

Strategiekonzept für den unbegleiteten Kombinierten Verkehr (UKV) in Österreich

Endbericht

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: DI Erich Possegger Consulting e.U., KombiConsult GmbH

Im Auftrag von: Abteilung II/5 Güterverkehr

Wien, März 2021

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMK und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an ii5@bmk.gv.at.

Inhalt

1 Ziele der Studie	7
2 Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Angebot des Unbegleiteten Kombinierten Verkehrs in, mit und durch Österreich	10
2.1 UKV-Aufkommen in Österreich	10
2.2 Verkehrspolitische Rahmenbedingungen des UKV in Österreich	28
2.2.1 Regulative Maßnahmen.....	28
2.2.2 Finanzielle Maßnahmen	38
Befreiung von bzw. Ermäßigung der Kraftfahrzeugsteuer	40
Förderung von Neu- und Ausbau sowie Reaktivierung von KV-Terminals.....	42
2.3 Übersicht der in Österreich tätigen Eisenbahnverkehrs-unternehmen und Operateure und Bewertung ihrer Markt-abdeckung im UKV.....	45
2.3.1 EVU im Schienengüterverkehr gesamt.....	45
2.3.2 Marktabdeckung der EVU im UKV in Österreich	48
2.3.3 Marktabdeckung der Intermodaloperateure im UKV in Österreich	52
2.4 Rolle der UKV-Terminals in Österreich und grenznaher Terminals in Nachbarländern	54
2.4.1 Öffentliche Terminalstandorte in Österreich	59
2.4.2 Terminalstandorte im benachbarten Ausland.....	68
2.4.3 Zusammenfassung	74
3 Bewertung der Leistungen im UKV.....	76
3.1 Aufgabenstellung	76
3.2 Methodik.....	77
Unternehmen.....	77
Befragung	78
3.3 Beschreibung des UKV-Angebotes in Österreich.....	80
3.3.1 Nationaler Verkehr	81
3.3.2 Maritimverkehr Nordhafen	83
3.3.3 Maritimverkehr Südhafen.....	85
3.3.4 Kontinentalverkehr Westeuropa	87
3.3.5 Kontinentalverkehr Osteuropa	89
3.3.6 Transitverkehr.....	90
3.3.7 Verkehre in Richtung Russland und Fernost.....	94
3.4 Ergebnisse der ExpertInnen-Befragung.....	95
3.4.1 Allgemeine Aussagen	95
3.4.2 Bewertung des UKV-Angebotes in, mit und durch Österreich.....	99
3.4.3 Bewertung von möglichen Fördermaßnahmen für den UKV	108

3.4.4	Rolle der Terminals und Aussagen zur Terminalwahl (AP1).....	115
3.4.5	Beurteilung von Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren.....	116
3.4.6	Beurteilung der allgemeinen Wirtschafts- und Branchenentwicklung	119
4	Elastizität der Nachfrage zwischen Transportalternativen auf ausgewählten	
	Transportrelationen	129
4.1	Auswahl von Transportrelationen	129
4.2	Kostenmäßiger Vergleich aus Sicht des Nutzers	131
4.2.1	Methodik.....	131
4.2.2	Kontinentale Verkehre.....	133
4.2.3	Containerhinterlandverkehre (maritimer UKV).....	139
4.3	Volkswirtschaftlicher Vergleich	144
4.3.1	Methodik und Datenquellen.....	144
4.3.2	Volkswirtschaftliche Kosten für UKV und Straßengüterverkehr	150
4.3.3	Vergleich der fiktiven Gesamtkosten von UKV und Straßengüterverkehr.....	154
4.4	Zusammenspiel zwischen RoLa und UKV	156
	Derzeitiges Angebot	156
	Markterschließung und Marktüberschneidung.....	157
	Trassennutzung und Kapazitäten.....	160
5	Auswirkungen von COVID-19 (Corona-Pandemie) auf den UKV	164
5.1	Aufgabenstellung und Methodik.....	164
	Allgemeine Wirtschaftstrends, BIP-Entwicklung	164
	Ergebnisse aus den Unternehmensbefragungen.....	165
	Chancen/Risiken – Most Likely Szenario.....	166
5.2	Allgemeine Wirtschaftsentwicklung und Branchentrends.....	167
5.2.1	Konjunkturentwicklung national und international	167
5.2.2	Außenhandel und Realgüterproduktion.....	169
5.2.3	Branchentrends im Transportmarkt	171
5.3	Befragungsergebnisse zum UKV und zu Auswirkungen der Pandemie auf die	
	Unternehmen	175
	Kernaussagen	175
	Auswirkungen auf einzelne Unternehmen und Unternehmensgruppen	177
5.4	Kurzfristige Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den UKV-Markt in	
	Österreich.....	179
5.5	Chancen und Risiken für den UKV	181
	Chancen.....	181
	Risiken	182
5.6	Zusammenfassung - Most Likely Szenario.....	182

Most Likely Szenario.....	183
Positive Treiber	185
Risikofaktoren	185
6 Zukunftstrends mit Auswirkungen auf den UKV in Österreich	187
6.1 Sammlung, Analyse und Bewertung von Trends.....	188
6.1.1 Schritt 1: Sammlung von Trends.....	189
6.1.2 Schritt 2: Erste Analyse- und Bewertungsrunde.....	190
6.1.3 Schritt 3: Zweite Bewertungsrunde	191
6.1.4 Schritt 4: Dritte Bewertungsrunde	191
6.2 Qualitative Ergebnisse der Bewertung von Trends	192
6.2.1 Politisch-ökonomische Trends.....	192
6.2.2 Infrastrukturelle Trends	208
6.2.3 Soziokulturelle Trends	219
6.2.4 Technologische Trends	223
6.2.5 Logistische Trends.....	235
6.2.6 Umweltbezogene Trends.....	249
6.3 Einschätzung der quantitativen Auswirkungen der Trends auf den UKV in Österreich.....	256
6.4 Gesamtprognose für den UKV in Österreich	264
7 Handlungsempfehlungen für den UKV in Österreich.....	267
7.1 Definierte strategische Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des BMK	267
7.2 Handlungsempfehlungen für den UKV in Österreich	268
7.3 Baustein 1: Allgemeine verkehrspolitische Rahmenbedingungen	271
7.3.1 Kombifreistellungs-Verordnung und 44-Tonnen-Regelung	271
7.3.2 Ermäßigung der Kraftfahrzeugsteuer	272
7.3.3 Förderung von Neu- und Ausbau sowie Reaktivierung von KV-Terminals.....	272
7.3.4 Anlastung von externen Kosten.....	273
7.3.5 Elektronische Kontrolle der Lenkzeiten im Straßengüterverkehr	275
7.3.6 Investitions- und Innovationsförderungen.....	276
7.4 Baustein 2: Teilmarktspezifische Konzepte	277
7.4.1 Inland-UKV	277
7.4.2 Bilateraler UKV und Transit-UKV	279
7.5 Baustein 3: Technologie, Digitalisierung und Produktion	280
7.5.1 Technologie.....	281
7.5.2 Digitalisierung	287
7.5.3 Produktion	289
7.6 Baustein 4: Infrastruktur – Kapazitäten und Betrieb.....	291

7.6.1 Kapazitäten	291
7.6.2 Betrieb.....	294
7.6.3 Terminals	296
7.7 Baustein 5: Sozio-ökonomische Maßnahmen - Schulung, Wissen, Awareness	298
7.7.1 Schulungen.....	299
7.7.2 Wissen und Information, Awareness.....	301

1 Ziele der Studie

Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sieht im Kombinierten Verkehr (KV) mit seinen Techniken Rollende Landstraße (RoLa) und dem unbegleiteten Kombinierten Verkehr (UKV) seit vielen Jahren den maßgeblichen Ansatz zur Verlagerung des Straßengüterverkehrs auf die Schiene. In diesem Zusammenhang werden durch das BMK auch jährlich umfangreiche Fördermittel ausbezahlt und durch ordnungspolitische Maßnahmen eine Nutzung dieser Techniken österreichweit vorangetrieben.

Im Hinblick auf die immer mehr an Bedeutung gewinnende Klimaproblematik weltweit und den gleichzeitig durch die Globalisierung stetig wachsenden Bedarf an internationalen Gütertransporten wächst auch die Bedeutung des Kombinierten Verkehrs als umweltfreundliche, nachhaltige Transportform, besonders für ein kleines Transitland wie Österreich.

Diese Verkehrsform trägt einerseits zu einer Verringerung der CO₂-Belastung und somit zu einem nachhaltigen Umwelteffekt bei. Andererseits kommt es beim Kombinierten Verkehr jeweils zu einer möglichst effizienten Nutzung der beiden Verkehrsträger Straße und Schiene nach ihren systembedingten Stärken, nämlich der Schiene als Massentransportmittel über lange Strecke und der Straße auf der Kurzstrecke in der flexiblen Sammlung und Feinverteilung.

Mit Ausbruch des Corona-Virus zum Jahreswechsel 2019/2020 sind aktuell europaweit Auswirkungen auf den gesamten Gütertransport feststellbar. Zum einen birgt die angespannte Situation Risiken für den UKV durch einen Wegfall von Transportmengen aufgrund der Stilllegung wichtiger Industriestandorte; zum anderen besteht die Chance, dass durch teils massive Einschränkungen im Straßengüterverkehr und dem zunehmenden Wunsch der Staaten, die Mobilität der LKW-Fahrer aus Ansteckungsgründen zu reduzieren, eine Verlagerung eines erheblichen Teils der Güter auf die Schiene erfolgt.

Zudem verringert sich in dieser Krisensituation auf der Schiene der sonst übliche Konkurrenzkampf zwischen Personen- und Güterverkehr um die Zuteilung von attraktiven Trassen, weil auch die Personenmobilität eingeschränkt wird. Auch dies begünstigt – wiewohl vermutlich nicht nachhaltig – eine Verlagerung auf die Schiene. Weiters erfolgt (zumindest vorübergehend) eine Umstellung der transportierten Güter im UKV auf jene Gütergruppen,

die derzeit nicht von Produktionseinschränkungen betroffen sind und in der Krise besonders stark nachgefragt werden.

Das österreichische Verkehrsministerium hat sich seit Anfang der 90er Jahre mit zahlreichen fördernden Maßnahmen für die Forcierung des Kombinierten Verkehrs eingesetzt. Auch wurden im Rahmen von mehreren Studien mögliche Strategien für eine noch intensivere Forcierung des KV erarbeitet und hilfreiche Handlungsempfehlungen in den politischen Prozess übernommen (z.B. „Strategiekonzept für den Kombinierten Verkehr in Österreich“, TransCare und SGK, 1995).

Ein besonderer Fokus wurde dabei auch auf die RoLa als rasch und bürokratiefrei einsetzbares Verlagerungsinstrument gelegt. (Aktuell siehe z.B. „Analyse der Marktbedingungen für die Rollende Landstraße nach Infrastrukturausbauten insbesondere auf Brenner- und Südachse“, KombiConsult GmbH, 2016).

Ergänzend dazu soll mit der nun vorgelegten Studie, welche im Auftrag des BMK erstellt wurde, eine aktuelle und detaillierte Betrachtung und Analyse des UKV in Österreich und diesbezüglicher Forcierungsmöglichkeiten erfolgen, um den gesamten Handlungsspielraum besser evaluieren zu können und die Verbreitung beider Techniken nach ihren Stärken bestmöglich zu unterstützen. Dabei wurde nur der Kombinierte Verkehr Schiene-Straße betrachtet, intermodale Verkehre mit dem Binnenschiff waren nicht Gegenstand der Studie.

Die Studie erfolgt jedenfalls als Umsetzung des aktuellen Regierungsprogramms 2020, in dem der Verkehrsverlagerung und somit auch dem UKV ein wichtiger Stellenwert als Baustein für eine nachhaltige Ökologisierung des Verkehrssystems zugeordnet wird und die Verlagerung als Beitrag zu einer angestrebten Klimaneutralität Österreichs 2040 gesehen wird. Die Strategie für den UKV ist weiters als Teil einer Gesamtstrategie zu sehen, wie sie im Rahmen des „Arbeitsprozesses zur Logistikinitiative des BMVIT/BMK“ u.a. in der Forderung Nr. „Schiene - 02“ als Gesamtstrategie für den Schienengüterverkehr gefordert wurde, und steht darüber hinaus im Einklang mit dem aktuell geplanten „Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich“, der ein klimaneutrales Verkehrssystem bis 2040 anstrebt und dabei den Grundsätzen „vermeiden, verlagern und verbessern“ folgt.

Schließlich dient die Studie auch den Verlagerungs-Zielsetzungen auf europäischer Ebene, wie sie im Weißbuch Verkehr (Ziel der Verlagerung von 30 % des Straßengüterverkehrs über 300km auf Schiene und Schiff bis 2030 und mehr als 50 % bis 2050), in der „Sustainable und Smart Mobility Strategy“ der EU-Kommission und in der Kommissions-Mitteilung zum

Green Deal (Ziel der Verlagerung eines wesentlichen Teils des derzeitigen Straßengüterbinnenverkehrs von 75 % auf Schiene und Binnenwasserstraße) festgehalten wurden.

Vor diesem Hintergrund hat die Studie im Kern drei Zielsetzungen:

- Darstellung und Analyse des gegenwärtigen Stands des UKV in Österreich und der bestehenden Rahmenbedingungen.
- Analyse und Bewertung der Faktoren und Trends, welche die Entwicklung des UKV auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Corona-Pandemie mittel- und langfristig beeinflussen werden.
- Erarbeitung von konkreten Handlungsempfehlungen, um den UKV auch zukünftig als Verlagerungsinstrument zu stärken und die Akteure der UKV-Branche zielgerichtet zu unterstützen.

Das Projekt wurde in 6 inhaltliche Arbeitspakete mit jeweils mehreren Tasks unterteilt und im Zeitraum Juni bis November 2020 fachlich bearbeitet. Die Arbeitspakete (AP) sind:

- AP 1 - Verkehrspolitische Rahmenbedingungen des UKV in Österreich und UKV-Angebot in Österreich (Kapitel 2.)
- AP 2 - Bewertung der Leistungen im UKV (Befragung und Analyse) (Kapitel 3.)
- AP 3 - Elastizität der Nachfrage zwischen Transportalternativen auf ausgewählten Transportrelationen (Kapitel 4.)
- AP 4 - Auswirkungen von COVID-19 (Corona-Pandemie) auf den UKV (Kapitel 5.)
- AP 5 - Allgemeine Zukunftstrends mit Auswirkungen auf den UKV in Österreich und Abgrenzung der Wirkung auf das UKV-Aufkommen (Kapitel 6.)
- AP 6 - Strategische Handlungsempfehlungen mit Zeithorizont (unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Corona-Krise) (Kapitel 7.)

2 Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Angebot des Unbegleiteten Kombinierten Verkehrs in, mit und durch Österreich

2.1 UKV-Aufkommen in Österreich

Zur Beschreibung des Angebotes im UKV in, von/nach und durch Österreich soll hier zunächst eine Quantifizierung in den einzelnen Achsen und Verkehrssegmenten vorgenommen werden. Die für die Analyse verwendeten Daten wurden vom BMK, Abt. II/3 zur Verfügung gestellt. Die ursprüngliche Quelle der Daten ist Statistik Austria. An Stellen, an denen weitere Quellen herangezogen worden sind, wurde dies vermerkt.

Anfangs wird die Entwicklung des UKV für verschiedene Messgrößen anhand von Zeitreihen dargestellt. Sie beginnen frühestens im Jahr 2005, da die Ergebnisse früherer Jahre infolge Veränderungen bei Erfassung und Aufbereitung der Daten nicht vergleichbar sind. Es schließen sich detaillierte Auswertungen für die Jahre 2018 und 2019 an.

Die Tabelle 1 zeigt, dass sich im Jahr 2018 das Beförderungsaufkommen im Straßengüterverkehr auf 548,8 Mio. t und im Schienengüterverkehr auf 102,5 Mio. t belief. Der UKV, der 2018 rund 35,5 Mio. t an Gütern beförderte, hatte damit einen Anteil von 34,6 % am Schienengüterverkehrsaufkommen und von 5,5 % am gesamten Güterverkehr. Gemessen an der aggregierten Beförderungsleistung von Straßenverkehr (46,6 Mrd. tkm) und Schienenverkehr (21,7 Mrd. tkm) hat der UKV mit 7,5 Mrd. tkm einen doppelt so hohen Marktanteil von 11,0 %. Dies ist damit zu begründen, dass in den Straßenverkehrsmengen überproportional viele Kurzstreckenverkehre enthalten sind, während der UKV eher über längere Entfernungen durchgeführt wird. Der Anteil des UKV am gesamten Schienengüterverkehr liegt mit 34,7 % etwa auf dem gleichen Niveau wie beim Beförderungsaufkommen.

