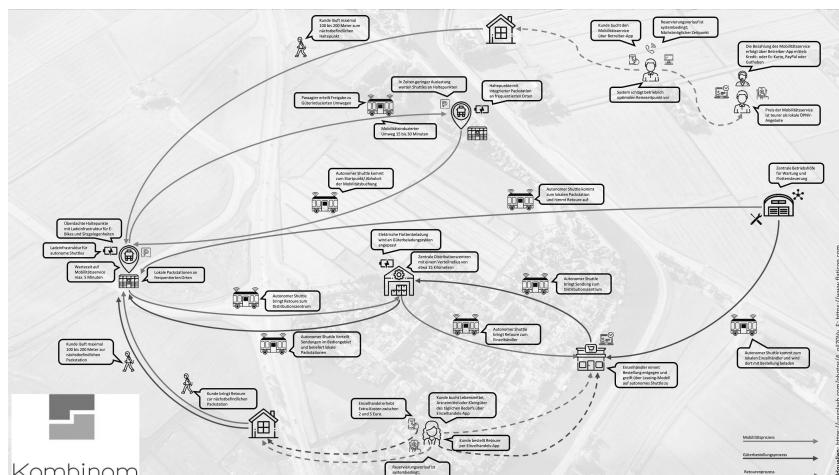


Abbildung 4: Beschreibung des Konzepts II Lokale Haltepunkte

Anhang I: Grafische Sachverhaltsdarstellung der Kombinom-Konzepte

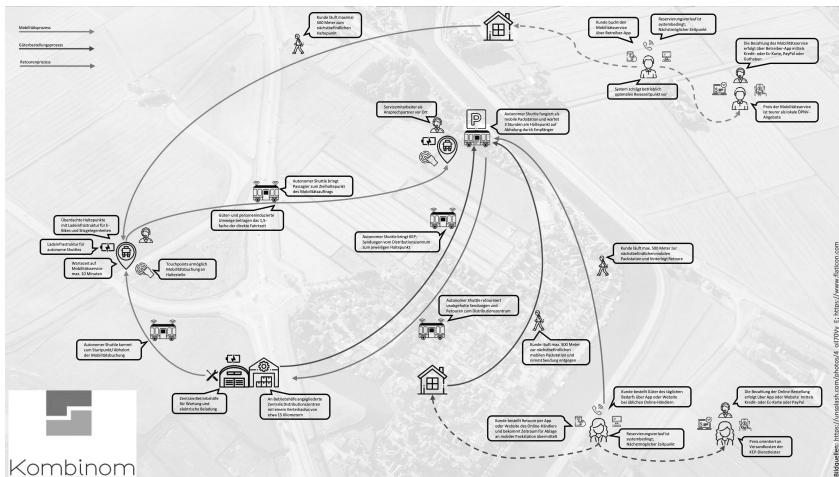


Abbildung 5: Beschreibung des Konzepts III_KEP-Mobile Packstation

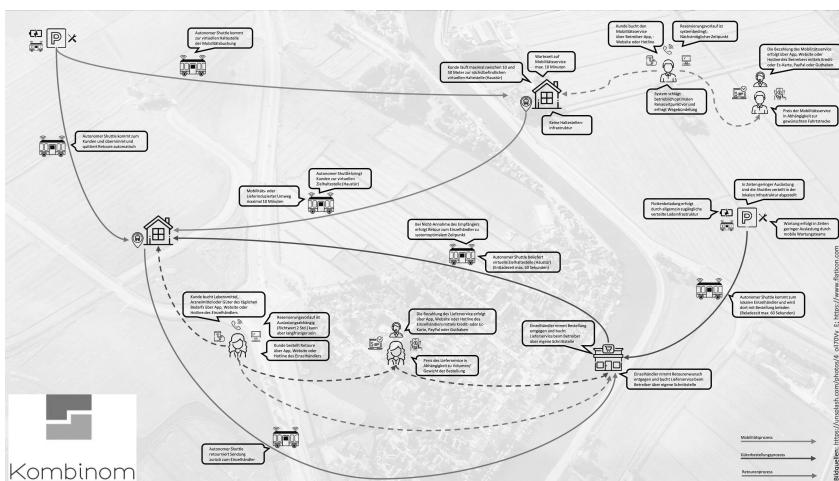


Abbildung 6: Beschreibung des Konzepts IV_Virtuelle Haltepunkte

Anhang II: Matrix der Rechtsquellen

Teil 1: Matrix für zwischenstaatliche Übereinkommen

Bezüglich der gewählten Struktur der Matrix wird auf die Ausführungen unter Abschnitt A, 2.2 verwiesen.

On-Demand-Verkehr und kombinierter Personen- und Gütertransport		Automatisiertes Fahren	
Rechtsquelle	Kommentar	Rechtsquelle	Kommentar
-		WÜ	Regelt die international verbindlichen Verkehrsregeln.
-		Genfer Fahrzeugteileübereinkommen inkl. UN-ECE-Regelungen	Detaillierte technische Anforderungen an Kraftfahrzeuge.

Tabelle 9: Matrix zwischenstaatlicher Übereinkommen

Anhang II: Matrix der Rechtsquellen

Teil 2: Matrix für das Recht der Europäischen Union

Bezüglich der gewählten Struktur der Matrix wird auf die Ausführungen unter Abschnitt A, 2.2 verwiesen.

On-Demand-Verkehr und kombinierter Personen- und Gütertransport		Automatisiertes Fahren	
Rechtsquelle	Kommentar	Rechtsquelle	Kommentar
VO (EU) 2018/858	Regelt die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und die Erteilung der EU-Typgenehmigung.	VO (EU) 2018/858	Regelt die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und die Erteilung der EU-Typgenehmigung.
VO (EG) Nr. 1370/2007	Regelt die Vergabe und Finanzierung von Personenverkehrs-dienstleistungen.	VO (EU) 2019/2144	Ergänzt die Vorschriften der Typgenehmigungsverordnung.
VO (EG) Nr. 1071/2009	Definiert Voraussetzungen für Unternehmen, die im Kraftverkehr tätig sein wollen.	DVO (EU) 2022/1426	Ergänzt die Vorschriften der Typgenehmigungsverordnung.
-	-	VO (EU) 2024/1689	Enthält Vorschriften zur Produktsicherheit von KI-Systemen.
-	-	RL 85/374/EWG	Regelt die verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen von Produkten.
-	-	RL (EU) 2024/2853	Regelt die verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen von Produkten.

Tabelle 10: Matrix für das Recht der Europäischen Union

Teil 3: Matrix für das deutsche Recht

Bezüglich der gewählten Struktur der Matrix wird auf die Ausführungen unter Abschnitt A, 2.2 verwiesen.