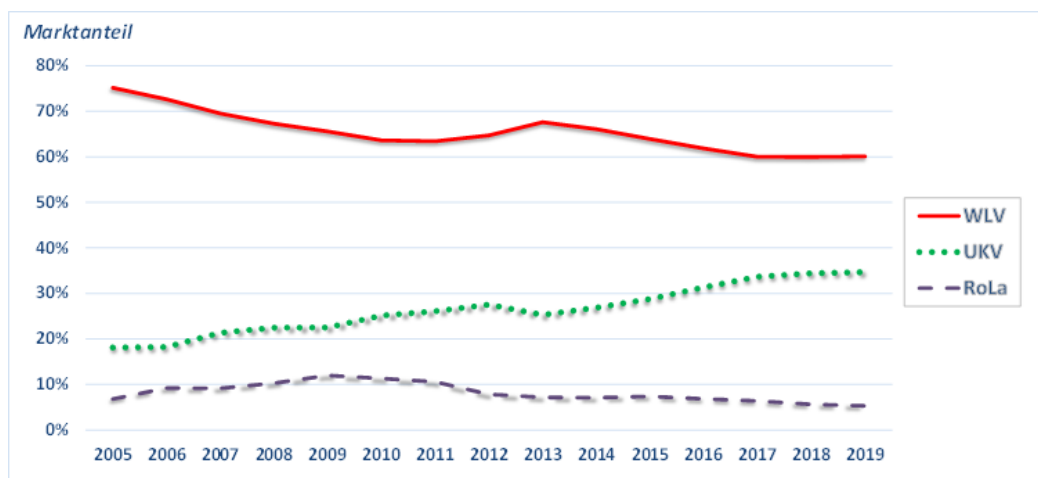
Tabelle 1: Anteile UKV am Schienengüterverkehr und am gesamten Güterverkehr 2018

Verkehrsträger	Beförderungsaufkommen in Mio. t	Beförderungsleistung in Mrd. tkm
Straße	548,8	46,6
Schiene	102,5	21,7
UKV	35,5	7,5
UKV-Anteil an Schiene	34,6%	34,7%
UKV-Anteil an Gesamt	5,5%	11,0%

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Die langfristige Entwicklung der einzelnen Produktionsarten des Schienengüterverkehr zeigt die Abbildung 1. Der UKV erweist sich dabei als der Wachstumsbringer. Betrag der Anteil des UKV – gemessen am Beförderungsaufkommen in Nettotonnen (inklusive Tara der Ladeinheit) – im Jahr 2005 noch 18 %, so ist der Anteil mit Ausnahme einer konjunkturbedingten Delle im Jahr 2013 kontinuierlich auf mittlerweile 34,7 % angestiegen (siehe auch Tabelle 1). Im gleichen Zeitraum ist der Anteil des Wagenladungsverkehrs von 75 % auf rund 60 % zurückgegangen. Die Rollende Landstraße liegt nach einem Hoch in den Jahren 2009 und 2010 derzeit bei einem Anteil von knapp über 5 %.

Abbildung 1: Entwicklung der Marktanteile von Wagenladungsverkehr (WLV), UKV und RoLa am Transportaufkommen des Schienengüterverkehrs (in Nettotonnen), 2005-2019

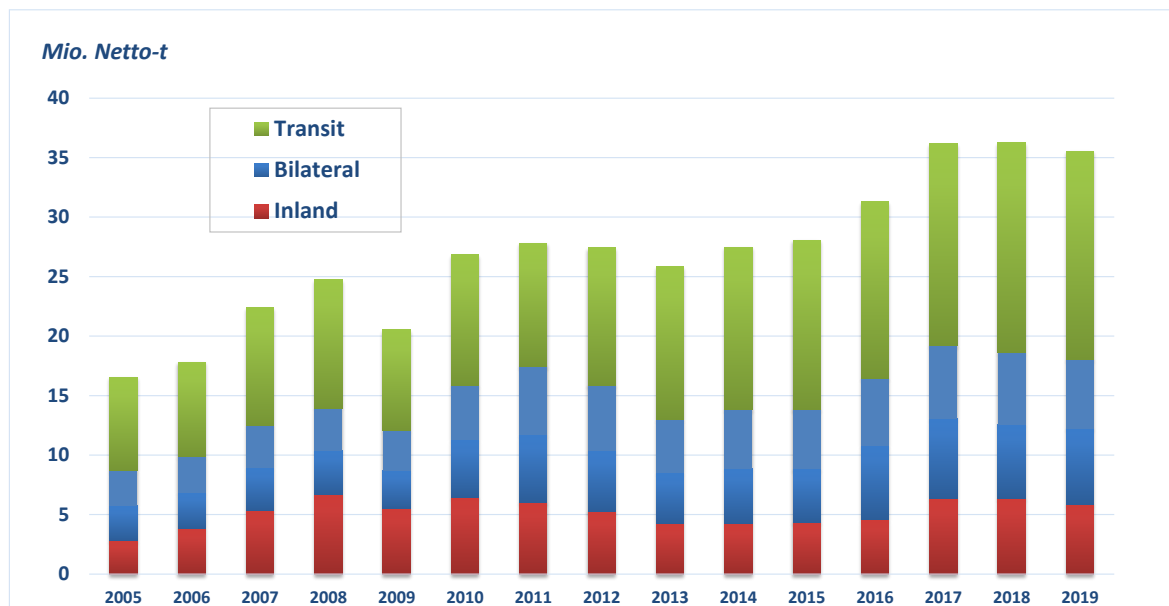


Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Auch in absoluten Zahlen ausgedrückt ist der UKV in Österreich durch eine dynamische Entwicklung gekennzeichnet. Wie die Abbildung 2 ausweist, hatte sich das Transportaufkommen des UKV in Österreich seit 2005 von 16,5 Mio. Nettotonnen bis 2017 auf einen Rekordwert von 36,2 Mio. t mehr als verdoppelt. Bis 2019 ist das Volumen allerdings leicht auf 35,5 Mio. t gesunken. Dies lässt sich zum einen mit einigen individuellen Markteffekten im nationalen und im bilateralen Verkehr und zum anderen mit konjunkturellen Effekten erklären.

Den größten Anteil am UKV hat nach wie vor der Transitverkehr. Hier wurden 17,5 Mio. t im Jahr 2019 befördert. Der Transit zeigt dabei seit 2011 eine kontinuierlich positive Entwicklung. Zusätzlich zur Brennerachse, auf der mit großem Abstand das höchste Transportaufkommen abgewickelt wird, haben sich auf anderen Korridoren wie der Donau- und der Tauernachse nachhaltige UKV-Leistungen im kontinentalen und im maritimen Verkehr etabliert.

Abbildung 2: Transportaufkommen des UKV in Österreich nach Verkehrsarten (in Nettotonnen), 2005-2019



Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Der bilaterale UKV erreichte 2019 ein Volumen von 12,2 Mio. t. Die Entwicklung der letzten Jahre ist in diesem Segment allerdings durchaus wechselhaft. Von 2005 ausgehend konnte bis 2011 trotz eines konjunkturbedingten Einbruchs in 2009 die Menge von 5,8 Mio. t auf 11,4 Mio. t gesteigert werden. Dies war vor allem im kontinentalen UKV auf die Einführung

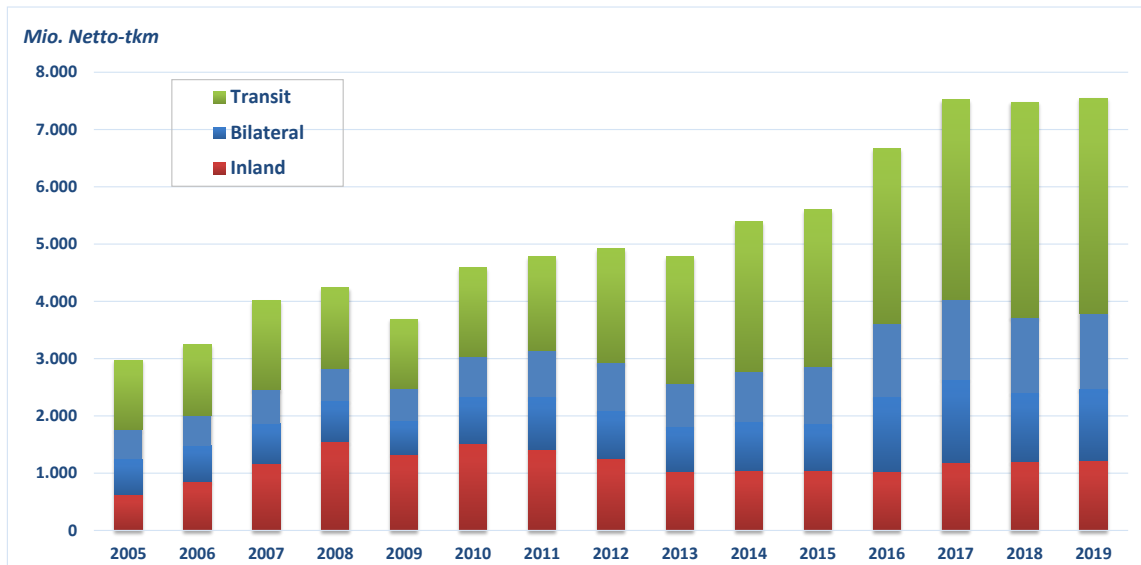
von Gateway-Verkehren (aufgebaut auf einem dichten nationalen Netz an Zuläufen) und im maritimen UKV durch Etablierung neuer Zugprodukte vor allem zu den Nordhäfen bedingt. In den darauffolgenden Jahren sank das Volumen des bilateralen UKV aufgrund verschiedener unternehmensspezifischer Maßnahmen, einer Ausdünnung des nationalen Netzes und konjunktureller Einflüsse bis 2013 auf 8,8 Mio. t. Seither wurden sowohl im kontinentalen als auch im maritimen UKV viele neue Zugprodukte wie zum Beispiel auch Company Trains etabliert, sodass die Mengen bis 2019 auf 12,2 Mio. t zunahmen.

Gemessen an der Transportleistung verzeichnet der UKV in Österreich eine noch positivere Entwicklung, wie die Abbildung 3 zeigt. Der Wert hat sich zwischen 2005 und 2019 von knapp 3,0 Mrd. Netto-tkm auf rund 7,5 Mrd. Netto-tkm um ca. 150 % verbessert.

Der Transitverkehr hat auch an der Transportleistung mit fast 3,8 Mrd. tkm den größten Anteil. Der Wert hat sich dabei seit 2005 annähernd verdreifacht. Hier haben neben dem Brenner zunehmend auch andere Korridore wie zum Beispiel die Donauachse oder die Süd-strecke über den Semmering ihren Anteil. Dies schlägt sich ebenfalls bei der durchschnittlichen Transportentfernung, die im österreichischen Schienennetz zurückgelegt wird, nieder. Sie erhöhte sich von ca. 150 km im Jahr 2005 bis 2011 auf über 215 km.

Im bilateralen UKV zeigt sich bei der Transportleistung die bereits beschriebene Hochphase in den Jahren 2008 bis 2013. Ab 2016 ist nochmals eine erhebliche Steigerung sowohl im Import wie auch im Export festzustellen, die aus verschiedenen Marktbewegungen stammt, die aus den Daten allerdings nicht im Detail ermittelt werden können.

Abbildung 3: Transportleistung des UKV in Österreich nach Verkehrsarten (in Netto-tkm), 2005-2019



Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Im Inlandsverkehr ist zwischen 2005 und 2008 mit einer Verdreifachung der Verkehrsleistung eine absolute Hochphase festzustellen. Dieses Wachstum war bedingt durch den starken Ausbau von Gatewayverkehren im kontinentalen UKV und damit verbundenen Zulaufverkehren zu bilateralen Ganzzugrelationen über das nationale Netz. Auch im maritimen UKV wurden seinerzeit einige Gatewaykonzepte etabliert. Nach der Rücknahme des nationalen Netzes ist aber erst in den letzten drei Jahren wieder eine leichte Aufwärtsbewegung festzustellen. Sie ist zum einen auf die Einführung von Gatewayverkehren im maritimen UKV zurückzuführen, z.B. durch Produktionsformen für Züge zwischen Wien und Hamburg bzw. Bremerhaven mit Zwischenhalten in Linz oder Enns. Zum anderen wurden in den letzten Jahren auch einige nationale Verkehre mit Spezialcontainern umgesetzt.

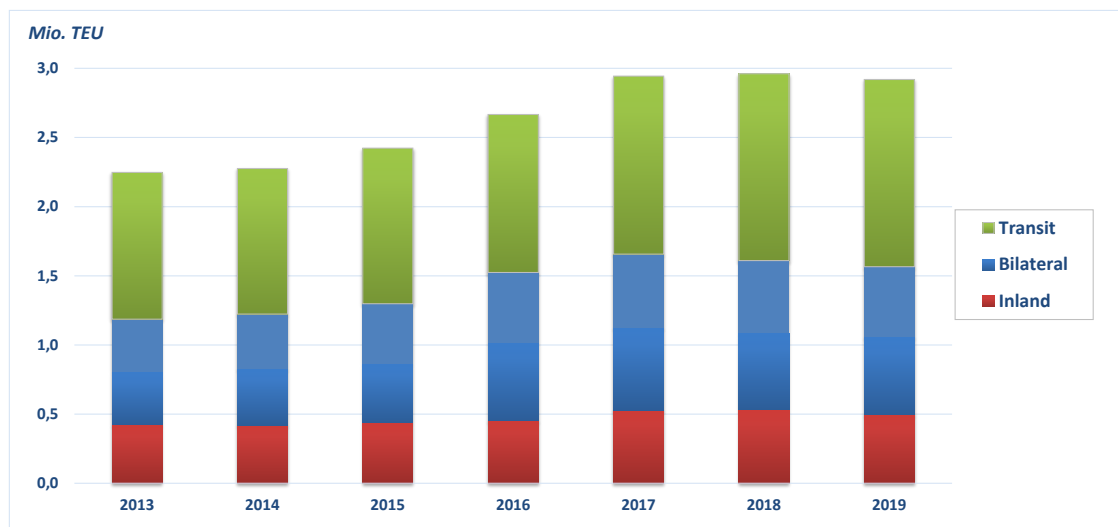
Für das in TEU gemessene Transportaufkommen des UKV stehen erst ab 2013 eine Zeitreihe mit konsistenten Daten zur Verfügung (siehe Abbildung 4). Ein Vergleich mit früheren Perioden ist aufgrund einer Umstellung in der Erhebungssystematik nicht möglich.

Hinweis: In den nachstehenden Tabellen angegebene Prozentanteile sind jeweils gerundet dargestellt, um die Lesbarkeit zu verbessern. Die im Text angeführten Absolutzahlen sind jeweils auf den genauen Anteil berechnet, sodass es dadurch bei Rückrechnungen zu Rundungsdifferenzen kommen kann.

Demnach hat das Aufkommen zwischen 2013 und 2019 von über 2,2 Mio. TEU auf 2,9 Mio. TEU zugenommen. Der Zuwachs fiel mit rund +30 % etwas schwächer als bei dem in Nettotonnen gemessenen Volumen (+37 %) aus.

Die Gesamtentwicklung wurde zum einen vom Transitverkehr getrieben, der von 1,06 Mio. TEU in 2013 auf 1,35 Mio. TEU in 2019 zulegen. Zum anderen ist sie auch auf die Einführung neuer Zugprodukte im bilateralen UKV zurückzuführen, der von 0,76 Mio. TEU in 2013 auf 1,07 Mio. TEU in 2019 deutlich stieg. Im Inlandsverkehr wurden Rückgänge in einzelnen Bereichen durch Zuwächse vor allem bei der Beförderung von Spezialcontainern teilweise kompensiert. Deshalb war die Dynamik hier nicht so ausgeprägt wie bei den anderen Verkehrsarten.

Abbildung 4: Transportaufkommen des UKV in Österreich nach Verkehrsarten (in TEU), 2013-2019



Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Eine Kurzfristbetrachtung der Entwicklung des UKV in Österreich in den Jahren 2018 und 2019 zeigt eine leicht negative Tendenz bei Transportaufkommen und Transportleistung. Gemäß Tabelle 2 ging das Transportaufkommen von 2.960.669 TEU auf 2.919.331 TEU bzw. von 36,24 Mio. t auf 35,53 Mio. t zurück. Die Transportleistung nahm von 7,56 Mrd. tkm in 2018 auf 7,55 Mrd. tkm in 2019 ab. Nur die Anzahl an beförderten intermodalen Ladeeinheiten (ITE) hat von 1.826.565 auf 1.847.985 leicht zugenommen. Dies deutet auf eine Verschiebung im Ladeeinheiten-Mix hin.

Im Inlandsverkehr hat die Anzahl der Ladeeinheiten im Vergleich der beiden Jahre von 379.531 um über 5 % auf 399.870 zugenommen. Die Tonnage verringerte sich hingegen von 6,36 auf 5,86 Mio. t. Da auch das in TEU erfasste Aufkommen von 533.286 TEU auf 494.805 TEU zurückging, ist davon auszugehen, dass zum Zwecke des Leerausgleichs vermehrt unbeladene 20-Fuß Container anstelle von 40-Fuß Containern befördert wurden. Deren Bedarf ist gerade in Westösterreich sehr hoch.

Im bilateralen UKV zeigen alle Kennziffern eine leicht fallende Tendenz. Hingegen war die Entwicklung im Transitverkehr nicht eindeutig. Von 2018 auf 2019 stieg das in TEU und Ladeeinheiten erfasste Aufkommen in geringem Umfang, während Tonnage und Beförderungsleistung etwas nachgaben.

Tabelle 2: Transportaufkommen und Transportleistung des UKV in Österreich nach Verkehrsarten, 2018-2019

Verkehrsträger	TEU		Ladeeinheiten (ITE)		Mio. t		Mrd. tkm	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Inland	533.286	494.805	379.531	399.870	6,36	5,86	1,20	1,22
Bilateral	1.077.383	1.071.179	657.460	653.002	12,24	12,20	2,58	2,57
Transit	1.350.000	1.353.347	789.574	795.113	17,63	17,47	3,77	3,76
Gesamt	2.960.669	2.919.331	1.826.565	1.847.985	36,23	35,53	7,55	7,55

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Tabelle 3: Transportaufkommen im bilateralen UKV in Österreich nach Ländern (in TEU), 2018-2019

Versand-/Empfangsland	TEU 2018	TEU 2019	Änderung 2019/2018	Anteil 2019
Deutschland	544.739	583.085	7,0%	54,4%
Italien	106.105	100.424	-5,4%	9,4%
Slowenien	82.177	81.211	-1,2%	7,6%
Tschechische Republik	86.380	76.050	-12,0%	7,1%
Ungarn	70.043	66.097	-5,6%	6,2%
Polen	44.167	47.066	6,6%	4,4%
Slowakische Republik	46.865	35.122	-25,1%	3,3%
Niederlande	42.789	29.619	-30,8%	2,8%
Schweiz	34.948	24.514	-29,9%	2,3%
Türkei	6.836	12.192	78,3%	1,1%
Belgien	6.211	4.470	-28,0%	0,4%
Griechenland	1.892	4.000	111,4%	0,4%
Frankreich	2.941	3.364	14,4%	0,3%
Großbritannien	0	2.324	-	0,2%
Kroatien	537	1.533	185,5%	0,1%
Rumänien	0	84	-	0,0%
Dänemark	0	12	-	0,0%
Schweden	93	12	-87,1%	0,0%
Ukraine	660	0	-100,0%	0,0%
Gesamt	1.077.383	1.071.179	-0,6%	100,0%

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Eine detaillierte Analyse des Transportaufkommens im bilateralen UKV in zeigt, dass die Länderrelation Österreich-Deutschland mit deutlichem Vorsprung den größten Markt darstellt.

Mit 583.085 TEU entfielen 54,4 % des gesamten Aufkommens in Höhe von 1.071.179 TEU im Jahr 2019 auf diese Relation. Mit einer Steigerung von 7,0 % gegenüber 2018 (544.739 TEU) ist dort auch eine sehr positive Marktentwicklung festzustellen, die vor allem auf die Einführung einiger neuer Zugprodukte zurückzuführen ist.

An zweiter Stelle stand 2019 mit einem Marktanteil von 9,4 % der österreichisch-italienische Markt. Das Aufkommen, das sich auf 100.424 TEU belief, wird hauptsächlich durch den Containerhinterlandverkehr von und nach Triest geprägt. Im kontinentalen UKV dominieren Company Trains ab Villach und Hall nach Süditalien und die Anbindung des Standorts Wels an Shortsea-Verkehre zwischen Triest und der Türkei. Im Vergleich zum Jahr 2018, in dem 106.105 TEU zwischen Österreich und Italien befördert wurden, nahm das Aufkommen um 5,4 % ab.

Mit 81.211 TEU wurde 2019 das drittstärkste Aufkommen im Verkehr Österreich-Slowenien erreicht. Es betrifft praktisch ausschließlich den maritimen UKV von/nach Koper. Danach folgen die Tschechische Republik, Ungarn und Polen. Die Verkehre nach Tschechien beinhalten auch Verbindungen eines KV-Operators nach Prag mit Weiterleitungen nach Hamburg und Bremerhaven. Bei den anderen Länderverbindungen sind größere Mengen auch auf Zwischenwerksverkehre mit Spezialcontainern zurückzuführen.

Der Verkehr in Richtung Schweiz beruhte auf einem Zug Wels-Zürich. Der Mengenrückgang in 2019 rührt aus einer Frequenzreduzierung. Der Verkehr wurde Ende 2019 komplett eingestellt. Das kräftige Wachstum im Verkehr zwischen Österreich und der Türkei erklärt sich aus der Einführung eines neuen kontinentalen Ganzzugs zwischen Istanbul und Wels. Im bilateralen maritimen UKV wurde eine neue Relation zwischen dem griechischen Containerhafen Piräus und Enns aufgenommen.

Tabelle 4: Transportaufkommen im bilateralen UKV in Österreich nach Ländern und UKV-Marktsegmenten (in TEU, teilweise geschätzt), 2019

Versand-/Empfangsland	Aufkommen 2019 (TEU)	Anteil UKV-Segment Maritim	Anteil UKV-Segment Kontinental
Deutschland	583.085	60%	40%
Italien	100.424	55%	45%
Slowenien	81.211	100%	0%
Tschechische Republik	76.050	87% 1)	13%
Ungarn	66.097	34%	66%
Polen	47.066	0%	100%
Slowakische Republik	35.122	73% 1)	27%
Niederlande	29.619	75%	25%
Schweiz	24.514	0%	100%
Türkei	12.192	0%	100%
Belgien	4.470	0%	100%
Griechenland	4.000	0%	100%
Frankreich	3.364	0%	100%
Großbritannien	2.324	0%	100%
Kroatien	1.533	100%	0%
Rumänien	84	0%	100%
Dänemark	12	0%	100%
Schweden	12	0%	100%
Ukraine	0	0,0%	100,0%
Gesamt	1.071.179	58,3%	41,7%

1) Hubverkehre von/zu deutschen Seehäfen

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria, Hafen Hamburg Marketing, eigene Berechnungen

Die Tabelle 4 stellt das Transportaufkommen im bilateralen UKV in Österreich nach Ländern und UKV-Marktsegmenten gemessen in TEU dar. 58,3 % des gesamten bilateralen UKV-Aufkommens in Höhe von 1.071.179 TEU entfallen auf maritime UKV-Leistungen. Entscheidend dafür ist die Tatsache, dass die vier aufkommensstärksten bilateralen Achsen mit Deutschland, Italien, Slowenien und Tschechien jeweils vom Containerhinterlandverkehr geprägt werden. Auf sie entfallen zusammen 552.345 TEU, was einem Anteil von 88,5 % am gesamten maritimen Volumen in Höhe von 624.187 TEU entspricht. Allein die Relation Österreich-Deutschland, deren Menge sich im Verhältnis von 60 % zu 40 % zugunsten des maritimen UKV aufteilt, trägt dazu rund 350.000 TEU bei. Dies zeigt die Bedeutung der Nordhäfen für den österreichischen maritimen Markt.

Der kontinentale UKV hat einen Marktanteil von 41,7 % am bilateralen Verkehr Österreichs. Auch hier hat die Relation Österreich-Deutschland die größte Bedeutung. Mit 233.234 TEU hat sie einen Anteil von rund 52,2 % an der Gesamtmenge, die im Jahr 2019 auf 446.992 TEU gestiegen war. Mit Ausnahme der Achsen von und nach Italien, Slowenien, Tschechien, der Slowakei und den Niederlanden wird das Aufkommen bei allen anderen bilateralen Verbindungen fast völlig durch kontinentale Güterströme bestimmt.

Tabelle 5: Transportaufkommen im UKV-Transitverkehr durch Österreich nach Relationen (in TEU), 2018-2019

Transitrelation	TEU 2018	TEU 2019	Änderung 2019/2018	Anteil 2019
Deutschland - Italien	710.142	689.704	-2,9%	51,0%
Ungarn - Italien	116.332	130.880	12,5%	9,7%
Deutschland - Rumänien	88.638	108.559	22,5%	8,0%
Deutschland - Ungarn	91.415	78.929	-13,7%	5,8%
Slowakische Republik - Slowenien	50.857	53.926	6,0%	4,0%
Dänemark - Italien	30.498	45.212	48,2%	3,3%
Tschechische Republik - Italien	46.054	39.027	-15,3%	2,9%
Belgien - Italien	21.317	32.138	50,8%	2,4%
Luxemburg - Italien	31.832	29.000	-8,9%	2,1%
Deutschland - Türkei	38.630	25.387	-34,3%	1,9%
Tschechische Republik - Slowenien	28.748	23.809	-17,2%	1,8%
Deutschland - Slowenien	23.825	21.318	-10,5%	1,6%
Belgien - Rumänien	17.458	18.384	5,3%	1,4%
Polen - Italien	14.276	18.053	26,5%	1,3%
Polen - Slowenien	10.107	11.437	13,2%	0,8%
Rumänien - Italien	11.844	9.290	-21,6%	0,7%
Schweden - Italien	7.828	6.391	-18,4%	0,5%
Deutschland - Griechenland	6.039	6.304	4,4%	0,5%
Weitere Relationen	4.160	5.599	34,6%	0,4%
Gesamt	1.350.000	1.353.347	0,2%	100,0%

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria

Die Tabelle 5 zeigt, dass der Transit-UKV 2019 im Vergleich zum Jahr 2018 einen Zuwachs von 0,2 % von 1.350.000 TEU auf 1.353.347 TEU verzeichnete. Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Transportrelationen, so zeigt sich ein durchaus vielfältiges Bild.

Der „klassische“ Brenner-Transit Deutschland-Italien, musste offenbar konjunkturbedingt mit einem Minus von 2,9 % einen Rückschlag hinnehmen. Dennoch bleibt diese Transitrelation mit einem Volumen von 689.704 TEU (2018: 710.142 TEU) und einem Anteil von 51,0 % der weitaus wichtigste Markt im Transit durch Österreich. Im Gegensatz zum deutsch-italienischen Verkehr erreichten die KV-Operateure auf den Relationen Ungarn-Italien, Dänemark-Italien, Belgien-Italien sowie Deutschland-Rumänien ein zweistelliges Wachstum, das zum Teil auf der Neueinführung von Zugprodukten beruhte. Besonders bemerkenswert ist dabei das gute Ergebnis der Achse Ungarn-Italien, da der Weg über Slowenien deutlich kürzer als durch Österreich ist. Jedoch kam es laut Informationen von Marktteilnehmern auf der Route durch Slowenien zu teils gravierenden Qualitätsproblemen, so dass die Verkehre über Österreich umgelegt wurden.

Im Gegensatz zum bilateralen UKV ist der Transitverkehr durch den kontinentalen Markt geprägt. Er hat mit über 1,0 Mio. TEU einen Anteil von rund 77 % am gesamten Aufkommen (siehe Tabelle 6). Diese starke Position wird in erster Linie durch die Relation Deutschland-Italien via Brenner bestimmt. Mit einem Anteil von ca. 97 % entfällt fast das gesamte Volumen von 689.704 TEU auf kontinentale Güterströme. Dies ist damit zu begründen, dass kaum eine sinnvolle maritime Transportrelation – weder von den Nordhäfen noch von den Südhäfen – über den Brenner darstellbar ist. Der Anteil des maritimen UKV rührt hier aus Zügen zwischen Triest und Süddeutschland über die Tauern-Achse her. Auch die Relationen von Westeuropa in Richtung Balkan, sind fast ausschließlich Kontinentalverkehre. Die einzige Ausnahme ist dabei Ungarn, wo einige Transitverkehre nach Hamburg/Bremerhaven über die Route durch Österreich laufen.

Tabelle 6: Transportaufkommen des UKV-Transitverkehrs durch Österreich nach Relationen und UKV-Marktsegmenten (in TEU, teilweise geschätzt), 2019

Transitrelation	Aufkommen 2019 (TEU)	Anteil UKV-Segment Maritim	Anteil UKV-Segment Kontinental
Deutschland - Italien	689.704	3%	97%
Ungarn - Italien	130.880	100%	0%
Deutschland - Rumänien	108.559	0%	100%
Deutschland - Ungarn	78.929	45%	55%
Slowakische Republik - Slowenien	53.926	100%	0%
Dänemark - Italien	45.212	0%	100%
Tschechische Republik - Italien	39.027	80%	20%
Belgien - Italien	32.138	0%	100%
Luxemburg - Italien	29.000	0%	100%
Deutschland - Türkei	25.387	0%	100%
Tschechische Republik - Slowenien	23.809	100%	0%
Deutschland - Slowenien	21.318	10%	90%
Belgien - Rumänien	18.384	0%	100%
Polen - Italien	18.053	0%	100%
Polen - Slowenien	11.437	100%	0%
Rumänien - Italien	9.290	0%	100%
Schweden - Italien	6.391	0%	100%
Deutschland - Griechenland	6.304	0%	100%
Weitere Relationen	5.599	10,0%	90,0%
Gesamt	1.353.347	23%	77%

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria, eigene Berechnungen

Die maritimen UKV-Mengen, die insgesamt einen Anteil von 23 % am Transitverkehr durch Österreich haben, resultieren primär aus den Südhafenverbindungen zwischen Koper und Triest einerseits und Standorten in Ungarn, Slowakei und Tschechien andererseits. Dies lässt sich zum einen aus den „natürlichen“ Einzugsgebiet begründen. Zum anderen stehen dahinter sehr große Importströme zu großen Industriekunden in der Automobil- und Elektronikindustrie in diesen drei Ländern, die von den einzelnen Reedern explizit über die Südhäfen verschifft werden.

Das Aufkommen der Relation Luxemburg-Italien speist sich aus einem UKV-Ganzzug zwischen dem Hafen Triest und Bettembourg. Die Verbindung wird im Wesentlichen von einem türkischen Spediteur als Anschluss von/zur Fähre in Triest befüllt. Auf der Baltisch-Adriatischen Achse zwischen Italien und Polen werden vorwiegend Kontinentalverkehre vor allem für die Automobilindustrie abgewickelt.

Der gesamte grenzüberschreitende UKV in Österreich, der die Mengen des bilateralen und des Transit-UKV umfasst, hatte im Jahr 2019 mit einem Volumen von 2.424.526 TEU einen Anteil von ca. 83 % am gesamten UKV-Aufkommen in Österreich. Damit wird klar, dass Maßnahmen zur Verbesserung des UKV fast immer eine internationale Komponente beinhalten müssen, um Wirkung zu zeigen. Hinzu kommt, dass sowohl im Transitverkehr wie auch im bilateralen Verkehr in der Regel der weitaus größere Streckenteil im Ausland liegt und daher dort Hebel wie etwa Qualität und Kosten deutlich stärker greifen können. Wie die Tabelle 7 zeigt, entfielen vom gesamten grenzüberschreitenden UKV 1.490.165 TEU bzw. 61,5 % auf den kontinentalen UKV und 934.361 TEU (38,5 %) auf den maritimen UKV.

Tabelle 7: Transportaufkommen des gesamten grenzüberschreitenden UKV in Österreich nach Marktsegmenten (in TEU), 2019

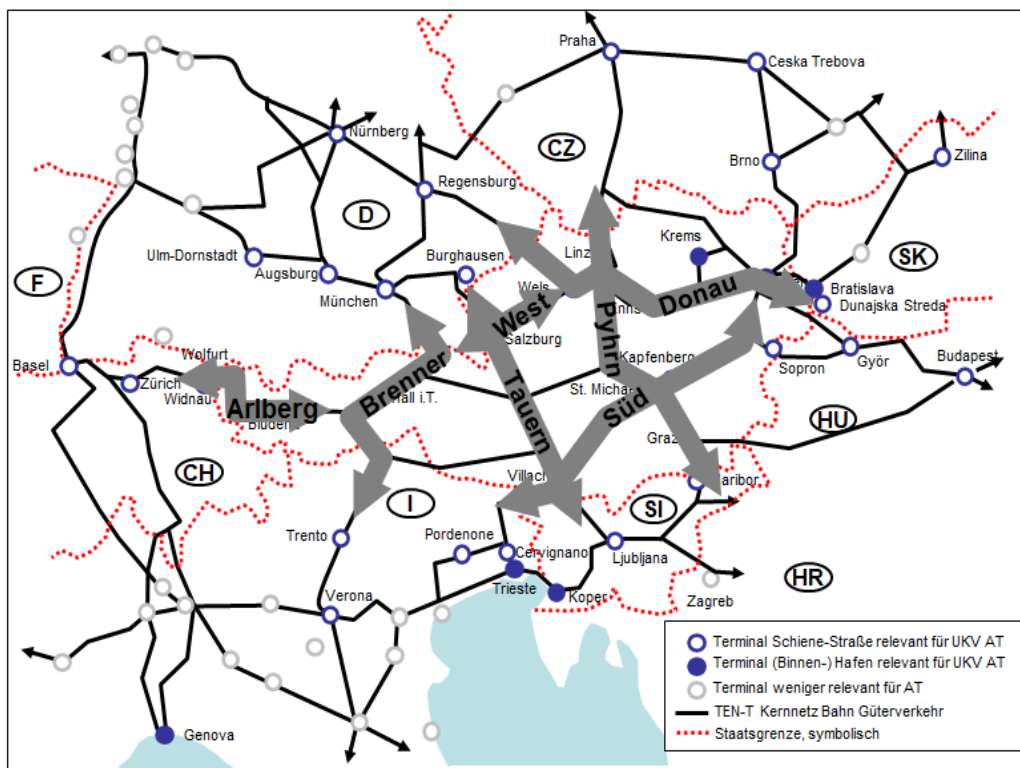
Verkehrsart	Transportaufkommen 2019 (TEU)			Anteil UKV-Segment	
	Maritim	Kontinental	Gesamt	Maritim	Kontinental
Bilateraler UKV	624.187	446.992	1.071.179	58,3%	41,7%
Transit-UKV	310.174	1.043.173	1.353.347	22,9%	77,1%
Grenzüberschreitender UKV Gesamt	934.361	1.490.165	2.424.526	38,5%	61,5%

Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria, eigene Berechnungen

Für die Bewertung der Angebote im UKV in, mit und durch Österreich sowie für die Identifizierung möglicher Verbesserungspotenziale ist eine Zuordnung der Transportströme auf einzelne Transportachsen innerhalb Österreichs von Bedeutung. Für diese Studie wurden die nachstehenden, geografisch abgegrenzten Verkehrsachsen definiert. Sie sind entsprechend ihrem Aufkommen im Jahr 2019 in absteigender Folge dargestellt (Abbildung 5):

- Donauachse: Passau via Linz, Wien bis Ungarische Grenze
- Brennerachse: Kufstein bis Brenner
- Südachse: Tarvisio/Jesenice/Maribor über Villach/Graz, Bruck/ Mur, Semmering nach Wien
- Tauernachse: Tarvisio/Jesenice über Villach, Bischofshofen nach Salzburg
- Arlberg: Innsbruck – Vorarlberg
- Pyhrn: Graz Bruck – Leoben – Wels
- West: Wels – Salzburg – Innsbruck

Abbildung 5: Geografische Abgrenzung der Verkehrsachsen für den UKV in Österreich



Quelle: Eigene Darstellung

In der Tabelle 8 sind die Verkehrsanteile dieser Verkehrsachsen dargestellt. Es ist festzuhalten, dass dies keine Verkehrsumlegung etwa für Dimensionierungen von Infrastrukturen darstellt, sondern lediglich die Marktverhältnisse näherbringen soll.