On-Demand-Verkehr und kombinierter Personen- und Gütertransport		Automatisiertes Fahren	
Rechtsquelle	Kommentar	Rechtsquelle	Kommentar
BGB	Regelt das allgemeine Zivilrecht, also u.a. Eigentums- und Haftungsvorschriften.	BGB	Regelt das allgemeine Zivilrecht, also u.a. Eigentums- und Haftungsvorschriften.
HGB	Regelt das Handelsrecht, relevant sind insbesondere Vorschriften zum Speditions- und Frachtrecht.	StVG	Regelt die Grundlagen des Straßenverkehrsrechts. Enthält konkrete Regelungen zur Halter*innen- und Fahrer*innenhaftung.
StVG	Regelt die Grundlagen des Straßenverkehrsrechts. Enthält konkrete Regelungen zur Halter*innen- und Fahrer*innenhaftung.	VVG	Regelt die Rechte und Pflichten von Versicherer*innen und Versicherungsnehmer*innen.
StVG	Regelt die Grundlagen des Straßenverkehrsrechts.	HaftPflG	Regelt die Verpflichtung zum Abschluss von Haftpflichtversicherungen für Kraftfahrzeuge.
StVO	Legt Regeln für sämtliche Teilnehmer*innen des Straßenverkehrs auf öffentlichen Straßen fest.	ProdHaftG	Regelt die verschuldenunabhängige Haftung der Hersteller*innen von Produkten.
VwV-StVO	Konkretisiert die StVO durch Verwaltungsvorschriften.	StVG	Regelt die Grundlagen des Straßenverkehrsrechts.
StVZO	Regelte u.a. die Zulassung von Fahrzeugen, wird schrittweise gebaut und in die StVO überführt.	StVO	Legt Regeln für sämtliche Teilnehmer*innen des Straßenverkehrs auf öffentlichen Straßen fest.
FZV	Regelt die Zulassung von Fahrzeugen zum öffentlichen Straßenverkehr.	VwV-StVO	Konkretisiert die StVO durch Verwaltungsvorschriften.

Anhang II: Matrix der Rechtsquellen

FzTV	Regelt die Prüfung und Genehmigung von Bauart und Fahrzeugteilen.	StVZO	Regelt u.a. die Zulassung von Fahrzeugen, wird schrittweise abgebaut und in die StVO überführt.
PBefG	Regelt die gewerbsmäßige Beförderung von Personen.	FZV	Regelt die Zulassung von Fahrzeugen zum öffentlichen Straßenverkehr.
FrStIlgV	Regelt die Befreiung bestimmter Beförderungsfälle von den Vorschriften des PBefG.	FzTV	Regelt die Prüfung und Genehmigung von Bauart und Fahrzeugteilen.
PBZugV	Regelt den Zugang für Unternehmen zur gewerblichen Personenbeförderung nach dem PBefG.	AFGBV	Regelt die Genehmigung und den Betrieb von Fahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion.
BO-Kraft	Regelt den Betriebsablauf und die Mindestanforderungen an Kraftfahrzeuge, die gewerbsmäßig Personen befördern.	-	-
BefBedV	Stellt allgemeine Beförderungsbedingungen für den Linienverkehr auf.	-	-
GüKG	Regelt den Güterkraftverkehr.	-	-
GüKVwV	Konkretisiert das GüKG.	-	-

Tabelle 11: Matrix für das deutsche Recht

Teil 4: Matrix für das österreichische Recht

Bezüglich der gewählten Struktur der Matrix wird auf die Ausführungen unter Abschnitt A, 2.2 verwiesen.

On-Demand-Verkehr und kombinierter Personen- und Gütertransport		Automatisiertes Fahren	
Rechtsquelle	Kommentar	Rechtsquelle	Kommentar
AGBGB	Regelt das allgemeine Zivilrecht, also u.a. Eigentums- und Haftungsvorschriften.	AGBGB	Regelt das allgemeine Zivilrecht, also u.a. Eigentums- und Haftungsvorschriften.
UGB	Regelt das Unternehmensrecht.	UGB	Regelt das Unternehmensrecht.
CMR	Enthält Regelungen über Beförderungsverträge.	CMR	Enthält Regelungen über Beförderungsverträge.
KFG	Regelt den Betrieb und Verkehr von Kraftfahrzeugen auf Straßen mit öffentlichem Verkehr.	PHG	Regelt die verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen von Produkten.
KDV	Spezifiziert die Regelungen des KFG.	KVHG	Regelt die Verpflichtung zum Abschluss von Haftpflichtversicherungen für Kraftfahrzeuge.
StVO	Regelt den Verkehr auf Straßen mit öffentlichem Verkehr für alle Verkehrsteilnehmer*innen.	KFG	Regelt den Betrieb und Verkehr von Kraftfahrzeugen auf Straßen mit öffentlichem Verkehr.
GewO	Regelt den Zugang und die Ausübung von selbstständig ausgeübten Gewerben.	KDV	Spezifiziert die Regelungen des KFG.
KfG	Regelt den Kraftfahrliniенverkehr.	StVO	Regelt den Verkehr auf Straßen mit öffentlichem Verkehr für alle Verkehrsteilnehmer*innen.
KfG-DV	Konkretisiert das KfG.	AutomatFahrV	Regelt bestimmte Anwendungsbereiche des automatisierten Fahrens.

Anhang II: Matrix der Rechtsquellen

KfG-BefBed	Enthält Beförderungsbedingungen für Kraftfahrlinien.	-	-
GelVerkG	Regelt die nichtlinienmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen.	-	-
ÖPNRV-G	Regelt die organisatorischen und finanziellen Grundlagen des Betriebs des öffentlichen Personennah- und Regionalverkehrs.	-	-

Tabelle 12: Matrix für das österreichische Recht

Teil 5: Matrix für das schweizerische Recht

Bezüglich der gewählten Struktur der Matrix wird auf die Ausführungen unter Abschnitt A, 2.2 verwiesen.

On-Demand-Verkehr und kombinierter Personen- und Gütertransport		Automatisiertes Fahren	
Rechtsquelle	Kommentar	Rechtsquelle	Kommentar
ZGB	Regelt Eigentumsverhältnisse und Vertrags- bzw. Haftungsgrundlagen.	ZGB	Regelt Eigentumsverhältnisse und Vertrags- bzw. Haftungsgrundlagen.
OR	Enthält Bestimmungen zu Verträgen, Haftung und Versicherungspflichten.	OR	Enthält Bestimmungen zu Verträgen, Haftung und Versicherungspflichten.
VVV	Legt die Versicherungspflicht für Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr fest.	PrHG	Regelt die verschuldensunabhängige Haftung der Hersteller*innen für fehlerhafte Produkte.
SVG	Regelt den Strassenverkehr, Sicherheitsanforderungen und Betriebsbewilligungen für Transportdienste.	PrSG	Regelt die Anforderungen an die Sicherheit von Produkten.
VZV	Bestimmt die Anforderungen an die Zulassung von Fahrzeugen und Fahrer*innen für den gewerblichen Transport.	VVV	Legt technische Anforderungen für Fahrzeuge fest.
VTS	Definiert technische Vorschriften für Fahrzeuge.	VAF	Enthält spezielle Vorschriften zum automatisierten Fahren.
BehiG	Enthält Vorgaben, die es Menschen mit Behinderungen erleichtern, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.	SVG	Regelt den Strassenverkehr, Sicherheitsanforderungen und Betriebsbewilligungen für Transportdienste.
VBÖV	Enthält Vorgaben über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs.	VZV	Bestimmt die Anforderungen an die Zulassung von Fahrzeugen und Fahrer*innen für den gewerblichen Transport.

Anhang II: Matrix der Rechtsquellen

VAböV	Spezifiziert technische Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs	VTS	Definiert technische Vorschriften für Fahrzeuge.
VRV	Enthält allgemeine Verkehrsregeln für den öffentlichen Straßenverkehr.	VRV	Enthält allgemeine Verkehrsregeln für den öffentlichen Straßenverkehr.
SSV	Regelt die Bedeutung, Gestaltung und Eigenschaften und Anbringung von Straßensignalen und Bodenmarkierungen.	SSV	Regelt die Bedeutung, Gestaltung und Eigenschaften und Anbringung von Straßensignalen und Bodenmarkierungen.
SDR	Regelt die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.	IVZV	Regelt das Informationssystem Verkehrszulassung.
ARPV	Regelt die Abgeltung und Rechnungslegung im regionalen Personenverkehr.	-	-
STUG	Regelt die Zulassung als Strassentransportunternehmen im Personen- und Güterverkehr.	-	-
PBG	Regelt die regelmäßige und gewerbsmäßige Personenbeförderung.	-	-
VPB	Konkretisiert das PBG.	-	-
FPV	Stellt Mindestanforderungen an die Fahrpläne der Verkehrsunternehmen.	-	-

Tabelle 13: Matrix für das schweizerische Recht

Literaturverzeichnis

- ADAC e.V.**, ADAC Monitor „Mobil auf dem Land“, Gesamtbericht 26.11.2018. Abrufbar unter <https://www.adac.de/-/media/pdf/motorwelt/adac-umfrage-mobil-auf-dem-land.pdf> [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Albrecht, Frank**, „Fährt die*der Fahrer*In oder das System?“ – Anmerkungen aus rechtlicher Sicht. SVR 2005, 373.
- Arnbrüster, Christian**, Automatisiertes Fahren – Paradigmenwechsel im Straßenverkehrsrecht? ZRP 2017, 83.
- Arzt, Clemens und Ruth-Schumacher, Simone**, Zulassungsrechtliche Rahmenbedingungen der Kraftfahrzeugautomatisierung. NZV 2017, 57.
- Autengruber, Arnold und Kahl, Arno**, Rechtliche Umsetzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten bei der Bestellung von Mikro-ÖV, 2023, Verlag Österreich.
- Balke, Rüdiger**, Automatisiertes Fahren – Begriffsbestimmungen und haftungsrechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren. SVR 2018, 5.
- Berndt, Stephan**, Das Führen eines Kraftfahrzeugs im Strafrecht, 2022, Nomos.
- Ders.**, Der Gesetzesentwurf zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes – ein Überblick. SVR 2017, 121.
- Bewersdorf, Cornelia**, Zur Vereinbarkeit von nicht-übersteuerbaren Fahrerassistenzsystemen mit dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968. NZV 2003, 266.
- Bidinger, Rita**, Personenbeförderungsrecht, 2. Auflage, ESV. Zitiert als *Bidinger* § Rn. Stand.
- BMVI**, Ethik-Kommission Automatisiertes und Vernetztes Fahren, Bericht Juni 2017. Abrufbar unter https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/bericht-der-ethik-kommission.pdf?__blob=publicationFile [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Bodungen, Benjamin von und Gatzke, Sophie**, Legislative Meilensteine auf dem Weg zum autonomen Fahren – Überblick über die jüngsten Entwicklungen im deutschen, europäischen und internationalen Recht. RDi 2022, 354.
- Bodungen, Benjamin von und Mühlon, Simon**, Roboter im Regelbetrieb – Überblick zum Gesetz zum autonomen Fahren. ZdW 2022, 5.
- Bundesamt für Verkehr**, Leitfaden zu On-Demand-Angeboten, Aktenzeichen BAV-041.4 – 1/1/40/1/2/1/3, 10. Oktober 2023. Abrufbar unter https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/leitfaeden/allgemein/leitfaden-on-demand-angebote.pdf.download.pdf/Leitfaden%20On-Demand_Version%201_Okt%2023.pdf [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Burmann, Michael, Heß, Rainer, Hühnermann, Katrin, Jahnke, Jürgen (Hrsg.)**, Straßenverkehrsrecht, 28. Auflage, 2024, C.H.Beck. Zitiert als Burmann/Heß/Hühnermann/Jahnke/Bearbeiter § Rn.