Wichtigste Route für den UKV in Österreich für den grenzüberschreitenden Verkehr ist mit 851.280 TEU die Donauachse; sie repräsentiert 35,1 % des gesamten grenzüberschreitenden Volumens. Die wichtigsten bilateralen Verkehre und zunehmend mehr Transitverkehre von und nach osteuropäischen Standorten werden über diese Achse abgewickelt. Weiter hinzu kämen noch nationale Verkehre, die aufgrund der Datenlage jedoch nicht zugeordnet werden konnten.

Tabelle 8: Transportaufkommen des gesamten grenzüberschreitenden UKV in Österreich nach Verkehrsachsen (in TEU, teilweise geschätzt), 2019

Verkehrsart	Bilateraler UKV		Transit UKV		Grenzüberschreitender UKV	
	TEU	Anteil	TEU	Anteil	TEU	Anteil
Donau	616.950	57,6%	234.330	17,3%	851.280	35,1%
Brenner	54.280	5,1%	601.595	44,5%	655.875	27,1%
Südachse	157.470	14,7%	280.380	20,7%	437.850	18,1%
Tauern	72.525	6,8%	223.730	16,5%	296.255	12,2%
Arlberg	72.555	6,8%	1.230	0,1%	73.785	3,0%
Phyrn	49.830	4,7%	12.085	0,9%	61.915	2,6%
Westachse	47.570	4,4%	-	0,0%	47.570	2,0%
Grenzüberschreitender UKV Gesamt	1.071.180	100,0%	1.353.350	100,0%	2.424.530	100,0%

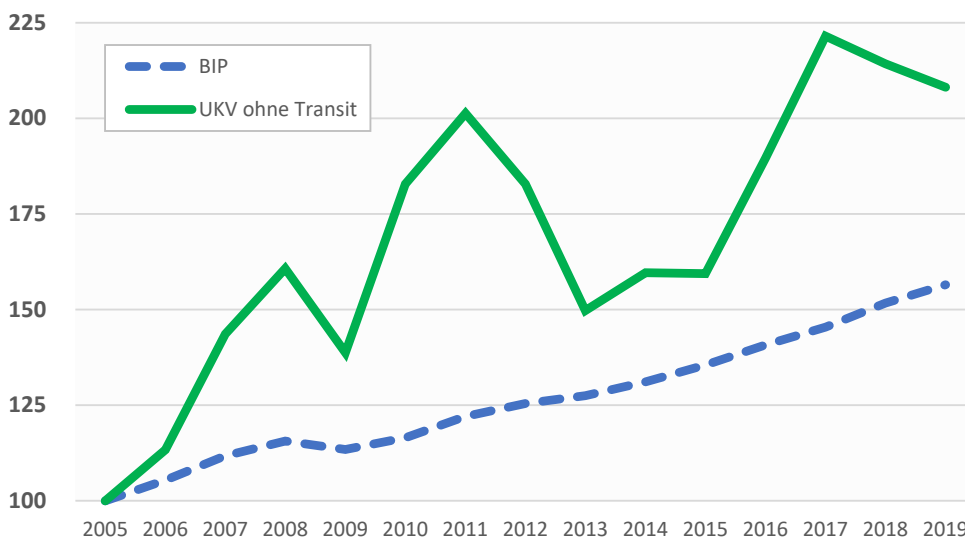
Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria, eigene Berechnungen

Die Brennerachse ist erwartbar die zweite wichtige Route für den UKV. Mit 655.875 TEU weist sie aber geringere Mengen als die Donauachse aus. An dritter Stelle folgt die Südachse von Kärnten über den Semmering in Richtung Wien mit 437.850 TEU. Diese Achse ist stark getragen vom maritimen UKV. Das Potential im kontinentalen UKV ist aufgrund der derzeit noch bestehenden Einschränkungen am Semmering (Zugparameter, Profil) bei weitem nicht ausgeschöpft. Die Tauern-Achse hat mit einem Volumen von 296.255 TEU, getragen

vom Containerhinterlandverkehr und von Anschlussverkehren zu Fähren mit der Türkei ex Triest, in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Die übrigen Achsen liegen in der Nutzung durch den UKV deutlich hinter den genannten.

Abschließend zeigt Abbildung 6 einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung des österreichischen Bruttoinlandprodukts (BIP) und des in Nettotonnen gemessenen UKV-Aufkommens in Österreich ohne den Transit. Die Entwicklung beider Parameter wird indiziert dargestellt, wobei der Referenzwert 100 für das Jahr 2005 festgesetzt wurde. Bis zum Jahr 2019 war das BIP auf einen Wert von 156 gewachsen, während der UKV – trotz eines Rückgangs gegenüber 2017 – auf einen Wert von 208 zugenommen hatte. Über die gesamte dargestellte Periode ist demnach der UKV im Durchschnitt doppelt so stark gewachsen wie die österreichische Volkswirtschaft.

Abbildung 6: Entwicklung des Bruttoinlandprodukts (in nominalen Preisen) und des UKV ohne Transit (in Nettotonnen) in Österreich, 2005-2019 (indiziert)



Quelle: Daten BMK Abt. II/3; Statistik Austria; Österreichische Nationalbank, eigene Berechnungen

2.2 Verkehrspolitische Rahmenbedingungen des UKV in Österreich

Österreich hat ein breites und vielfältiges Instrumentarium an verkehrspolitischen Maßnahmen, die direkt zur Förderung des Kombinierten Verkehrs dienen. Unter den EU-Mitgliedsstaaten steht Österreich damit mit an der Spitze oder ist sogar führend. Ein Teil der Maßnahmen bezieht sich auf EU-Vorschriften, insbesondere die Richtlinie 92/106/EWG und die Richtlinie (EU) 2015/719, die in nationales Recht umgesetzt worden sind. Bei vielen Instrumenten und Förderprogrammen handelt es sich aber um spezifische, auf die Bedürfnisse der österreichischen Logistikwirtschaft zugeschnittene Maßnahmen.

Im Jahre 2020 waren insgesamt 13 Maßnahmen in verschiedenen Rechtsvorschriften bzw. Förder- und Investitionsprogrammen implementiert. Dabei handelte es sich in Bezug auf die Art und Ausrichtung der Regelung um neun regulatorische Maßnahmen (siehe Abschnitt 2.1.1) und vier finanzielle Maßnahmen (siehe Abschnitt 2.1.2). Jedes Instrument wurde im Hinblick auf folgende Merkmale bzw. Kriterien analysiert und bewertet:

- Gegenstand der Maßnahme: Was wird reguliert bzw. gefördert?
- Nutzer der Maßnahme: Für welche Akteure hat die Maßnahme direkte Effekte?
- Wie wirksam ist die Maßnahme, um die Wettbewerbsfähigkeit des UKV im Vergleich zum durchgängigen Straßengüterverkehr zu stärken? Hat die Maßnahme noch Relevanz für Anbieter oder Nutzer des UKV in Österreich?

In den nächsten Abschnitten werden alle Maßnahmen mit Bezug zum UKV Schiene-Straße dargestellt und evaluiert.

2.2.1 Regulative Maßnahmen

Mit einer Ausnahme beziehen sich alle regulatorischen Instrumente auf die Straßenbeförderung von intermodalen Ladeeinheiten im Vor- bzw. Nachlauf zu einem Transport über die Schiene bzw. mit dem Schiff von oder zu einem Terminal des Kombinierten Verkehrs (KV). Sie beinhalten für diesbezügliche Vor- bzw. Nachläufe Ausnahmen von für den durchgehenden Straßengüterverkehr geltenden Regelungen und sollen dadurch die Nutzung des KV stärken. Eine Maßnahme gemäß §4 (7a) KFG hat eine völlig andere Stoßrichtung. Sie gilt für LKW, die im Straßengüterverkehr eingesetzt sind, und soll Hürden bezogen auf den Zugang zum KV abbauen.

Aufgrund der Ausrichtung auf den Straßengüterverkehr begünstigen alle Maßnahmen **direkt** Transportunternehmen mit eigenem Fuhrpark. Sofern sie nicht selbst KV-Dienste nutzen, sondern im Auftrag anderer Unternehmen wie Spediteuren, Reedern oder Verladern den Vor- bzw. den Nachlauf durchführen, kommen jene **indirekt** auch oder gar alleinig in den Genuss der Fördermaßnahmen.

Genehmigungsfreier Vor- und Nachlauf

Die Kombifreistellungs-Verordnung, veröffentlicht im BGBl. II Nr. 399/1997, bestimmt, dass Straßenvorläufe und Straßennachläufe im grenzüberschreitenden KV von der Genehmigungspflicht befreit sind. Grenzüberschreitender KV mit Österreich liegt dann vor, wenn sich entweder Quelle oder Ziel der Güterbeförderung im Ausland befinden. Mit dieser Verordnung hat Österreich nach dem Beitritt zur EU entsprechende Bestimmungen der Richtlinie 92/106/EWG vom 7. Dezember 1992 in nationales Recht umgesetzt.

Aufgrund der Kombifreistellungs-Verordnung ist es Transportunternehmen erlaubt, mit in einem EWR-Mitgliedsstaat zugelassenen Fahrzeug unbeschränkt, ohne vorherige Bewilligung, Vor- bzw. Nachläufe zum bzw. vom nächstgelegenen technisch geeigneten KV-Terminal durchzuführen. Die Befreiung gilt unabhängig davon, ob der Vor- bzw. Nachlauf ausschließlich auf Straßen innerhalb Österreichs oder grenzüberschreitend stattfindet, solange es sich um eine internationale Güterbeförderung handelt.

Diese Regelung hatte und hat weiterhin eine sehr große Relevanz und positive Auswirkungen für die Wettbewerbsfähigkeit des UKV in Österreich vor folgendem Hintergrund. Der UKV setzt sich – außer im maritimen UKV – systembedingt aus drei Komponenten zusammen, dem Straßenvorlauf, dem Hauptlauf auf der Schiene und dem Nachlauf über die Straße. Die Vor- und Nachläufe sind neben dem Preis für den Schienentransport die größte Kostenkomponente: Sie können bis zu 50 % der Gesamtkosten einer Haus-Haus-Beförderung im UKV ausmachen (siehe dazu auch Abschnitt 4.2). Um mit dem durchgängigen Straßentransport wettbewerbsfähig zu werden, müssen UKV-Nutzer die Organisation der Vor- und Nachläufe durch eine möglichst gute Auslastung der LKW optimieren und dadurch die Kosten minimieren.

Vor Verabschiedung der Kombifreistellungs-Verordnung galt, dass, wenn der Vor- oder Nachlauf zu einem grenzüberschreitendem UKV ausschließlich innerhalb Österreichs stattfand, dieser Transport als nationale Güterbeförderung anzusehen sei. Aufgrund des seiner-

zeit gültigen Kabotageverbots durften nationale Verkehre nur mit in Österreich zugelassenen Fahrzeugen durchgeführt werden. Durch die Kombifreistellungs-Verordnung wurde sichergestellt, dass die drei Komponenten des grenzüberschreitenden UKV eine Einheit im Sinne einer Quelle-Ziel-Güterbeförderung darstellen. Die Nutzer von UKV-Leistungen können nun im Hinblick auf die beste Kombination von Leistungsqualität und Kosten wählen, ob sie ihre eigenen LKW oder Fahrzeuge einsetzen, die in Österreich oder in einem anderen EWR-Land zugelassen sind. Damit wird der UKV dem grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr gleichgestellt, bei dem ein Verloader oder Spediteur auch das für ihn günstigste EU-Transportunternehmen beauftragen kann.

Nach Aussagen von österreichischen wie ausländischen UKV-Marktunternehmen zeigt sich, dass Vor- und Nachläufe unverändert eine kritische Kostenkomponente des UKV bleiben. Infolge der gesteigerten Freizügigkeit bei der Entscheidungsfindung über den Einsatz von LKW verstärkte sich aber die Wettbewerbsintensität, so dass die Kosten im Zeitverlauf nur moderat zugenommen haben. Das hat insbesondere den grenzüberschreitenden kontinentalen UKV gestützt. Er steht im scharfen Kostenwettbewerb zum durchgehenden Straßen-transport, der aufgrund niedrigerer Fahrzeugkosten und geringerer Löhne für LKW-FahrerInnen in zunehmendem Maß von osteuropäischen Transportunternehmen beherrscht wird. Betriebe aus diesen Ländern haben deshalb heute im bilateralen kontinentalen UKV auch einen größeren Anteil am Straßenvor- und -nachlauf von und zu österreichischen Terminals. Im Rahmen dieser Studie konnten keine belastbaren Informationen ausgewertet werden, inwiefern die Betriebe diese Marktposition durch einen im Vergleich zu österreichischen Unternehmen größeren Umfang an Verletzungen von sozial- und arbeitsrechtlichen Vorschriften erlangt haben. Die Studienautoren gehen vielmehr davon aus, dass die genannten Vorteile bei Personal- und Fahrzeugkosten vor allem bei starken Nutzern von UKV-Leistungen ausschlaggebend für einen häufigeren Einsatz von osteuropäischen Transportunternehmen sind. Da sie mehrheitlich aus Nachbarländern Österreichs kommen, können sie im Grundsatz auch die Rückkehrpflichten relativ einfach erfüllen.

Die Situation ist völlig anders im maritimen UKV. Insbesondere im Verkehr mit den deutschen Seehäfen ist der UKV im Vergleich zum Straßentransport derart wettbewerbsfähig, dass der Truckingmarkt von der österreichischen Transportwirtschaft beherrscht wird.

Von vielen Unternehmen werden die Regelungen der Kombifreistellungs-Verordnung als eine wesentliche Voraussetzung angesehen, um den internationalen UKV im Wettbewerb mit dem reinen Straßengüterverkehr zu stärken. Als kritisch wird allerdings die Vorschrift gesehen, dass der „nächstgelegene **technisch** geeignete“ Terminal genutzt werden muss.

Denn „technisch geeignet“ in dem Sinne, dass sie die genormten Ladeeinheiten des UKV umschlagen können, sind heute praktisch alle Umschlaganlagen in Österreich.

Nicht jeder technisch geeignete Terminal verfügt jedoch über ein passendes Angebot im Hinblick auf die vom potenziellen Nutzer gewünschte Verkehrsverbindung und ein Leistungsprofil, das vor allem in Bezug auf Transportzeit, Planbarkeit und Kosten mit einem durchgehenden Straßentransport wettbewerbsfähig wäre. Denn um marktgerechte UKV-Leistungen vor allem im kontinentalen Verkehr sicherzustellen, bedarf es der Bündelung von Mengen an einzelnen Terminals.

Infolge der genannten Einschränkung verbleiben manche Güterbeförderungen auf der Straße, obwohl die beteiligten Unternehmen für den UKV „aufgeschlossen“ sind und zum Teil UKV-Leistungen etwa an anderen Standorten auch nutzen.

Erhöhtes LKW-Gesamtgewicht von 44 Tonnen

Gemäß §4 (7a) Kraftfahrzeuggesetz (KFG) in Verbindung mit §2 (1) Ziffer 40 KFG dürfen LKW im Vor- bzw. Nachlauf zu einem KV-Terminal abweichend vom gesetzlich zulässigen Höchstgewicht von 40 t mit einem Gesamtgewicht von bis zu 44 t verkehren. Die Inanspruchnahme dieser Ausnahmeregelung ist an folgende Bedingungen gebunden:

- Die Beförderung auf der Straße muss zum bzw. vom nächstgelegenen technisch geeigneten Verlade- bzw. Entladeterminale oder zu bzw. von einem Verladehafen innerhalb eines Umkreises von höchstens 150 km Luftlinie durchgeführt werden.
- Die Beförderung muss auf der „kürzesten verkehrsüblichen, transportwirtschaftlich zumutbaren und nach den kraftfahrrechtlichen und straßenpolizeilichen Vorschriften zulässigen Route“ erfolgen.