Literaturverzeichnis

- Calliess, Christian und Ruffert, Matthias (Hrsg.)**, EUV/AEUV, 6. Auflage 2022, C.H.Beck. Zitiert als Calliess/Ruffert/*Bearbeiter* Art. Rn.
- Chibanguza, Kuuya, Kuß, Christian und Steege, Hans (Hrsg.)**, Künstliche Intelligenz – Recht und Praxis automatisierter Systeme, 2022, Nomos. Zitiert als Chibanguza/Kuß/Steege/*Bearbeiter* § Abschnitt Rn.
- Cramer, Theresa**, Strafrechtsdogmatische Auflösung dilemmatischer Situationen beim autonomen Fahren, 2022, Nomos.
- Dauner-Lieb, Barbara; Langen, Werner (Hrsg.)**, NomosKommentar BGB Schuldrecht, Band 2: §§ 241 – 853, 4. Auflage, 2021, Nomos. Zitiert als NK-BGB/*Bearbeiter* § Rn.
- Deutscher Verkehrsgerichtstag**, 61. Deutscher Verkehrsgerichtstag – Empfehlung Arbeitskreis III: KI-Haftung im Straßenverkehr/Haftung beim autonomen Fahren, 2023. Abrufbar unter <https://www.gdv.de/resource/blob/127778/39ab5b826dc62a1381498b98f702ce6d/d-empfehlung-ak-iii-data.pdf> [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Drescher, Ingo; Fleischer, Holger, Schmidt, Karsten (Hrsg.)**, Münchner Kommentar zum Handelsgesetzbuch, 5. Auflage, 2023, C.H.Beck. Zitiert als MüKoHBG/*Bearbeiter* § Rn.
- Elter, Sven**, Strafrechtliche Produktverantwortung für automatisiertes und autonomes Fahren, 2023, Nomos.
- Fehling, Michael und Bahmer, Larissa**, Emissionsfreier Öffentlicher Personennahverkehr. ZUR 2023, 15.
- Fromm, Günter; Sellmann, Klaus-Albrecht; Zuck, Holger**, Personenbeförderungsrecht, 5. Auflage, 2022, C.H.Beck.
- Gatzke, Sophie**, Gesetz zum autonomen Fahren – Ist die externe Überwachung autonomer Fahrsysteme mit dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr vereinbar? NZV 2021, 402.
- Gauch, Peter und Stöckli, Hubert (Hrsg.)**, OR – Obligationenrecht, 55. Auflage, 2024, Schulthess Verlag.
- Geber, Frederic**, Rechtliche Anforderungen an Software-Updates von vernetzten und automatisierten Pkw. NZV 2021, 14.
- Gruner, Marthe; Lietzke, Svante; Schrills, Tim; Höhnke, Carolin; Sieger, Marvin und Franke, Thomas**, Bedürfnisse vs. Bedarfe: Bedürfnisorientierung als Konzept für eine erfolgreiche Integration des On-Demand-Verkehrs in den ÖPNV Lübecks. In: Canzler, Weert; Haus, Julianne; Kellermann, Robin; Schröder, Sabine; Thomsen, Carlo (Hrsg.), Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende, 2024. Abrufbar unter <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2024/12/Gemeinsam-in-Bewegung-Sammelband-komprimiert.pdf> [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Gsell, Beate; Krüger, Wolfgang; Lorenz, Stephan; Reymann, Christoph (Hrsg.)**, beck-online.de.GROSSKOMMENTAR BGB, C.H.Beck. Zitiert als BeckOGK BGB/*Bearbeiter* § Rn. Stand.
- Häublein, Martin, Hoffmann-Theinert, Roland (Hrsg.)**, BeckOK HGB, C.H.Beck. Zitiert als BeckOK HGB/*Bearbeiter* § Rn. Stand.
- Haupt, Tino**, Die Verordnung zum Gesetz zum autonomen Fahren. NZV 2022, 166.

- Haus, Klaus-Ludwig, Krumm, Carsten und Quarch, Matthias (Hrsg.),** Gesamtes Verkehrsrecht, 3. Auflage, 2021, Nomos. Zitiert als HAUS/KRUMM/QUARCH/*Bearbeiter* § Rn.
- Heidel, Thomas, Schall, Alexander (Hrsg.),** NomosKommentar HGB. 4. Auflage, 2024, Nomos. Zitiert als NK-HGB/*Bearbeiter* § Rn.
- Heinze, Christian, Fehling, Michael, Fiedler, Lothar (Hrsg.),** Personenbeförderungsgesetz, 2. Auflage 2014, C.H.Beck. Zitiert als Heinze/Fehling/Fiedler/*Bearbeiter* § Rn.
- Hilgendorf, Eric,** KI-gestützte Kfz-Mobilität als Herausforderung für die Verbraucherpolitik. In: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz und Frauke Rostalski (Hrsg.), Künstliche Intelligenz, 2022, Mohr Siebeck, S. 71 – 90.
- Hochstrasser, Michael,** Der Beförderungsvertrag. Die Beförderung von Personen und Gütern nach schweizerischem Recht und im Vergleich mit ausgewählten internationalen Übereinkommen, 2015, Schulthess.
- Hohenleitner, Ferdinand,** Die strafrechtliche Verantwortung der Hersteller automatisierter und autonomer Kraftfahrzeuge, 2024, Duncker & Humblot.
- Kaler, Matthias von und Wieser, Sylvia,** Weiterer Rechtssetzungsbedarf beim automatisierten Fahren. NVwZ 2018, 369.
- Kilian, Wolfgang und Wendt, Domenik,** Europäisches Wirtschaftsrecht, 9. Aufl. 2023, Nomos Verlag.
- Klett, Barbara und Furrer, Andreas,** Schaden im Warentransport, 2016, Schulthess Verlag.
- Klink-Straub, Judith und Keber, Tobias,** Aktuelle Gesetzeslage zum automatisierten Fahren – eine Rechtsvergleichung. NZV 2020, 113.
- Kolbitsch-Franz, Lena (Hrsg.),** Praxishandbuch Schadenersatzrecht, 2024, Linde.
- Lachenmayer, Konrad, Eisenberger, Iris und Rehrl, Karl,** EXTRA LAW – MOBILITY – Experimentierräume im Verkehrs- und Mobilitätsrecht, 2019. Abrufbar unter [https://www.bmkgv.at/dam/jcr:b42728a6-4518-490f-99f5-ceabfeb5a890/ExtraLaw-Mobility_Teill.pdf%20\(2020-11-24](https://www.bmkgv.at/dam/jcr:b42728a6-4518-490f-99f5-ceabfeb5a890/ExtraLaw-Mobility_Teill.pdf%20(2020-11-24) [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Lange, Ulrich,** Automatisiertes und autonomes Fahren – eine verkehrs-, wirtschafts- und rechtspolitische Einordnung. NZV 2017, 345.
- Leupold, Andreas, Wiebe, Andreas und Glossner, Silke (Hrsg.),** IT Recht – Recht, Wirtschaft und Technik der digitalen Transformation, 4. Auflage, 2021, C.H.Beck. Zitiert als Leupold/Wiebe/Glossner/*Bearbeiter* Teil Rn.
- Linke, Benjamin (Hrsg.),** VO (EG) 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste, 2. Auflage 2019, C.H.Beck. Zitiert als Linke/*Bearbeiter* Art. Rn.
- Ders.,** Neue Verkehrsformen im Personenbeförderungsrecht. NVwZ 2021, 1001.
- Ders.,** Neue Auslegungsleitlinien zur VO (EG) 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste. NZBau 2023, 699.
- Lohmann, Melinda Florina und Rusch, Arnold,** Fahrassistenzsysteme und selbstfahrende Fahrzeuge im Lichte von Haftpflicht und Versicherung. HAVE – Haftung und Versicherung 2015, 349.

Literaturverzeichnis

- Lutz, Lennart**, Die bevorstehende Änderung des Wiener Übereinkommens über den Straßenverkehr: Eine Hürde auf dem Weg zu (teil-)autonomen Kraftfahrzeugen ist genommen. DAR 2014, 446.
- Ders.**, Autonome Kraftfahrzeuge als rechtliche Herausforderung. NJW 2015, 119.
- Ders.**, Automatisiertes Fahren: Änderung des Wiener Übereinkommens tritt im März 2016 in Kraft. DAR 2016, 55.
- Ders.**, Neue Vorschriften für das automatisierte und autonome Fahren – Ein Überblick. DAR 2021, 182.
- Ders.**, Status Quo des automatisierten und autonomen Fahrens – Update 2024. DAR 2024, 667.
- Lutz, Lennart; Tang, Tito und Lienkamp, Markus**, Die rechtliche Situation von teleoperierten und autonomen Kraftfahrzeugen. NZV 2013, 57.
- Magnus, Dorothea**, Nach dem Reformgesetz zum autonomen Fahren: Wird die Strafbarkeit der Straßenverkehrsgefährdung (§ 315c StGB) überflüssig? NStZ 2023, 518.
- Oppermann, Bernd und Buck-Heeb, Petra (Hrsg.)**, Autonomes Fahren – Rechts-handbuch, 3. Auflage, 2024, C.H. Beck. Zitiert als Oppermann/Buck-Heeb/*Bearbeiter* Kapitel Rn.
- Peters, Steven und Block, Martina**, Exkurs: KI & Automobil, in: Wendt, Janine und Wendt, Domenik (Hrsg.), AI Act, 1. Auflage 2025, Nomos. Im Erscheinen.
- Polic, Vesna**, Haftung bei Verspätungsschäden bei Gütertransporten, 2016, Stämpfli.
- Polly, Sebastian und Zeiler, Franziska**, Autonomes Fahren in Deutschland – Der Gesetzgeber schafft weitere Klarheit. ZfPC 2022, 56.
- Reichow, Victoria und Ruhrort, Lisa**, On-Demand besser ans Ziel! Praxistest für die ÖPNV-Integration von On-Demand-Verkehren, in: Canzler, Weert; Haus, Julianne; Kellermann, Robin; Schröder, Sabine; Thomsen, Carlo (Hrsg.), Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende, 2024. Abrufbar unter <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/wp-content/uploads/2024/12/Gemeinsam-in-Bewegung-Sammelband-komprimiert.pdf> [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Rosenberger, Miriam**, Die außervertragliche Haftung für automatisierte Kraftfahrzeuge – Auf Grundlage des Achten Gesetzes zur Änderung des StVG, 2022, Nomos.
- Roubik, Marleen**, Automatisiertes Fahren auf Straßen mit öffentlichem Verkehr – Rechtliche Rahmenbedingungen im Vergleich, 2018. Abrufbar unter https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:af777def-53fa-4da9-8014-814478fd1aaa/laendervergleich_ua.pdf [zuletzt abgerufen 31.01.2025].
- Säcker, Franz Jürgen; Rixecker, Roland; Oetker, Hartmut; Limberg, Bettina (Hrsg.)**, Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, 9. Auflage, 2023, C.H.Beck. Zitiert als MüKoBGB/*Bearbeiter* § Rn.
- Saxinger, Andreas**, Der Linienbedarfsverkehr als neue Form des Linienverkehrs nach der PBefG-Novelle 2021. GewArch 2022, 183.
- Schmitz, Jan-Volkert und Winkelhüsener, Beate**, Der Öffentliche Personennahverkehr im Übergang zur VO 1370/2007: Vergaberechtliche Handlungsoptionen und deren beihilferechtliche Konsequenzen. EuZW 2011, 52.

- Schubert, Mathias**, Österreich: 1. Novelle der Verordnung zum automatisierten Fahren. SVR 2019, 281.
- Sedlmaier, Felix und Bogataj, Andreja**, Die Haftung beim (teil-)autonomen Fahren. NJW 2022, 2953.
- Skradde, Sebastian**, Schadenersatz im Transportrecht – Der ersatzfähige Schaden des Transportrechtes, 2016, Lit Verlag.
- Solmecke, Christian und Jockisch, Jan**, Das Auto bekommt ein Update! – Rechtsfragen zu Software in Pkws, Zulassungs- und Haftungsfragen zu softwarebasierten Kraftfahrzeugsystemen. MMR 2016, 359.
- Steege, Hans**, Haftung für Künstliche Intelligenz im Straßenverkehr. SVR 2023, 9.
- Ders.**, Automatisierte Rechtsanwendung und ihre Grenzen – Am Beispiel des automatisierten und autonomen Fahrens unter besonderer Berücksichtigung von StVG/ StVO, 2022, Nomos.
- Steege, Hans und Chibanguza, Kuuya**, Der Anwendungsbereich (Art. 2) des EU-Verordnungsentwurfs zur Regulierung von KI. SVR 2022, 401.
- Stöber, Michael, Möller, Annelie und Willmer, Dominik**, Das Gesetz zum autonomen Fahren und seine Auswirkungen auf die zivilrechtliche Haftung im Straßenverkehr, NZV 2024, 117.
- Streinz, Rudolf (Hrsg.)**, EUV/AEUV, 3. Auflage 2018, C.H.Beck. Zitiert als Streinz/ Bearbeiter Art. Rn.
- Von der Groeben, Hans, Schwarze, Jürgen, Hatje, Armin (Hrsg.)**, Europäisches Unionsrecht, 7. Auflage 2015, Nomos. Zitiert als Von der Groeben/Schwarze/Hatje/ Bearbeiter Art. Rn.
- Wagner, Gerhard**, Produkthaftung für autonome Kraftfahrzeuge – die zweite Spur der Straßenverkehrshaftung. NJW 2023, 1313.
- Waßmer, Martin**, Auf dem Sprung zum autonomen Fahren. In: Hobe u.a. (Hrsg.), Die Macht der Algorithmen, 2023, Nomos.
- Wiebe, Gerhard und Schucht, Carsten**, Die neue EU-Typgenehmigungsverordnung – Eine produktsicherheitsrechtliche Analyse. NZV 2022, 209.
- Will, Martin**, Die innovative völkerrechtliche UNECE-Regelung für Automatisierte Spurhaltesysteme (ALKS) – Potentiale einer neuen Generation anwendungsfallzentrierter völkerrechtlicher Regelungen zur proaktiven Ermöglichung hochautomatisierten Fahrens. NZV 2020, 163.
- Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag**, Autonomes und automatisiertes Fahren auf der Straße – rechtlicher Rahmen, WD7 – 3000 – 11/18. Abrufbar unter <https://www.bundestag.de/resource/blob/562790/c12af1873384bcd1f8604334f97ee4b9/wd-7-111-18-pdf-data.pdf> [zuletzt abgerufen 31.01.2025]
- Zech, Herbert**, Künstliche Intelligenz und Haftungsfragen. ZfPW 2019, 198.
- Zeier, Christoph et al.**, Integration von on-demand in das Gesamtverkehrssystem der Schweiz – Begleitgruppe on-demand, Bern 2021. Abrufbar unter https://s7ee4967cc0e15c85.jimcontent.com/download/version/1623151688/module/13979828089/name/Bericht%20Begleitgruppe%20on-demand_Mai%202021_V4.0.pdf [zuletzt abgerufen 31.01.2025].