Dabei kann ein erhöhtes LKW-Gesamtgewicht von 44 t auch dann in Anspruch genommen werden, wenn die Entfernung zu einem im Ausland gelegenen Terminal kürzer als zur nächstgelegenen technisch geeigneten österreichischen Umschlaganlage ist.

Die 44-Tonnen-Ausnahmeregelung ist von **sehr großer Relevanz** und hat **sehr positive Auswirkungen** für die Wettbewerbsfähigkeit des UKV in Österreich. Obwohl LKW im Vor- und Nachlauf zum UKV systembedingt ein höheres Leergewicht als im reinen Straßengüterverkehr eingesetzte Fahrzeuge aufweisen, können Nutzer von UKV-Leistungen durch die 44-t-

Regelung über eine signifikant höhere Nutzlastkapazität verfügen. Je nach Art der eingesetzten Ladeeinheit beträgt der Vorteil zwischen 1,5 t und 3,5 t. Bei der Beförderung von Gütern mit hoher Dichte können UKV-Nutzer ein entsprechend höheres LKW-Ladungsgewicht und dadurch mehr Erlöse bei annähernd gleichen Kosten realisieren. Einen hohen Anteil schwergewichtiger Güter weisen Schlüsselbranchen wie etwa die Chemie-, Papier-, Holz-, Stahl- und Metallindustrie, aber auch die Lebensmittelindustrie auf.

Aufgrund des Nutzlastvorteils fällt bei der Verkehrsträgerwahl in vielen Fällen die Entscheidung zugunsten des UKV. Deshalb wird die 44-Tonnen-Ausnahmeregelung sowohl von Anbietern als auch von Nachfragern von UKV-Leistungen als eine wesentliche Säule der Verlagerungspolitik erachtet. Wie bei der Kombifreistellungs-Verordnung besteht jedoch der Wunsch, dass sich die Zulässigkeit von Vor- bzw. Nachlauftransporten die Vorschrift nicht auf die **technische** Eignung eines Terminals beziehen sollte.

Erhöhtes LKW-Gesamtgewicht von 41 Tonnen

Ein Transportunternehmen, das einen kranbaren Sattelanhänger für eine Beförderung im durchgehenden Straßengüterverkehr einsetzt, kann gemäß §4 (7a) KFG mit einem auf 41 t erhöhten Gesamtgewicht verkehren. Das Ziel dieser Maßnahme ist es, Unternehmen einen Anreiz zu bieten, UKV-geeignete Sattelanhänger zu beschaffen, auch wenn sie das System noch nicht nutzen. Sie könnten aber vergleichsweise kurzfristig auf den UKV umsteigen, sobald sie den entsprechenden Bedarf identifiziert hätten.

Damit kann Österreich gegebenenfalls der Tatsache begegnen, dass der Anteil kranbarer Sattelanhänger am Gesamtbestand von LKW in Europa gering ist. Mangels statistischer Daten – das Merkmal wird bei der Zulassung üblicherweise nicht erfasst – kann allerdings keine Aussage über den prozentualen Anteil getroffen werden. Führende europäische Hersteller berichten, dass zwischen etwa 5 % und 20 % aller neuen, für den Fernverkehr geeigneten Sattelanhänger in kranbarer Ausführung bestellt werden.

Die Rechtsvorschrift ist vermutlich einzigartig in ganz Europa. Sie stellt zweifelsohne eine smarte und innovative Lösung dar, um eine vermeintliche technisch-wirtschaftliche Hürde für den Zugang zum „konventionellen“ UKV zu adressieren. Nach Meinung vor allem von Betreibern horizontaler Umschlagssysteme würden die meisten Unternehmen keine kranbaren Sattelanhänger beschaffen, weil sie erheblich teurer seien und ein höheres Leergewicht und damit eine geringere Ladekapazität im Straßeneinsatz hätten.

Letzterem Hemmnis, sofern es tatsächlich besteht, wäre mit der diesbezüglichen Fördermaßnahme wirkungsvoll begegnet. Dies gilt jedoch nicht für das Argument erhöhter Investitionskosten im Vergleich zu nichtkranbaren Einheiten. Tatsächlich kostet die Beschaffung eines einzelnen kranbaren Sattelanhängers etwa 1.500 bis 2.500 € mehr. Bei Abnahme größerer Stückzahlen kann der Aufpreis nach Kenntnis der Studienautoren aber bis auf Null zurückgehen. Wie wirksam die Regelung bezogen auf Frächter sein wird, die die kranbaren Sattelanhänger zunächst nur auf der Straße einsetzen wollen, dürfte deshalb wesentlich von deren Betriebsgröße abhängen.

Es kommt hinzu, dass das erhöhte LKW-Gesamtgewicht auf Strecken innerhalb Österreichs begrenzt ist. Damit ist die Maßnahme letztlich nur für Beförderungen mit Quelle und Ziel im Inland relevant. Für Unternehmen, die überwiegend oder ausschließlich im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr tätig sind, besteht kaum ein Anreiz, in kranbares Equipment zu investieren.

Wenn auf der anderen Seite die Fördermaßnahme ihre Funktion erfüllte und Betriebe sie in großem Umfang in Anspruch nähmen, würde die Population an kranbaren Einheiten so zunehmen, dass sie im Straßenbild eine größere Bedeutung erlangten. Dies könnte die psychologische Wirkung zeitigen, dass Betriebe, die bislang nur auf LKW gesetzt haben, diese Entscheidung eher hinterfragten und Optionen zur Nutzung des UKV sondierten.

In jedem Fall stellt die Maßnahme eine zusätzliche Förderung für Unternehmen dar, die bereits über kranbare Sattelanhänger verfügen und systematisch unbegleitete intermodale Verkehre betreiben. Sie können jetzt nicht nur im Vor- bzw. Nachlauf zum UKV, sondern auch bei Einsatz des Equipments im nationalen Straßentransport höhere Ladungsgewichte realisieren.

Nach Einschätzung der Studienautoren wird die 41-Tonnen-Regelung **kurzfristig** nur eine **geringe Relevanz** für die österreichische Transportwirtschaft und auch eine **eher geringe Wirkung** für den UKV haben. Die Maßnahme stellt **mittelfristig** aber eine Wette auf die Zukunft dar. Wenn sich einerseits die genannten psychologischen Effekte einstellten und andererseits die Bedingungen in Logistik und Rechtsrahmen weiter zugunsten nachhaltiger Konzepte verbessern, hätten diejenigen, die frühzeitig in kranbares Equipment investiert hätten, einen Vorteil beim Umstieg auf den UKV. Dann könnte diese Maßnahme langfristig eine **mittlere positive Wirkung** für den österreichischen UKV haben.

Größere Gesamtlänge für Sattelkraftfahrzeuge beim Transport eines 45-Fuß Containers

Für Sattelkraftfahrzeuge gilt eine Gesamtlänge von 16,50 m. Gemäß §4 (6) KFG darf dieses Maß um 15 cm bei der Beförderung eines 45-Fuß Containers im Vor- bzw. Nachlauf zum UKV überschritten werden. Mit dieser Regelung hat Österreich die Richtlinie (EU) 2015/719 vom 29. April 2015 umgesetzt, mit der die Richtlinie 96/53/EG aus dem Jahr 1996 geändert wurde. Mit dieser Regelung reagierte die EU darauf, dass 45-Fuß ISO-Container, die bei Abfassung der Richtlinie 96/53/EG noch keine Rolle spielten, aber mittlerweile von einigen Reedereien eingesetzt werden, beim Transport über die Straße das Maß von 16,50 m nicht einhalten. Vielmehr stehen sie über die Rückseite des Sattelanhängers ca. 10 cm hinaus.

In manchen EU-Mitgliedsstaaten hatten Transportunternehmen Ausnahmegenehmigungen erhalten, um die Container von und zum Seehafen oder im Vor- und Nachlauf zum KV über die Straße befördern zu können, in anderen Ländern war dies nicht möglich. Mit der jetzigen Regelung besteht für alle Akteure Rechtssicherheit. Die Bedingungen zwischen den Mitgliedsstaaten werden harmonisiert, und es müssen keine Ausnahmegenehmigungen mehr beantragt werden.

Für den österreichischen UKV-Markt ist die Regelung dennoch nur von **geringer Relevanz**. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Anteil von **45-Fuß ISO-Containern** im Hinterlandverkehr zwischen Österreich und den ausländischen Seehafen marginal ist. Es kommen fast nur 20ft und 40ft Container zum Einsatz. Dies trifft im Übrigen auch für praktisch alle anderen europäischen Länder zu. Sie sind nur bei wenigen Reedereien im Einsatz, und haben auch dort nur einen geringen Anteil an der Containerflotte. Es ist derzeit nicht absehbar, ob die neue Vorschrift einen Anreiz zu einer vermehrten Verwendung von 45ft ISO-Containern bietet.

Im kontinentalen UKV in Europa und auch in Österreich sind hingegen **45-Fuß Binnencontainer und 45-Fuß Wechselbehälter** von deutlich größerer Bedeutung. Anders als 45-Fuß ISO-Container sind sie auf die in der EU geltende maximale LKW-Breite von 2,55 m bzw. 2,60 m für Thermo-LKW ausgelegt. Manche Studie vernachlässigt diese Differenzierung und überschätzt deshalb die Bedeutung von 45-Fuß ISO-Containern. Beim Transport über die Straße benötigen 45-Fuß **Binnencontainer/Wechselbehälter** im Grundsatz nicht die Ausnahmeregelung gemäß der Richtlinie (EU) 2015/719. Seit mehr als 15 Jahren besteht nämlich eine technische Lösung, um die Länge von 16,50 m einzuhalten. Durch die Abschrägung der vorderen Eckbeschläge stehen die Behälter nicht über die Rückseite der Sattelanhänger hinaus. Auch „konventionelle“ Sattelanhänger werden heute meist nach diesem Prinzip

konstruiert. Zwischen Vorder- und Rückkante messen sie folglich ca. 13,72 m (45'), während der Abstand zwischen den vorderen und hinteren Ecken die erlaubten 13,60 m beträgt.

Befreiung von Vor- und Nachlaufverkehren von LKW-Fahrverboten

Für Straßenvor- und Straßennachläufe zum UKV bestehen derzeit in Österreich Ausnahmeregelungen für folgende LKW-Fahrverbote:

- Befreiung vom Wochenend- und Feiertagsfahrverbot (§42 (2a) StVO 1960, BGBl. Nr. 159/1960 idF BGBl. I Nr. 161/2020); hierauf basiert die Verordnung gemäß BGBl. Nr. 855/1994, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 119/2007
- Befreiung vom Fahrverbot zur Erleichterung des Sommerreiseverkehrs (§42 (5) StVO BGBl. Nr. 159/1960 idF BGBl. I Nr. 161/2020); hierauf basiert die Verordnung BGBl. II Nr. BGBl. Nr. 159/1960 idF BGBl. I Nr. 161/2020 des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie, mit der für bestimmte Straßen ein Fahrverbot für Lastkraftfahrzeuge verfügt wird (Fahrverbotskalender 2020)
- Befreiung vom Nachtfahrverbot (auf Basis des §42 (7) StVO 1960 idF BGBl. I Nr. 161/2020): Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über Ausnahmen vom Nachtfahrverbot für Fahrten im Rahmen des Kombinierten Verkehrs BGBl. Nr. 1027/1994
- Befreiung vom Winterfahrverbot in Tirol: zuletzt gemäß Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie, mit der für die A 12 Inntalautobahn und die A 13 Brennerautobahn an bestimmten Samstagen im Winter 2020 ein Fahrverbot für Lastkraftfahrzeuge verfügt wird (Winterfahrverbotskalender 2020), BGBl. II Nr. 441/2020 – vgl. § 2 Abs. 3 für Ausnahmen betreffend den KV
- Befreiung vom sektoralen Fahrverbot in Tirol gemäß §4 Abs. 1 lit. c und lit. d der Verordnung des Landeshauptmannes vom 18. Mai 2016, mit der auf einem Abschnitt der A 12 Inntal Autobahn der Transport bestimmter Güter im Fernverkehr verboten wird (Sektorales Fahrverbot-Verordnung), LGBl. Nr. 44/2016, zuletzt geändert durch LGBl. Nr. 133/2020.

Das Winterfahrverbot und das sektorale Fahrverbot gelten nur im Bundesland Tirol, alle anderen LKW-Fahrverbote österreichweit. Im Rahmen des UKV sind Fahrten von und zu österreichischen KV-Terminals unter je spezifischen Voraussetzungen davon ausgenommen. Damit ermöglichen diese Regelungen, dass Unternehmen zu diesen Zeiten intermodale Ladeeinheiten an den Terminals abliefern und/oder abholen sowie UKV-Dienste über die Schiene bzw. auch über die Wasserstraße nutzen könnten, die anders als die Straße

nicht von Fahrverboten betroffen ist. Lade- bzw. Entladestellen bei Industrie- oder Handelsunternehmen könnten bedient und die Auslastung der Trucking-LKW verbessert werden.

Ob diese Potenziale genutzt und damit die Wirtschaftlichkeit von Leistungen des UKV Schiene-Straße gesteigert werden können, hängt zumindest von folgenden Bedingungen ab:

- Haben die Terminals geöffnet, was in der Regel voraussetzt, dass KV-Züge verkehren?
- Sind die Rampen der Be- bzw. Entladestellen zu den jeweiligen Fahrverbotszeiten besetzt, arbeitet also die Logistik der jeweiligen Betriebe?

Das **Wochenendfahrverbot** gilt in der Zeit zwischen Samstag 15 Uhr und Sonntag 22 Uhr, im Sommer gilt ein erweiterter Zeitraum ab Samstag um 7 Uhr (**Sommerreisefahrverbot**). An Samstagen bzw. Sonntagen sind wenige österreichische Schwerpunktterminals geöffnet, um eine geringe Zahl von ein- oder ausgehenden KV-Zügen zu behandeln. Insofern könnten UKV-Kunden die Ausnahmen von den LKW-Fahrverboten im Prinzip wahrnehmen. Nach Einschätzung der Mehrheit der Unternehmen haben aber an Wochenenden praktisch keine logistischen Einrichtungen bei Verladern geöffnet. Damit würde sich der Nutzen der Ausnahmeregelung darauf beschränken, dass der UKV-Nutzer etwa am Freitag vorgeladene Ladeeinheiten zu einem KV-Terminal befördert oder eine Ladeeinheit von dort für eine Zustellung am Montag vorholt. Durch die Beschränkung der Vor- und Nachläufe auf einen Radius von 65 km um den Terminal beim Wochenendfahrverbot bzw. auf den nächstgelegenen technisch geeigneten Terminal beim Sommerreisefahrverbot wird allerdings der Aktionsradius zusätzlich eingeschränkt.

Die Ausnahmeregelungen, die sowohl für den UKV Schiene-Straße als auch Wasser-Straße gelten, würden an Bedeutung gewinnen, wenn die österreichische Logistikwirtschaft sich in Richtung einer sogenannten 24/7-Ökonomie entwickelte. Dies trifft auch auf die Befreiung des UKV vom **Feiertagsfahrverbot** zu. Sie hat nach Ansicht von KV-Akteuren derzeit so gut wie keine Wirkung, da im Allgemeinen weder Terminals noch die Logistikwirtschaft an Feiertagen arbeiten.

Der UKV kann auch aus der Befreiung vom **Nachtfahrverbot** praktisch keinen Nutzen ziehen, da kaum noch „lärmstarke“ Fahrzeuge im Straßengüterfernverkehr zum Einsatz kommen.

Die Befreiungen vom **Winterfahrverbot** und vom **sektoralen Fahrverbot** in Tirol sind für den gesamten österreichischen UKV von begrenzter Wirkung, weil nur die Zustell- und Abholverkehre zum/vom Terminal in Hall von den Fahrverboten ausgenommen sind. Aufgrund des signifikant höheren Volumens sind beide Regelungen für die Züge der Rollenden Landstraße, die von und nach Wörgl verkehren, jedoch von viel größerer Bedeutung.

Nach den bestehenden Tiroler IG-L-Verordnungen für den Schwerverkehr wurden ab dem 01.01.2021 die folgenden Änderungen bei den Fahrverboten wirksam, welche insbesondere für den Transitverkehr relevant sind:

- Das Euroklassenfahrverbot wird für Transitfahrten auf Fahrten mit Schwerfahrzeugen der Euroklasse V ausgedehnt und für den Ziel- und Quellverkehr auf Fahrten mit Schwerfahrzeugen der Euroklasse IV.
- Beim Nachtfahrverbot entfällt die generelle Ausnahme vom Fahrverbot für Fahrzeuge der Euroklasse VI.