Register

A

Abfahrtskontrolle 168, 193, 195
Ablieferungshindernis 119
Ablieferungspflicht 118
ADSp 88
AETR 42
AI Act 143
Aktivierung 133, 136, 137, 146, 148, 158, 188, 190
Aktivierungssperre 171
Aktualisierung 134, 137, 142, 161, 195, 196, 198–200, 203, 210, 226, 230
Allgemeine Geschäftsbedingungen 78, 82, 85, 88, 213
Alternative Betriebsform 100
Alternatives Fahrmanöver 155, 165
Annextätigkeit 90
Anrufsammeltaxi 94
Anschallpflicht 168
Anwendungsvorrang 43
Anzeigepflicht 119
ASOR 42
Assistierter Modus 125
Aufzeichnungspflicht 144
Ausgleichsleistung 55
Ausnahmegenehmigung 141, 161, 186
Außerordentliche Prüfung 192
Auswahlverschulden 216
Autobahn-Assistent 136, 175
Autobahnpilot 136, 181
Automated Driving System 140
Automated Lane Keeping System 135, 175
Automatically Commanded Steering Function 132
Automatisches Einparken 132, 183, 190
Automatische Spurhaltung 135, 175
Automatisierte Arbeitsmaschine 184
Automatisierter Modus 125
Automatisiertes Absicherungsfahrzeug 184
Automatisiertes Fahrsystem 129
Automatisiertes Fahrzeug zur Personenbeförderung 180
Automatisiertes Kraftfahrzeug zur Güterbeförderung 181
Automatisierungssystem 188
Autonomer Modus 125

B

Bagatelldirektvergabe 56
Barrierefreiheit 73, 77, 113
Bauartbedingter Einsatzbereich 187
Bauzustand 68
Bedienelemente 191
Bedienungsanleitung 192, 193, 195
Bedienzeit 64, 69
Beförderungsanspruch 74, 82
Beförderungsbedingungen 71, 73, 77, 82, 97
Beförderungsbezogene Leistungen 87
Beförderungsentgelt 69, 72, 75, 77
Beförderungspflicht 71, 74, 77, 91, 97, 104, 109
Beförderungsvertrag 61, 92, 105, 116
Benutzerfreundlichkeit 188
Bereithaltspflicht 96
Beschriftung 78
Bestellkompetenz 99
Bestimmungsgemäße Verwendung 146, 147, 162, 171
Bestimmungsort 83
Betriebsbereich 140, 141, 151, 152, 157, 158, 187, 191
Betriebserlaubnis 145, 148, 151, 157, 159, 161, 226
Betriebshandbuch 169, 172
Betriebsleiter*in 76
Betriebspflicht 70, 91, 104, 110, 121
Betriebsrisiko 206
Betriebssitz 67
Beweiserleichterung 204
Bindungswirkung 130
Blackbox 149, 179, 189, 195

C

Certificate of Conformity 59
CMR 42, 100
Cybersicherheit 134, 171, 172, 188, 202, 211, 214, 230
Cybersicherheitsmanagementsystem 134

D

Daten
– Löschnung 150
– Speicherung 150, 170, 179, 189, 195
– Übermittlung 150, 167, 179

Register

- Unfallforschung 150
 - Verarbeitung 189
 - Deaktivierbarkeit 128, 146, 148, 157, 163, 176, 180, 188
 - Diagnosesystem 195
 - Dienstanweisung 76
 - Direktvergabe 56
 - Dispositivvorschriften 85
 - Dokumentenverwaltung 169
 - Doppelte Zulassung 145
 - Driver Control Assistance Systems 138
 - Durchführungsrechtsakt 140
 - Dynamische Fahraufgabe 137, 140
 - Dynamische Kontrolle 129
 - Dynamischer Verweis 187
- E**
- Eigenwirtschaftlichkeit 108
 - Einparkhilfe 176
 - Einsatzbereich 191
 - Ein- und Ausstiegspunkte, feste 64
 - Einzelbetriebserlaubnis 161
 - Einzelgenehmigung 59, 60, 145
 - Eisenbahnrecht 89
 - Emergency Manouevre 137
 - Emissionen 51, 100
 - Empfangsschein 119
 - Entwicklungsfehler 222
 - Ermäßigung 73
 - Erprobungsfahrzeug 60
 - Erprobungsgenehmigung 62
 - Erschließungsfunktion 109
 - Erstattung 75
 - Ethikkommission 153
 - EU-Kleinserie 141
 - Experimentierklausel 174, 186
- F**
- Fabrikationspflichten 221
 - Fachliche Eignung
 - Gelegenheitsverkehr 96
 - Kraftverkehrsunternehmer*in 58, 68
 - Personenbeförderung 67
 - Strassentransportunternehmen 106
 - Verkehrsleiter*in 59
 - Fahreignungsregister 159, 166
 - Fahrerassistenzsysteme 138
 - Fahrerlaubnisregister 159, 166
 - Fahrgastrechte-VO-Bus 46
 - Fahrmodusspeicher 149, 179, 189, 195
 - Fahrplan 77, 100, 110
 - Fahrpreisanzeiger 97
 - Fahrtenschreiber 149, 179, 189, 195
- Fahrzeugführer*in 127
 - Anforderungen 177
 - Definition 217
 - Haftpflichtversicherung 226
 - Haftung 217, 219, 229
 - Pflichten 162, 192
 - Fahrzeug mit Übernahmeaufforderung 190
 - Fahrzeugsteuerung 146
 - Feinerschließung 116
 - Festgelegter Betriebsbereich 141, 151, 152, 157, 158, 187
 - Finanzielle Leistungsfähigkeit
 - Betrieb 67
 - Gelegenheitsverkehr 96
 - Kraftverkehrsunternehmer*in 58, 68
 - Strassentransportunternehmen 106
 - Finanzierung 100
 - Flächenkonzession 93
 - Frachtbrief 101
 - Frachtführer*in 84
 - Frachtvertrag 83, 100, 117
 - Freistellungsverordnung 62
 - Führer*in 127
 - Führer*innenloses Fahrzeug 191
 - Führungszeugnis 159, 169
 - Fundsachen 77
 - Funktionale Beschreibung 173
 - Funktionale Sicherheit 172
 - Funkverbindung 157, 172
 - Fürsorgepflicht 80
- G**
- Gebrauchsanleitung 192, 193, 195
 - Gebündelter Bedarfsverkehr 65
 - Gefährdungsanalyse 172
 - Gefährliche Güter 51, 78, 87, 121, 181
 - Geldbuße 72
 - Gelegenheitsverkehr 63, 65, 95, 99
 - Gelegenheitsverkehrsdiest 46
 - Gemeinsamer Transportvertrag 112
 - Gemeinwirtschaftliche Verpflichtung 55
 - Genehmigter Einsatzbereich 191
 - Genehmigung 67
 - Anhörung 70
 - Antrag 68
 - Befristung 62
 - Erprobung 62
 - Erteilung 69
 - EU-Kleinserie 141
 - Festgelegter Betriebsbereich 158
 - Geltungsdauer 70
 - Laufzeit 70
 - MOIA 65
 - Objektive Voraussetzungen 67