Zudem stehen mit Jahreswechsel die folgenden Änderungen bevor:

- Beim Nachtfahrverbot (Verordnung des Landeshauptmannes vom 27. Oktober 2010, LGBl. Nr. 64/2010, zuletzt geändert durch die Verordnung LGBl. Nr. 121/2020) wurde per 01.01.2021 eine Ausnahme vom Fahrverbot für Fahrten mit Schwerfahrzeugen der Euroklasse VI für den Ziel- und Quellverkehr sowie für Gütertransporte mit Schwerfahrzeugen der Euroklasse VI in Süd-West-Relation eingeführt.
- Beim Sektoralen Fahrverbot (Verordnung des Landeshauptmannes vom 18. Mai 2016, LGBl. Nr. 44/2016, idF LGBl. Nr. 133/2020) wird die Ausnahmeregelung betreffend die Erweiterung der erweiterten Zone bis zum 31.12.2021 verlängert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Fahrverbotsausnahmen derzeit nur einen geringen Nutzen für den gesamten UKV in Österreich entfalten. Denn die Möglichkeiten, Ladeeinheiten bei Verladern zu den Zeiten abzuholen oder zuzustellen, zu denen das jeweilige Fahrverbot gilt, sind sehr begrenzt. Allein die Befreiung vom **Wochenendfahrverbot** hat für die Transportwirtschaft eine **gewisse Relevanz** und gegenwärtig eine **moderate positive Wirkung**. Sollte sich die Logistikwirtschaft allerdings in Richtung der 24/7-Systemzeiten verändern, gewinnen die Ausnahmeregelungen erheblich an Bedeutung.

2.2.2 Finanzielle Maßnahmen

Derzeit sind in Österreich vier finanzielle Maßnahmen zur Förderung des UKV in Kraft. Das vom Umfang her bedeutendste Instrument sind die Betriebsbeihilfen. Weitere Fördermaßnahmen beziehen sich auf die von LKW-Haltern zu entrichtende Kraftfahrzeugsteuer, auf Terminalinvestitionen und auf Innovationen im UKV.

Betriebsbeihilfe

Mit den „Sonderrichtlinien Beihilfeprogramm für die Erbringung von Schienengüterverkehrsleistungen in bestimmten Produktionsformen in Österreich 2018 bis 2022“ fördert Österreich mittels Betriebsbeihilfen den Einzelwagenverkehr, die Rollende Landstraße und den UKV. Damit setzt Österreich seine seit vielen Jahren praktizierte Modell der Unterstützung des Schienengüterverkehrs fort. Mit einem jährlichen Budget von rund 120 Mio. € ist es in der EU eines der größten auf Dauer angelegten Förderprogramme für diesen Transportsektor, wenn nicht sogar das größte. Im Budgetjahr 2020 wird das Gesamtbudget auf 140 Mio. € aufgestockt.

Die Mittel werden nach einem differenzierten System verteilt. Die Beihilfesätze unterscheiden sich nach der Verkehrsart (Inland, bilateral, Transit), der Art der Ladeinheit, dem Gewicht der Ladeinheit und der Beförderungsentfernung auf der Schiene. Für Beförderungen über definierte Bergstrecken ist zusätzlich ein Zuschlag auf die Fördersätze je Ladeinheit vorgesehen. Ohne Bergzuschlag liegen die Abgeltungsbeträge je Ladeinheit in folgenden Bandbreiten:

- Inlandsverkehr: zwischen 12,50 € und 55,80 €
- Bilateraler Verkehr: zwischen 10,70 € und 48,30 €

Dabei handelt es sich um die Fördersätze bis Mai 2020.

Aufgrund der aktuellen Corona Krise hat sich das BMK zum Ziel gesetzt, den Schienengüterverkehr verstärkt zu unterstützen. Zielsetzung war und ist es, dass die erhoffte wirtschaftliche Erholung nach der Corona Krise zu einem großen Teil auf der Schiene und nicht primär auf der Straße erfolgt. Dies ist insbesondere auch im Sinne einer effektiven Unterstützung der Wirtschaft und des Schienenverkehrs sowie der Dekarbonisierung des Verkehrsbereiches erforderlich.

Zu diesem Zweck wurden die Fördersätze für die Schienengüterverkehrsförderung des BMK (SGV-Beihilfeprogramm) für den Unbegleiteten Kombinierten Verkehr (UKV) und den Einzelwagenverkehr (EWV), die bereits im Mai 2020 erhöht worden waren, ab September nochmals deutlich erhöht.

Mit Wirkung vom 1. April wurden bereits die Beihilfesätze für die „Rollende Landstraße“ auf der Brennerachse angehoben (der Fördersatz für RoLa-Verkehre am Tag um rund 24 %, der Fördersatz für RoLa-Verkehre in der Nacht um rund 42 %). Diese Erhöhung gilt vorerst permanent.

Im Mai 2020 wurden zusätzlich als erster Schritt für eine kurzfristige Entlastung und verstärkte Unterstützung des Schienengüterverkehrs angesichts der Covid-19-Krise die Fördersätze für den UKV und den EWV erhöht. Im UKV betrug die Erhöhung der Abgeltungssätze vom Mai 2020 in den Verkehrsklassen Inlandsverkehr sowie Ein- und Ausfuhr jeweils 5 % und im Transit 2,5 %. Der Bergzuschlag im UKV wurde ebenfalls um 5 % erhöht. Im EWV wurden im Mai 2020 die davor gültigen Beihilfesätze im Hauptlauf (ab 100km) um 5 % sowie im Vor- und Nachlauf (bis 100 km: sogenannte „letzte Meile“) um 28 % erhöht.

Ab September 2020 wurden die Beihilfesätze von Mai 2020 bis 31.12.2020 nochmals signifikant erhöht. Im UKV wurden die Abgeltungssätze um 40 % gesteigert. Im Einzelwagenverkehr wurden die gültigen Beihilfesätze ab September 2020 im Hauptlauf (ab 100km) um 40 % sowie im Vor- und Nachlauf (erster und letzter Zug bis 100 km; sogenannte letzte Meile) um 23 % erhöht.

Im Rahmen der folgenden Analyse betrachten wir nur die ab 1.1.2021 gültigen Abgeltungsbeträge. Für das Jahr 2021 werden die Beihilfesätze wie folgt dotiert:

- RoLa: Fördersätze gemäß Erhöhung ab 1. April 2020.
- Erhöhung der UKV-Fördersätze, die von 1. Jänner 2020 bis 30. April 2020 in Kraft waren, für Inlandsverkehr um 32 %, für den bilateralen Verkehr (Ein- und Ausfuhr) um 28 % und für den Transitverkehr um 20 %. Der Bergzuschlag wird nochmals um 20 % gesteigert.
- Erhöhung der EWV-Fördersätze, die von 1. Jänner 2020 bis 30. April 2020 in Kraft waren, für Hauptlauf (ab 100km) um 20 % sowie Vor- und Nachlauf (bis 100 km) um 32 %.
- Ohne Bergzuschlag liegen daher die Abgeltungsbeträge je Ladeinheit im UKV in folgenden Bandbreiten:
- Inlandsverkehr: zwischen 16,50 € und 73,66 €

- Bilateraler Verkehr: zwischen 13,70 € und 61,82€
 - Transitverkehr: zwischen 7,80€ und 34,44€
- Der Bergzuschlag beträgt zwischen 2,16€ - 4,32€.

Empfänger der Betriebsbeihilfen sind die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), die die Traktion der UKV-Züge durchführen. Unter der Annahme, dass ein gut ausgelasteter Zug im Durchschnitt 30 bis 40 Ladeeinheiten befördert, kann ein EVU mit einem Abgeltungsbetrag von 500 bis 1.500 € rechnen. Die Beihilfe senkt also die Betriebskosten für ein EVU deutlich und würde dazu beitragen, dessen Ertragssituation zu verbessern. Wenn das EVU die Förderung an die KV-Operateure ganz oder anteilig weitergäbe, könnten jene die Mittel zur Kundenbindung und -akquisition einsetzen. Bei oftmals nur geringen Kostendifferenzen zwischen einem durchgehenden Straßentransport und einer Haus-Haus-Beförderung vor allem im kontinentalen UKV sind Preisnachlässe im Umfang von 10 bis 30 € je Ladeeinheit, die aufgrund der Betriebsbeihilfe an die Nutzer von UKV-Leistungen gegeben werden, nicht unerheblich und können den Break-even zugunsten des UKV verschieben. Damit können weitergehende Verlagerungseffekte ausgelöst werden.

Nach Einschätzung der Studienautoren hat die Betriebsbeihilfe sehr positive Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit insbesondere des kontinentalen UKV in Österreich. Sie ist daher hier von sehr großer Relevanz und bildet zusammen mit der 44-Tonnen-Ausnahmeregelung die wichtigste Säule der österreichischen Verkehrspolitik zur Förderung des UKV.

Befreiung von bzw. Ermäßigung der Kraftfahrzeugsteuer

Gemäß **§2 (1) Ziffer 14 KfzStG 1992 (BGBl. Nr. 449/1992)** sind in Österreich zugelassene Kraftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen, die während eines Monats ausschließlich für Vor- bzw. Nachläufe im Rahmen des UKV eingesetzt werden, von der Kraftfahrzeugsteuer befreit. Die Ladeeinheiten (Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger) müssen dabei zum bzw. vom nächstgelegenen technisch geeigneten Terminal in Österreich befördert werden.

Für Fahrzeughalter, die diese Regelung in Anspruch nehmen, sinken die Kosten für Vor- und Nachläufe. Damit vermindern sich im Grundsatz auch die Gesamtkosten für einen Haus-Haus-Transport im UKV. Die Kraftfahrzeugsteuer für einen LKW, der zum Beispiel für ein Höchstgewicht von 44 t zugelassen ist, beträgt monatlich nur etwa 80 €. Unter der Annahme, dass ein nur im UKV eingesetztes Fahrzeug täglich zumindest einen Vor- und einen Nachlauf absolviert, also etwa 40 einzelne Fahrten pro Monat, reduzieren sich die Kosten

des intermodalen Transports um 2 € je Fahrt. Der Kosteneffekt je UKV-Sendung ist folglich sehr gering, er wird umso geringer je mehr tägliche Rundläufe ein im UKV verwandtes Fahrzeug realisiert.

Angesichts der im Vergleich zu den Gesamtkosten einer Haus-Haus-Beförderung marginalen Kostenreduktion hat diese Fördermaßnahme heute nur noch eine begrenzte **stimulierende** Wirkung für den UKV in Österreich.

Für die österreichische Transportwirtschaft hat sie dennoch aus zwei Gründen **Relevanz**. Denn auch wenn der **relative** Kosteneffekt moderat ausfällt, so kann die **absolute** Steuerersparnis bei einem großen Fuhrpark doch erheblich sein. Ein Betrieb, der sich auf den Vor- und Nachlaufverkehr spezialisiert hat und hierfür zum Beispiel 20 Fahrzeuge einsetzt, hat jährlich fast 20.000 € weniger an Steuern zu entrichten.

Positiv ist zweitens die Flexibilität zu bewerten, die mit der Fördermaßnahme einhergeht. Ein Transportunternehmen kann prinzipiell für jeden Monat neu entscheiden, ob es seine Fahrzeuge ausschließlich für den UKV verwendet. Es kann zum Beispiel bei saisonalen oder sektoralen Aufkommensschwankungen, oder wenn es den Auftrag eines Kunden verliert, den Fuhrpark kurzfristig ganz oder teilweise nur auf den reinen Straßengüterverkehr oder auf die Bedienung beider Systeme, UKV und Straße, ausrichten. Vor diesem Hintergrund kommt die österreichische Regelung den Bedürfnissen der Transportwirtschaft eher entgegen als eine entsprechende Maßnahme in Deutschland. Um eine Befreiung von der Kraftfahrzeugsteuer zu erlangen, muss ein Unternehmen dort Fahrzeuge für ein ganzes Jahr ausschließlich im UKV einsetzen.

Gemäß **§2 (3) Ziffer 1 KfzStG 1992 (BGBl. Nr. 449/1992)** reduziert sich für jede Fahrt, mit der ein Fahrzeug im Inland auf der Schiene befördert wird, dessen monatliche Kraftfahrzeugsteuer um 15 %. Aus dem Wortlaut ergibt sich nach Ansicht der Studienautoren, dass diese Maßnahme nur auf den Transport von Sattelanhängern im UKV und von LKW auf der Rollenden Landstraße anwendbar ist: "Wird ein in einem inländischen Zulassungsverfahren zugelassenes Kraftfahrzeug mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen leer oder beladen im **Huckepackverkehr** im Inland mit der Eisenbahn befördert, so ermäßigt sich die Steuer für dieses Fahrzeug auf Antrag für jede Bahnbeförderung um 15 % der monatlich für dieses Fahrzeug zu entrichtenden Steuer, höchstens jedoch um den Betrag, der für das Fahrzeug im Kalenderjahr an Steuer zu entrichten ist."

Die Wirkung dieser Regelung für den UKV entspricht prinzipiell der der Kraftfahrzeugsteuerbefreiung: Die Kosten für den Vor- bzw. Nachlauf und damit letztlich für die Haus-Haus-

Beförderung nehmen ab. Für einen Sattelanhänger sind monatlich maximal 66 € an Kraftfahrzeugsteuer zu entrichten. Eine 15 %-ige Ermäßigung entspricht rund 10 €. Das ist ein deutlich höherer Betrag als bei der Befreiungsregelung des § 2 (1) Ziffer 14 KfzStG 1992.

Es kommt ein weiterer Vorteil dieser Maßnahme hinzu. UKV-Kunden benötigen nur sieben Transporte, um die gesamte monatliche Steuer für einen Sattelanhänger zu sparen. Das KfzStG bietet aber noch eine andere, sehr nutzerfreundliche Lösung. Ist der im UKV eingesetzte Sattelanhänger gemäß §2 (1) Ziffer 14 KfzStG 1992 steuerbefreit, kann die Steuerermäßigung von 15 % je Beförderung auf einen anderen Sattelanhänger desselben Steuerschuldners, der versteuert wurde, bis maximal zur Höhe der jährlichen Steuerlast übertragen werden.

In der Kombination der beiden Merkmale – 15 % Ermäßigung und Übertragbarkeit – kann diese Fördermaßnahme zu einer erheblichen Reduzierung der Kosten für intermodale Transporte führen. Sie hat das **Potenzial für große positive Auswirkungen** auf den UKV. Die **tatsächliche Wirkung der Begünstigung nach § 2 (3) Ziffer 1 KfzStG 1992** ist aber gegenwärtig begrenzt, weil sie nur für die Rola und für im UKV beförderte Sattelanhänger gilt, jedoch nicht für Fahrzeuge, die im Straßenvorlauf oder Straßennachlauf Wechselbehälter oder Container befördern.

Förderung von Neu- und Ausbau sowie Reaktivierung von KV-Terminals

Österreich hat zwei Wege, um mit Mitteln der Bundesregierung Umschlagkapazitäten an KV-Terminals zu schaffen. Im Wege des ÖBB-Rahmenplans investiert die ÖBB-Infrastruktur AG außer in Schieneninfrastruktur auch in Umschlaganlagen für den Kombinierten Verkehr.

Bis zum Jahr 2020 wurden damit über 340 Mio. € vor allem in die großen Ausbauten in Wien Süd und Wolfurt investiert. Im aktuellen Rahmenplan 2021 – 2026 der ÖBB-Infrastruktur AG¹ sind für den Zeitraum von 2021 bis 2026 weitere 118,1 Mio. € für die Standorte Villach, Wien Süd, Wels und sowie den ROLA-Standort Wörgl vorgesehen; im Zeitraum ab 2027 kommen weitere 55,9 Mio. € für den Standort Villach hinzu. Diese Investitionen enthalten die gesamten infrastrukturellen Terminal- und Gleisanlagen. Laufende Investitionen z.B. in

¹ <https://infrastruktur.oebb.at/de/unternehmen/fuer-oesterreich/zukunft-bahn-zielnetz>

Umschlaggeräte oder Ersatzinvestitionen werden von der ÖBB-Infrastruktur AG im Rahmen ihres sonstigen Investitionsplanes selbst beschafft.

Einzelunternehmen sowie Personen- oder Kapitalgesellschaften mit Sitz in Österreich können für den Neu- oder Ausbau von KV-Terminals eine Förderung auf Grundlage der „SONDERRICHTLINIEN Staatliche Beihilfe SA.48485 - Österreich Programm für die Unterstützung des Ausbaues von Anschlussbahnen sowie von Umschlagsanlagen des Intermodalen Verkehrs“ erhalten. Die Laufzeit des derzeitigen Förderprogramms ist vom 1. 1. 2018 bis 31. 12. 2022. Die Förderung je Vorhaben ist auf maximal 30 % der anrechenbaren Investitionskosten oder 2,5 Mio. € begrenzt. Je nach Gewerk liegt die Förderquote zwischen 15 % und 50 % der zuwendungsfähigen Kosten. Im Hinblick auf Bestandsinvestitionen wird die Beschaffung von mobilen Umschlaggeräten gefördert.

Beide Programme sorgen dafür, dass eine Infrastruktur hergestellt wird, die den Zugang zum intermodalen Verkehr überhaupt erst ermöglicht. Durch die Kofinanzierung mit staatlichen Mitteln wird zudem gewährleistet, dass die Investitionskosten nicht vollständig auf die Umschlagkosten durchschlagen. Die Maßnahme lindert folglich den systembedingten Nachteil des UKV gegenüber dem reinen Straßengüterverkehr, nämlich den meist zweimaligen Umschlag der Ladeeinheiten zwischen Straße und Schiene, sie kann ihn aber nicht völlig kompensieren.

Beide Programme haben daher eine **sehr hohe Relevanz** für den UKV in Österreich und zusammen **sehr positive Auswirkungen** auf diese Branche. Dabei kommt allerdings den Investitionen, die aus dem ÖBB-Rahmenplan finanziert werden, ein größerer Stellenwert zu, da die Investitionssummen und der Anteil der staatlichen Mittel an den Gesamtkosten signifikant höher als bei Vorhaben der Privatwirtschaft sind.

Innovations- und Investitionsförderung

Österreich unterstützt mit der Sonderrichtlinie Innovationsförderprogramm Kombiniertes Güterverkehr (IKV) Investitionen der privaten Wirtschaft unter anderem in den UKV, um einerseits systembedingte Nachteile des UKV gegenüber dem reinen Straßengüterverkehr, wie den Bedarf an speziellen Ladeeinheiten und den zusätzlichen Aufwand für den intermodalen Umschlag, zumindest teilweise zu kompensieren und andererseits innovative intermodale Systeme zu fördern. Das gegenwärtige Programm, das am 1.1.2015 an den Start ging, endete zum 31.12.2020. Eine Programmfortsetzung unter dem Titel „Investitionsförderprogramm Kombiniertes Güterverkehr“ ist für die Jahre 2021 bis 2025 geplant, wobei

eine inhaltliche Erweiterung des Fördergegenstands bzw. eine Erhöhung des Budgets angestrebt wird.

Das Innovationsförderprogramm, dessen operative Abwicklung in den Händen der SCHIG liegt, hatte ein Budget von jährlich 3,0 Mio. €. Damit wurden Machbarkeitsstudien mit bis zu 50 % der Gesamtkosten und Investitionen in Transportgeräte, z.B. intermodale Ladeeinheiten, und innovative Technologien wie Umschlag- oder Logistiksysteme mit maximal 30 % der Kosten gefördert. Zielgruppen waren unter anderem Verlader, Frächter und Terminalbetreiber. Im Vergleich etwa zu der Betriebsbeihilfe für den UKV erscheinen die Mittel des Innovationsförderprogramms recht bescheiden. Die Zielrichtung dieser Maßnahme ist aber eine völlig andere. Das Programm soll einerseits die Einstiegshürden in den UKV durch eine Mitfinanzierung von Investitionen senken und andererseits die Innovationskraft der intermodalen Branche stärken sowie die Einführung von neuen oder verbesserten Technologien und Systemen erleichtern.

Das Programm kann durch die Erschließung neuer Märkte und der Einführung von Technologien mit größerer Effizienz oder verbesserter Qualität zu einer größeren Attraktivität des UKV beitragen. Von daher ist es von **großer Relevanz** für die Transportwirtschaft und die UKV-Branche insgesamt. Auch die Befragung hat gezeigt, dass dieses Programm sehr positiv bewertet wurde und von den in dieser Studie befragten ExpertInnen eine Aufstockung gewünscht wurde.

Neben diesem rein auf den Kombinierten Verkehr fokussierten Programm werden vom BMK auch weitere Förderprogramme wie etwa die Logistikförderung oder das Forschungsförderprogramm Mobilität der Zukunft angeboten. Diese Programme sind wesentlich weiter gefasst, bieten aber auch die Möglichkeit, Projekte mit Bezug zum UKV fördern zu lassen.

Die **Logistikförderung** gem. 7.1 der Sonderrichtlinie Logistikförderung hat zum Ziel, verkehrsträgerübergreifende Aktivitäten zu unterstützen, die die Wettbewerbsfähigkeit der Güterverkehrslogistik in Österreich verbessern, die Standortattraktivität steigern und ökologisch und sozial nachhaltige Güterverkehre zu schaffen. Der Fokus liegt auf Durchführbarkeitsstudien und Umsetzungsprojekten von innovativen Logistikkonzepten. Das Forschungs-, Technologie- und Innovationsprogramm „**Mobilität der Zukunft**“ hat hingegen einen technologischen Fokus mit dem Ziel, technologische, organisatorische und soziale Innovationen im Mobilitätsbereich zu fördern. Das Programm deckt über mehrere Forschungsstränge alle Bereiche der Güterlogistik inklusive der Multimodalität ab.

2.3 Übersicht der in Österreich tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Operateure und Bewertung ihrer Marktdeckung im UKV

In Österreich ist die Liberalisierung der Schieneninfrastruktur seit Jahren gelebte Praxis. Dementsprechend durchaus vielfältig ist auch der Markt der Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). In diesem Abschnitt soll zum einen eine quantitative Abschätzung der jeweiligen Marktpräsenz der verschiedenen EVU gegeben werden, welche im UKV in, mit und durch Österreich operieren. Zum anderen erfolgt eine qualitative Bewertung der Funktion und Angebote im Markt.

Für die nachstehende Analyse wurde das Jahr 2019 als Referenz gewählt. Der Markt stellt sich dabei allerdings als durchaus sehr volatil und auch sehr komplex dar. Daher sind Mengenaussagen sehr mit Vorsicht zu behandeln. Hinzu kommt, dass EVU in verschiedenen Verkehren in unterschiedlichsten Formen miteinander kooperieren. So sind an manchen Verkehren mehrere EVU über Sub-Aufträge anderer EVU beteiligt, wodurch eine lückenlose bzw. überschneidungsfreie Zuordnung von Mengen nicht seriös durchführbar ist.

Nachstehend wird daher zunächst eine allgemeine Übersicht der EVU im Güterverkehr gegeben. Diese wird dann mittels einer quantitativen Abschätzung auf den UKV-Markt ausgeweitet.

2.3.1 EVU im Schienengüterverkehr gesamt

Derzeit sind über 50 EVU zur Durchführung von Schienengüterverkehren auf dem österreichischen Netz zugelassen². Laut dem Jahresbericht 2019 der Schienen Control GmbH³ waren 2019 neben der Rail Cargo Austria AG ca. 30 EVU mit einem nennenswerten Schienengüterverkehrsaufkommen auf dem österreichischen Streckennetz tätig, wodurch sich zunächst nominell im gesamten Schienengüterverkehr eine recht hohe Marktvielfalt darstellt.

Diese EVU lassen sich gemäß der Gliederung der Schienen Control GmbH nach ihrer Eigentümerstruktur in Unternehmen aus dem ÖBB-Konzern (z.B. RCG), in Unternehmen mit über-

² siehe: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/schienennetz/zugang-zum-oebb-netz/evu-auf-dem-oebb-netz>

³ Schienen Control GmbH: Jahresbericht 2019

wiegend öffentlichen Eigentümern (z.B. WLC, Steiermärkische Landesbahn), Tochterunternehmen ausländischer Staatsbahnen (z.B. TX Logistik, CD Cargo, PKP Cargo) und in „echte“ Privatunternehmen (z.B. Lokomotion, Ecco Rail, SETG) unterteilen.

Hier zeigt sich auch ein Trend der letzten Jahre, dass große Staatsbahnen versuchen, ihren eigenen Schienen-Produktionsbereich durch die Gründung von Tochterunternehmen im Ausland zu erweitern. Dies zum einen aus strategischen Gründen – zur Stärkung der eigenen Unabhängigkeit. Zum anderen auch deshalb, um die eigene Produktionsqualität im Ausland selbst steuern zu können. Dies findet auch in Österreich statt. Umgekehrt ist auch die Rail Cargo Group sehr aktiv im Ausland tätig.

Insgesamt führt dieser Trend zu einer noch stärkeren Marktdynamik und auch teilweise völlig neuen Kooperationsformen der EVU untereinander. Daher kann es durchaus vorkommen, dass ein privates EVU gleichzeitig im Auftrag eines staatlichen Unternehmens in dessen Heimatland Zugleistungen durchführt, während man im Ausland in Konkurrenz zueinander auftritt.

In der nachstehenden Tabelle 9. sind die Anteile dieser Unternehmensgruppen für die Parameter gefahrene Güterzug-Kilometer, Brutto-Tonnenkilometer und für Netto-Tonnenkilometer am österreichischen Netz für das Jahr 2019 zusammengefasst.

Tabelle 9: Anteile der Eisenbahnverkehrsunternehmen am gesamten Schienengüterverkehr in Österreich, 2019 (Anteile in Prozent)

	ÖBB-Konzern	EVU im Eigentum ausländischer Staatbahn	EVU überwiegend im öffentlichen Eigentum	Private EVU
Güterzug-km	73,2%	4,1%	9,8%	12,9%
Brutto-tkm	69,4%	5,1%	10,9%	14,5%
Netto-tkm	68,2%	5,4%	11,2%	15,2%

Quelle: Jahresbericht Schienen Control GmbH 2019

Der größere Anteil der Rail Cargo Austria (RCA) bezogen auf die gefahrenen Güterzug-Kilometer im Vergleich zu den Tonnenkilometer-Leistungen liegt in dem Umstand begründet, dass die RCA als einziger Anbieter Einzelwagenverkehre in Österreich in nennenswertem

Umfang betreibt. Diese fahren oftmals aufgrund von Bündelungen in Knoten nicht über die kürzest mögliche Strecke und sind zumeist auch kürzere Züge als im Ganzzugssegment.

Dementsprechend ist der Anteil der Ganzzugverkehre (konventionell und im Kombiniertes Verkehr) gerechnet in Brutto-Tonnenkilometer am österreichischen Netz bei der RCA bei knapp über 50 %, während dieser Wert bei den anderen Gruppen an EVU bei über 95 % liegt⁴. Berücksichtigt man, dass der Anteil an Ganzzugverkehren im Intermodalverkehr entsprechend hoch ist, ist dies ein erstes Indiz für eine breite Marktpräsenz der verschiedenen Mitbewerber im Intermodalverkehr.

Tabelle 10: Marktanteile im Schienengüterverkehr der einzelnen EVU-Gruppen in Österreich im Zeitablauf, 2015 - 2019 (Anteile in Prozent, bezogen auf Netto-tkm im österreichischen Netz)

Jahr	ÖBB-Konzern	EVU im Eigentum ausländischer Staatbahn	EVU überwiegend im öffentlichen Eigentum	Private EVU
2.015	76,4%	7,8%	4,5%	11,2%
2.016	73,9%	9,1%	5,0%	12,1%
2.017	73,2%	9,7%	5,3%	11,9%
2.018	69,3%	9,9%	6,6%	14,3%
2.019	68,2%	5,4%	11,2%	15,2%

Quelle: Jahresbericht Schienen Control GmbH 2019

Ein Blick auf die in Tabelle 10 dargestellte zeitliche Entwicklung der Marktanteile gemessen in Netto-Tonnenkilometer im österreichischen Netz zeigt, dass sich diese Anteile doch gravierend verändert haben. Sie zeigt offenbar eine erhebliche Vergrößerung der Wettbewerbsintensität und damit einhergehend einen kontinuierlichen Marktanteilsverlust auf Seiten der RCA am österreichischen Streckennetz.

Allerdings ist zu beachten, dass diese Marktanteilsbetrachtung nur auf die Transportleistung in Österreich abstellt und damit nur eine Teilaussage darstellt, da der Transportmarkt

⁴ Jahresbericht Schienen Control GmbH 2019

naturgemäß international orientiert ist und dementsprechend die gezielte Ausweitung des eigenen Wirkungsbereiches in das Ausland dabei ein durchaus probates Mittel für ein EVU zur Stärkung der eigenen Wettbewerbsposition ist.

Betrachtet man die Marktentwicklung (Quelle: Eigene Marktbeobachtung) auf den einzelnen Achsen, so zeigt sich die Dichte der dort tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen ganz stark auf die Donauachse konzentriert, auf welcher derzeit ca. 23 EVU tätig sind. Auch auf der Tauernachse mit ca. 17 EVU und der Südachse über den Semmering mit ca. 14 EVU sind eine größere Zahl an Unternehmen tätig.

Im Gegensatz dazu ist der Brenner fest in der Hand von 4 bis 5 Unternehmen, welche sich allerdings in einer scharfen Wettbewerbssituation zueinander befinden. Der Grund für die Konzentration am Brenner dürfte neben dem Wettbewerb untereinander mit auch darin liegen, ob und in welcher Form ein EVU in der Lage ist, auch im italienischen Streckennetz Partner-EVU zu finden, um seine Züge dort zu fahren. Hier stehen offenbar nicht allzu viele – auch leistungsfähige – Möglichkeiten zur Verfügung.

Dementsprechend liegen auch die Marktanteile der Mitbewerber der RCA im gesamten Schienengüterverkehr auf der Brenner- und auf der Donau/Westachse gemäß Jahresbericht 2019 der Schienen Control GmbH bei über 45 %. Aber auch auf der Tauernachse und selbst auf der Südachse über den Semmering ist bereits ein erheblicher Anteil Dritter festzustellen.

2.3.2 Marktabdeckung der EVU im UKV in Österreich

Um nun die Marktabdeckung und Anbietervielfalt für den UKV näher darzustellen, wurde eine Abschätzung der Marktanteile der EVU im UKV in Österreich gemäß nachstehender Methodik durchgeführt:

- Zunächst wurden die Zahlen zu den Marktanteilen der Güterverkehrs-EVU am gesamten Schienengüterverkehr gemessen in Netto-Tonnenkilometer auf dem österreichischen Netz aus dem Jahresbericht 2019 der Schienen Control GmbH entnommen.
- Auf Basis eigener Marktbeobachtungen und Informationen von EVU zum eigenen UKV-Anteil im Zuge der Interviews wurden dann für jedes EVU der Anteil an UKV-Verkehren des jeweiligen Unternehmens an seiner jeweiligen Schienenverkehrsleistung abgeschätzt. (Beispiel: EVU A betreibt 80 % UKV und 20 % WLV-Leistungen)

- Aus der bekannten Gesamtverkehrsleistung der Güter-EVU gemessen in Netto-Tonnenkilometer konnte daraus der Anteil der jeweiligen Verkehrsleistung im UKV für ein EVU abgeschätzt werden.
- Aus dieser Verkehrsleistung wurde dann wiederum ein Marktanteil für die UKV-Leistung bezogen auf die Netto-Tonnenkilometer im österreichischen Netz für jedes EVU berechnet.

Im Ergebnis zeigt sich, wie in Tabelle 11 dargestellt, dass die Rail Cargo Austria im UKV in Österreich mit einem Marktanteil von ca. 45 % bezogen auf die Netto-Tonnenkilometer am österreichischen Netz nach wie vor den größten Anteil hat. Alle anderen EVU liegen zwar mit weitem Abstand dahinter, allerdings zeigt sich auch hier wie erwartet eine deutliche Konzentration der Marktanteile.

Insgesamt werden demnach ca. 83 % der Transportleistung im UKV auf dem österreichischen Netz von 5 Eisenbahnverkehrsunternehmen abgewickelt, In dieser Gruppe herrscht aber in der Regel intensiver Wettbewerb. Die Top 10 Unternehmen wickeln in Summe mit ca. 97 % den bei weitem überwiegenden Teil der Verkehre ab. Der Rest verteilt sich auf mehr als 17 kleinere Unternehmen. Diese kleineren Anbieter sind entweder in bestimmten Nischen/Achsen tätig, fahren Verkehre in ihrem eigenen Infrastruktur-Netz oder fungieren als Sub-Dienstleister für andere EVU.

Jedoch zeigt die Marktbeobachtung, dass es insgesamt durchaus dynamische Entwicklungen im Zeitablauf geben kann. Insbesondere dann, wenn ein kleineres EVU ganze Zugsysteme neu übernimmt oder auch Sub-Beauftragungen geändert werden.

Tabelle 11: Marktanteile im Unbegleiteten Kombinierten Verkehr der wichtigsten EVU in Österreich 2019 (Anteile in Prozent, bezogen auf Netto-tkm am österreichischen Netz)

Unternehmen	Marktanteil
Rail Cargo Group	45%
Lokomotion	12%
TX Logistik	10%
LTE	9%
Wiener Lokalbahn Cargo	7%

Eine Abschätzung der Marktanteile der EVU bezogen auf die beförderten Ladeeinheiten ist aufgrund der gegebenen Marktstrukturen und damit verbunden fehlendem und/oder nicht konsistentem Datenmaterial nicht sinnvoll möglich. Hinzu kommt, dass die Struktur der Beauftragung der EVU durch die Zugbetreiber (Intermodal-Operateure und Spediteure bei Company Trains) durchaus komplex ist und auch Beauftragungen der EVU untereinander stattfinden. Hierzu liegen aber in der Regel keine belastbaren Informationen vor bzw. werden solche Informationen auch aus Wettbewerbsgründen häufig nicht preisgegeben.

Auch ist festzustellen, dass die Eisenbahnverkehrsunternehmen heute zumeist nur in der Rolle des reinen Traktionsdienstleisters in das UKV-System eingebunden sind. Das gilt grundsätzlich auch für große Konzern-Strukturen, da dort in der Regel größere Tochterunternehmen als Intermodal-Operateure am Markt agieren. Diese haben neben den grundsätzlichen strategischen Konzernvorgaben in der Regel auch die Freiheit, zumindest auf nicht eigenen Netzen Leistungen auch von anderen EVU zuzukaufen und nutzen diese Möglichkeit auch sehr häufig. Nicht zuletzt auch deshalb, um eine Kosten-Benchmark für die eigene EVU-Produktion zu erhalten. Hier wird Wettbewerb durchaus auch als Mittel zur internen Optimierung herangezogen. Die Vorgaben für das Intermodal-Netzwerk selbst kommen dabei aber zumeist von den Operateur-Strukturen, selbstredend zählen am Ende natürlich gesamtkonzernstrategische Überlegungen.