- Pflicht 62
 - Softwareupdates 142
 - Stellungnahme 70
 - Subjektive Voraussetzungen 67
 - Testfahrt 160
 - Übersichtskarte 68
 - Verkehrssicherheit 69
 - Verwendete Fahrzeuge 69
 - Vorläufig 70
 - Widerruf 67, 70
 - Widerrufsvorbehalt 70
 - Genfer Kraftfahrzeugteileübereinkommen 43, 128, 130
 - Gesamtprüfung 169
 - Geschäftsbesorgungsvertrag 84
 - Gesellschaftsvertrag 90
 - Gewerbeberechtigung 95
 - Gewollter Ungehorsam 156
 - Grenzüberschreitender Verkehr 42
 - Grundregel 76
 - Güterkraftverkehr 51, 58, 88
- H**
- Hacker*innen 172
 - Haftpflichtversicherung 226, 228, 231
 - Deutschland 226
 - Direktanspruch 226, 231
 - Fahrzeugführer*in 226
 - Güterkraftverkehr 88
 - Halter*in 226
 - Hersteller*in 225
 - Österreich 178
 - Schweiz 231
 - Softwareupdates 226
 - Technische Aufsicht 170, 226
 - Testfahrten 178, 228
 - Haftung
 - Arbeitnehmer*innen 212
 - Ausschluss 208, 212–214, 222
 - Beförderte Sachen 120, 212, 229
 - Befreiung 200, 203, 229
 - Betriebspflicht 111
 - Betriebsrisiko 229
 - Beweiserleichterungen 204
 - Beweislast 103, 114, 216, 218
 - Cybersicherheit 209, 211, 214, 230
 - Deliktische Haftung 216, 219, 221, 225
 - Fahrlässigkeit 218
 - Fahrzeugführer*in 163, 165, 217, 227, 229
 - Fehler 199, 202
 - Frachtbrief 101
 - Frachtführer*in 103
 - Gefährdungshaftung 206, 224, 227, 229, 230
 - Gemeinsamer Transportvertrag 114
 - Gesamtschuldnerisch 167, 215
 - Hacker*innen 209, 211
 - Halter*in 150, 167, 206, 215, 227, 229
 - Hersteller*in 197, 221, 223, 224, 228, 230
 - Höchstbetrag 75, 214
 - Höhere Gewalt 208, 229
 - Infrastrukturbetreiber*in 225
 - Lieferant*in 199
 - Personenbeförderung 75, 114, 215
 - Produkt 201
 - Produkthaftung 197, 201, 223, 228, 230
 - Produzent*innenhaftung 221
 - Quotierung 214
 - Rechtsgüter 201, 203
 - Regress 206
 - Schaden 201, 203
 - Schutzgesetz 216, 220
 - Schwarzfahrt 210
 - Selbstbeteiligung 201, 203
 - Softwareupdates 203
 - Sorgfaltsmäßig 218
 - Technische Aufsicht 220
 - Transportpflicht 110
 - Unabwendbares Ereignis 214, 227
 - Verkehrspflichten 216
 - Verrichtungsgehilf*in 216
 - Verschulden 215
 - Verschuldensabhängige Haftung 216, 227, 229
 - Verschuldensunabhängige Haftung 197, 206, 224, 227, 229, 230
 - Verschuldensvermutung 218
 - Versender*in 87, 103
 - Verspätung 113
 - Vertragliche Haftung 215
 - Vertraglicher Ausschluss 213, 222
 - Verwirkung bei Nichtanzeige 213
 - Vorsatz 218
 - Zurechnung 215
 - Halter*in 167
 - Definition 167, 229
 - Haftung 206, 227, 229
 - Pflichten 167, 168, 195, 216
 - Haltestellen, virtuelle 64, 115
 - Hand-Off-Modus 139
 - Hauptleistungspflicht 118
 - Beförderungsvertrag 62, 116
 - Werkvertrag 79
 - Hauptuntersuchung 171
 - Hersteller*in 171, 194
 - Definition 199
 - Gefährdungshaftung 224
 - Haftpflichtversicherung 225
 - Schulung 166, 194, 195

Register

- Herstellerkonformitätserklärung 187
Hochautomatisierte Fahrfunktion 146
Hochautomatisierung 124
Hochrisiko-KI-Systeme 144
Höhere Gewalt 208, 229
- I**
- Industriestandard 43
Information Overload 222
Informationspflicht 111
Informationstechnische Systeme 170, 172
Infrastrukturbetreiber*in 225
Instruktionspflichten 216, 221
Interessenkonflikt 86
- K**
- Kennzeichen 69, 145, 179
KI-Haftungsrichtlinie 204
KI-Verordnung 143
Kleinserienfahrzeug 141
Kompetenz 139
Konformitätsprüfung 194
Konformitätsvermutung 128, 131
Konformitätszeichen 187
Konstruktionspflichten 221
Konzession 96, 107
Konzessionspflicht 95, 107
– Gelegenheitsverkehr 95
– Gütertransport 101
– Personenbeförderung 92, 107
– Umgehung 107
Kopplung 93
Kostendeckung 108
Kraftfahrlinienverkehr 93
Kraftfahrtbundesamt 158, 160, 171, 172
Kraftfahrzeugarchitektur 171
Kraftfahrzeugsysteme 127
Kraftomnibus 67
Kraftverkehrsunternehmer*in 58
Künstliche Intelligenz 144
- L**
- Ladebereich 61
Ladeinfrastruktur 63
Ladungssicherung 61, 181
Lagervertrag 85
Landeshauptmann*frau 178
Lenkanlagen 131
Lenker*innenpflicht 175
Lenkzeiten 45
Level des automatisierten Fahrens 123
Lieferroboter 192
- Linienbedarfsverkehr 56, 63
Linienführung 63
Linienverkehr 63
- M**
- Manipulation 172
Materialermüdung 148
Matrix 40
Meldepflicht
– Betriebsstörung 77
– Hersteller*in 172
– Manipulation 172
– Sicherheitskritische Vorfälle 194
– Sicherheitsrelevante Vorfälle 194
– Testfahrten 179
– Typgenehmigung 142
– Verkehrsleiter*in 59
– Vorkommnisse 77
Menschliche Aufsicht 144
Mensch-Maschine-Schnittstelle 138, 155
Mikro-ÖV 92
Minimum Risk Manouevre 136
MOIA 80
- N**
- Nebenbestimmung 160
Nebenleistungspflicht 79, 86
Nebentätigkeit 129, 136, 163, 176, 190
Nicht-defizitäre Tätigkeit 56
Niederlassung 58, 67, 68
Notfallmanöver 137
Notfallvorrichtung 176, 180
Numerus Clauses 92
Nutzungssperre 171
- O**
- Objektiver Empfängerhorizont 84
Obus 63
Offenlegungsanspruch 204
Öffentlicher Dienstleistungsauftrag 55, 68, 70, 72
Öffentlicher Personenverkehr 56
Öffentliches Recht 49
Öffentliche Verkehrsinteressen 68, 70
On-Demand 63
Operator*in 191, 193
Ordnungsgemäßer Zustand 76
Organisationspflichten 216
Organisatorische und finanzielle Grundlagen 98
Ortsverkehr 115

P

Parteilijke 84
Personenbeförderungsgewerbe mit Pkw-Taxi 95
Personenbeförderungsregal 106
Personennahverkehr 98
Personenregionalverkehr 98
Personentransportvertrag 105
Positionssangaben 149
Privatrecht 46
Produktbeobachtungspflichten 221
Produkthaftung 197, 201, 223
– Befreiung 200, 203
– Beweiserleichterung 204
– Fehler 199, 202
– Komponente 201
– Lernfähigkeit 202
– Produkt 198, 201
– Softwareupdates 203
– Verbundener Dienst 201
PSO-Verordnung 55, 98

Q

Qualitätskriterien 100

R

Rahmenverordnung 59
Randnutzung 90
Ratifikation 127, 131
Rechnungslegung 57, 87
Rechtsgüter 201, 203
Regelmäßig 106
Regelmäßig eingesetzte Beförderungsmittel 71
Regionaler Personenverkehr 115
Reparaturinformationen 172
Richtlinie 43, 197
Ridepooling 80
Risikobeurteilung 172, 177
Risikomanagementsystem 144
Risikominimaler Zustand 154, 166
Risikominimierendes Manöver 136, 188, 193
Ruhezeiten 45

S

SAE 123
Sammelversendung 84
Schadensreduzierung 153
Schadensvermeidung 153
Schnellkurs 93
Schulung 195, 196
Schutz von Menschenleben 153, 188

Schwarzfahrt 210
Schwerwiegende Störung 137
Selbstbeteiligung 201, 203
Selbsteintritt 83, 87
Selbstfahrendes Heeresfahrzeug 184
Sicherheitshinweise 192
Sicherheitskonzept 172
Sicherheitsmanagementsystem 194
Sicherheit und Ordnung des Betriebes 67, 71, 74, 77, 78
Sicherungsmaßnahmen 221
Sichtkontrolle 102
Society of Automotive Engineers 123
Soft Law 55
Software Update Management System 134, 142
Softwareupdates 134, 142, 161, 203, 226
Sondersignal 137, 152
Sorgfaltspflicht 119
Sorgfaltspflichtverletzung 163
Spediteur*in 84
Speditionspflichten 85, 102
Speditionsvertrag 83, 100, 118
Spontanmitnahme 64
Spurhaltefunktionen 132
Spurwechselassistent 133
Spurwechselfunktionen 132
Stand der Technik 70
Ständiger Aufenthalt 59
Statement of Conformity 60
Staupilot 136
Strafrecht 42
Straßenbahn 63
Straßenhalter*in 178
Strassentransportunternehmen 105
Streckenanalyse 177
Systembeschreibung 147, 165, 171, 172
Systemgrenzen 156
Systemwidrige Verwendung 149

T

Tarifpflicht 72, 98, 111
Technische Aufsicht 141, 155, 161, 165
– Eignung 166
– Haftung 220
– Kommunikation 157
– Pflichten 193
Technische Ausrüstung 146, 148, 152
Technische Beeinträchtigungen 156
Technische Kraftfahrzeugüberwachung 173
Technische Mängel 208
Technische Störung 150, 188
Teilautomatisierung 124
Testbetrieb 160, 175, 177

Register

- Testszenarienkatalog 173
Transparenz 110
Transportpflicht 109, 121
Transportvertrag 116
Trennungsrechnung 57
Treuepflicht 119
Typgenehmigung 59, 132, 139, 143, 145, 187
Typgenehmigungsverordnung 131, 139, 187
- U**
Übereinstimmungsbescheinigung 59
Übergewichtstheorie 167
Übernahmeaufforderung 136, 147, 149, 150, 164, 188, 190
Übernahmebereitschaft 132, 136, 176, 190, 193
Überprüfung 165
Übersichtskarte 68
Übersteuerbarkeit 128, 136, 146, 148, 163, 176
Überwachungsverschulden 216
Umweltschutz 108, 168
Unabwendbare Umstände 71, 110, 208
Unbestimmte Rechtsbegriffe 138
UN-ECE 43, 128, 130, 176
Unfalldatenspeicher 179, 189, 195
Unfallvermeidung 152, 188
Unternehmenszweck 90
Unverzüglich 164
Unzuverlässigkeit 67
- V**
Verbindliche Erklärung 171
Verdichteter Betrieb 93
Fügungsmacht 167
Vergütung 85, 87
Verhaltenspflicht 74
Verkehrsart 62
Verkehrsdiest 98
Verkehrsleistungsvertrag 99
Verkehrsleiter*in 59
Verkehrspflichten 216
Verkehrssicherheit 68
Verkehrssicherungspflicht 221
Verkehrstechnische Auffassung 207
Verkehrsverbund 98
- Verordnung 43
Verpackung 87
Verspätung 112
Vertragsschluss 61
Vertragsstyp 62
Vertragsverletzung 127
Vertrag zugunsten Dritter 117
Vollautomatisierte Fahrfunktion 146
Vollautomatisiertes Kraftfahrzeug 139
Vollautomatisierung 124
Vorabbekanntmachung 73
- W**
Wahrnehmungsbereitschaft 164
Wartung 168, 195
Wartungsinformationen 172
Werkvertrag 62, 79, 84
Wiener Übereinkommen 43, 126
Wirtschaftliche Kalkulation 72
Wirtschaftliche Nebenleistung 56
Wirtschaftlichkeit 108
Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen 43
Witterung 137, 164, 188, 209
- Z**
Zeitangaben 149
Zeitreserve 149
Zulässige Gesamtmasse 58
Zulassung 113, 145, 151, 160
Zulassungsbewilligung 106, 117
Zumutbarkeit 221
Zusammenstoß 137
Zuschlag 73
Zuverlässigkeit
– Betrieb 67
– Kraftverkehrsunternehmer*in 58, 68
– Strassentransportunternehmen 106
– Technische Aufsicht 166
– Verkehrsleiter*in 59
Zwangsmaßnahme 70
Zweckmäßigkeit 108
Zwischenstaatliche Übereinkommen 42