Bei nicht-konzerneigenen privaten Operateuren und auch bei Company Trains wird die Traktionsleistung wie andere Zukäufe auch in der Regel entweder über bestehende Partnerschaften oder über Ausschreibungen am Markt beschafft. Hier kommen neben dem Preis auch Leistungsparameter, die Verfügbarkeit von Waggons, die Netzwerkabdeckung sowie Partnerschaften der EVU über die gesamte Strecke z.B. auch mit Terminals mit ins Spiel.

Ein wichtiger Aspekt, der auch die Volatilität des Marktes widerspiegelt, ist der Anteil an kurzfristigen Bestellungen von Zügen am Netz der Infrastruktur. Über alle EVU hinweg lag dieser Anteil 2019 lt. dem Jahresbericht 2019 der Schienen Control GmbH⁵ bei 23 %, bei den Mitbewerbern der RCA bei knapp 35 %. Nachdem der Anteil der Dritten im UKV höher ist, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Faktor im UKV sogar noch stärker ist.

⁵ Schienen Control GmbH, Jahresbericht 2019

Dies deckt sich zum einen mit den Aussagen aus den ExpertInnen-Interviews, welche durchgehend eine größere Flexibilität im Infrastrukturzugang fordern. Und dies unterstreicht zum anderen auch die Notwendigkeit, dass im Trassenvergabesystem nicht nur national, sondern auch europaweit auf die zunehmende Marktdynamisierung entsprechende Rücksicht genommen werden muss.

Betrachtet man die (nominelle) regionale Marktabdeckung der EVU im UKV nach Transportachsen (Quelle: Eigene Marktbeobachtung) so zeigt sich zunächst, dass die meisten EVU im bilateralen und Transitverkehr aktiv sind. Nationale Einsätze betreffen zumeist lokale Zubringerverkehre kleinerer EVU, Verkehre im eigenen Infrastruktur-Netzwerk oder Leercontainterverteilungen innerhalb Österreichs. Ein nationales Netzwerk wird derzeit ausschließlich von der RCA angeboten.

Bezogen auf die Verkehrssegmente sind mehr EVU im Kontinentalverkehr als im Maritimverkehr tätig. Dies ist zum einen auf einige kleinere EVU auf der Donauachse zurückzuführen, die Transit-Verkehre vornehmlich von Company Trains durchführen. Zum anderen liegt der Grund vermutlich auch in der hohen Angebotsdichte der Operateure im Maritimverkehr in Richtung Nordhäfen und damit scharfer Konkurrenz auch auf EVU-Ebene, was zu hohen Kostenanforderungen an die EVU führt.

Die von den EVU befahrenen Verkehrsachsen im UKV im Österreichischen Netz zeigen ein ähnliches Bild wie für den gesamten Schienengüterverkehr. Auch hier ist die Dichte an EVU auf der Donau/West-Achse am größten, gefolgt vom Pyhrn/Tauern und der Südachse über den Semmering. Ebenso ist auch hier die Konzentration am Brenner mit 4 Anbietern die höchste.

Betrachtet man die Angebotsvielfalt, also die angebotenen Leistungen über die einzelnen Achsen und Segmente, so lässt sich feststellen, dass es nur wenige Anbieter gibt, die auch in der Lage sind, ein breites und über mehrere Achsen reichendes Netzwerk anzubieten. Sehr viele kleine EVU sind auf bestimmte Verkehre, Verkehrssegmente und/oder bestimmte Achsen konzentriert. In diesen Segmenten sind sie allerdings durchaus ein relevanter Faktor am Markt für die jeweilige Achse.

2.3.3 Marktabdeckung der Intermodaloperateur im UKV in Österreich

Der Markt der Intermodaloperateur in Österreich ist gemäß einer Marktanalyse der Studienautoren mit derzeit 16 Anbietern nominell durchaus vielfältig. Jedoch sind diese Unternehmen in ihrer Größe und Marktstellung unterschiedlich. Eine genauere quantitative Abschätzung der Marktanteile der einzelnen Akteure ist aber ebenso wie bei den EVU aus mehreren Gründen nicht sinnvoll machbar.

Zunächst sind keine verlässlichen und/oder vergleichbaren Zahlen über den Gesamtmarkt und vor allem nicht von allen einzelnen Betreibern verfügbar. Dies wird zusätzlich durch den Umstand erschwert, dass diverse Kooperationen von Operateuren teilweise nur auf einzelnen Strecken stattfinden. Auch bei den immer häufiger auftretenden Company-Trains, die sehr häufig über Operateure abgewickelt werden, liegen in der Regel keine genauen Mengenangaben vor, da sie von den Betreibern nicht veröffentlicht werden.

Auch die Betrachtung der nominell angebotenen Zug-Rundläufe gibt nur eine grobe Indikation, da die tatsächlich beförderten Mengen sehr stark von der Auslastung, von saisonalen Auslegungen der Züge und von generellen Marktbewegungen abhängig sind. Zudem werden Züge oftmals in unterschiedlichen Kooperationen von Operateuren gemeinsam gefahren, was die Vermeidung von Doppelzählungen praktisch unmöglich macht.

Jeweils ca. 80 % der in Österreich aktiven Operateure sind im bilateralen Verkehr oder (viele exklusiv) im Transitverkehr tätig (Quelle: Eigene Marktbeobachtung). Nur 4 Operateure bieten auch nationale Leistungen an, wobei es sich mit Ausnahme eines Anbieters um nationale Weiterleitungen zu internationalen Verkehren – meist im maritimen UKV – handelt, die wiederum bei einem Anbieter eingekauft werden. Demgemäß gibt es nur einen Anbieter, der in allen Verkehren tätig ist.

Auf die Verkehrssegmente bezogen sind ca. 80 % der 16 Anbieter im Maritimverkehr tätig. Im Nordhafenverkehr konzentriert sich das Angebot auf 4 Anbieter, im Südhafen-Verkehr sind 7 Anbieter tätig. Allerdings befinden sich die Operateure im Südhafenverkehr häufig in unterschiedlichen Kooperationen, sodass nicht zwischen Partner und Wettbewerber unterschieden werden kann.

Hinzu kommen noch einige Anbieter im Transitverkehr auf der Donau/Westachse von Ungarn zu den Nordhäfen und auf der Südachse über den Semmering bzw. auf der Pyhrn/Tauernachse von Tschechien und der Slowakei zu den Südhäfen.

Im Gegensatz dazu ist der Anteil der Anbieter im Kontinentalverkehr und damit das Angebot an offenen Zügen bzw. Netzwerken deutlich geringer, nur ca. 45 % der 16 in Österreich aktiven Operateure bieten hier Leistungen an. Hier konzentriert sich der bilaterale UKV im Wesentlichen auf die großen Netzwerkanbieter Kombiverkehr, TX Logistik, HUPAC und Rail Cargo Operator. Der Rest sind Operateure im Transitverkehr oder Nischenanbieter auf einzelnen Achsen. Hier spielt auch die Tatsache herein, dass im Kontinentalverkehr der Anteil an Company-Trains deutlich höher ist, als im maritimen UKV.

Bezogen auf die bedienten Achsen ist die Angebotsdichte (Anzahl der Anbieter) auf der Donau-/Westachse und der Pyhrn-/Tauern-Achse mit jeweils etwa 10 Anbietern am größten. Dies ist mit der Hauptverkehrsrelation (Ungarn)-Österreich-Deutschland sowohl im Kontinentalverkehr wie auch im Maritimverkehr zu begründen. Wiederum ist die Dichte am Brenner mit 4 Anbietern und auch auf der Südachse über den Semmering mit 6 Anbietern deutlich geringer.

Ein in den letzten Jahren zunehmender Anteil am UKV-Markt in Österreich haben die Company-Trains einzelner Spediteure. Diese nutzen über Bündelungen von Volumen Skaleneffekte der Zugprodukte aufgrund hoher Auslastungen, um damit Qualitäts- und auch Preisvorteile im Vergleich zu „offenen“ Zugsystemen zu generieren. Im folgenden Kapitel (Rolle der Terminals) wird dieses Thema noch etwas näher beleuchtet.

Company-Trains tragen – in den letzten Jahren vermehrt – unbestritten einen erheblichen Teil zur Verlagerung von Straßenverkehren auf die Schiene bei, da vornehmlich im Kontinentalverkehr angesiedelt. Für die Operateure von „offenen Zugsystemen“ bedeuten diese Züge aber zum einen oftmals Mengenverluste, da meist vor einem Company Train ein auf derselben Achse fahrender „offener“ Zug zum Marktaufbau genutzt wird. Zum anderen ergibt sich daraus ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck, da der Operateur eines „offenen“ Zugsystems alleine aus wirtschaftlicher Vorsicht stets mit einer gewissen Minderauslastung der Züge in seiner Preiskalkulation rechnen muss.

2.4 Rolle der UKV-Terminals in Österreich und grenznaher Terminals in Nachbarländern

Terminals des Kombinierten Verkehrs spielen in der Transportkette zweifelsohne eine zentrale Rolle:

- Als Verbindung zwischen den Verkehrsträgern erfüllen sie eine **zentrale betriebliche Funktion** im Intermodalverkehr.
- Als **Bündelungspunkt für Transportvolumen** aus einer Region haben sie in Kombination mit den am Standort und dessen Umfeld angebotenen Logistikleistungen eine erhebliche Marktwirkung.
- Und als **Verknüpfungspunkt für internationale Verkehre** (Gateway) schaffen sie oftmals erst die Voraussetzung, wirtschaftliche Intermodalverkehre überhaupt betreiben zu können.

Im Rahmen dieses Strategiekonzeptes sollen die Terminals im Hinblick auf ihre **strategische und funktionale Wirkung im Intermodal-Netzwerk** in Österreich betrachtet werden. Basierend auf den verfügbaren Studien (z.B. Strategieoptionen Terminalkonzept⁶ aus dem Jahr 2016, Terminalhandbuch des BMK⁷), Marktinformationen und der eigenen Markterfahrung erfolgt eine qualitative Bestandsanalyse der Terminals in Österreich sowie der Standorte im grenznahen Bereich von Ungarn, Slowakei, Tschechien, Deutschland, Schweiz, Italien und Slowenien mit Relevanz für das österreichische Intermodal-System. Eine detaillierte Betrachtung von Kapazitäten oder Auslastungen einzelner Standorte bzw. allfällige aus Engpässen ableitbare Ausbauempfehlungen sind nicht Gegenstand dieser Studie.

Unter der **funktionalen Wirkung eines Standortes im UKV-System** soll hier die Rolle des Standortes verstanden werden, welche er aufgrund seiner **Lage** und seiner **logistischen Serviceangebote** im jeweiligen Markt und im regionalen Umfeld einnimmt bzw. einnehmen kann. Hier geht es weniger um die einzelne technische Ausstattung, Größe oder um Kapazitäten, sondern vielmehr um die Frage, wie der Standort in seiner spezifischen Konstellation

⁶ „Strategieoptionen Terminalkonzept“;

<https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/kombiverkehr/publikationen/terminalkonzept.html>

⁷ Terminal Handbuch des BMK,

<https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/kombiverkehr/publikationen/terminalhandbuch.html>

tion in der Lage ist, geforderte logistische Funktionen der Kunden zu erfüllen. Diese Funktionalität ist notwendig, um die Kunden in die Lage zu versetzen, attraktive und leistungsfähige Zugprodukte für die Verlagerung auf die Schiene auf diesem Standort zu generieren.

Umgekehrt hängt die **strategische Bedeutung** eines Standortes und damit dessen Wirkung im Markt auch unmittelbar mit der **Attraktivität der dort angebotenen Zugrelationen** zusammen. Allerdings bedingen sich die funktionale Wirkung und das Vorhandensein attraktiver Zugangebote in der Regel jeweils gegenseitig. Faktum ist dabei aber, dass für die Auswahl eines Standortes durch einen Kunden stets das **individuelle Gesamtpaket aus Sicht des Kunden** wesentlich ist, welches ihn in seinen unternehmerischen Entscheidungen und Zielen bestmöglich unterstützt.

Das bedeutet aber auch, dass Kunden durchaus bereit sind, auch längere physische Distanzen zu Terminals auf der Straße in Kauf zu nehmen, wenn das in ihrer individuellen Gesamtbetrachtung (Kosten und Nutzen) eines Transportes bzw. in der Erfüllung ihrer strategischen Ziele Vorteile bringt. Die Erfahrung zeigt aber auch, dass die Kunden danach trachten, diese Distanzen auch so kurz wie möglich zu halten, da ansonsten die Disposition schwierig wird und damit eine wirtschaftliche Auslastung der Fahrzeuge nicht mehr gegeben ist. Umgekehrt ist aber auch kein Kunde bereit, überlange Transportwege im Vor- oder Nachlauf zu akzeptieren, nur um „UKV nutzen“ zu können.

In diesem Zusammenhang sind die derzeit gängigen Marktkonzepte im UKV in Europa näher zu betrachten:

- Punkt/Punkt-Verkehre
- Netzwerke und Gateway-Verkehre

Im ersten Konzept der **Punkt/Punkt-Verkehre** werden Direktzüge zwischen zwei starken Aufkommenspunkten aufgebaut. Die Abwicklung erfolgt meist als Shuttle-Zug mit fixen Waggongarnituren. Dies erfordert entsprechende – gebündelte – Mengen und auch Standorte, die diese Züge effizient abwickeln können (z.B. entsprechende Gleislängen, Gleis-Anzahl und Abstellkapazitäten). Daher wird dieses Konzept sehr häufig bei Seehafenverkehren mit dem jeweiligen Hafen als natürlichem Bündelungspunkt und vor allem bei Company Trains von Spediteuren angewendet.

Speziell die **Company Trains** einzelner Spediteure haben in den letzten Jahren vor allem im Kontinentalverkehr stark zugenommen. Der Grund dafür liegt darin, dass die Unternehmen

erkannt haben, dass mit Volumenbündelung Kostendegressionseffekte und damit erhebliche Effizienzgewinne auf der Schiene realisierbar sind, die es ermöglichen, auf bestimmten Achsen mit dem Straßengüterverkehr wettbewerbsfähig zu sein.

Dies setzt aber auch zwingend voraus, dass der Spediteur auch in der Lage ist, **kontinuierlich** einen Zug/eine Relation **in beiden Richtungen** nachhaltig **auszulasten**. Dies wiederum hat neben entsprechender Unternehmensgröße zur Voraussetzung, dass die Unternehmen bereit sind, auch Grundlasten auf der Schiene zu befördern und den UKV nicht, wie früher vielfach üblich, nur als „Überdruckventil“ für Mengen zu nutzen, welche nicht (mehr) auf der Straße abgefahren werden können.

Hier haben gerade österreichische Unternehmen sehr gut die Zeichen der Zeit erkannt und in den letzten Jahren teils beachtliche, europaweite Netzwerke mit erheblichen Verlagerungsmengen aufgebaut. Zu nennen sind hier etwa LKW Walter AG, Nothegger Transport Logistik GmbH, die Gartner KG oder die Montan Spedition GmbH.

Die **Standortwahl bei Punkt/Punkt-Verkehren** bei Speditoren (Company Trains) erfolgt nach dem adressierten Markt, nach dem Vorhandensein eigener Logistikanlagen (Lager) und nach den Gesichtspunkten wie vorhandene (attraktive) Slots, Kapazitäten (z.B. für Trailerabstellung), möglichst einfache und flexible Produktionsformen auf der Schiene und natürlich nach Preisüberlegungen. Dies führt dazu, dass in solchen Konzepten durchaus auch kleinere Standorte mit in die Überlegung kommen können. Diese Standorte punkten häufig mit größerer Flexibilität in der Abwicklung und weniger kapazitiven Einschränkungen zum Beispiel durch andere Zugprodukte.

Eine Folge dieser Bündelung ist allerdings auch, dass dabei unter Umständen die Vor- und Nachlaufdistanzen größer werden, um die Auslastung der Züge (wohlgemerkt immer in beiden Richtungen) auch kontinuierlich sicherzustellen, wobei dies stets eine Optimierungsbeachtung ist. In Österreich bestehen derzeit ab den Standorten Wien Freudenu, Lambach, Hall i.T. und Graz Süd/St.Michael sowie Villach solche Company Trains. Im Maritimverkehr kommen noch Züge einzelner Reedereien dazu.

Im Gegensatz dazu verfolgt der Betrieb von sog. **Offenen KV-Netzwerken** einen breiteren Marktansatz. Diese Netzwerke setzen zunächst auf die Bündelung von Volumen durch einen (neutralen) Zugbetreiber oder Operateur über mehrere Speditionen hinweg, die selbst nicht in der Lage oder nicht willens sind, ganze Züge zu füllen. Diese Netzwerke werden damit zu einem wichtigen Instrument vor allem für kleinere und mittlere Unternehmen, aber auch solche, die sich auf bestimmte Nischenangebote wie z.B. im Silo-Bereich spezialisiert haben.

Aber auch große UKV-Kunden (mit eigenen Company Trains) nutzen diese Netzwerke zur Vervollständigung des eigenen Angebotes bzw. zur Bündelung, da auch sie nicht immer in alle Regionen ganzzugfähiges Volumen haben. Häufig werden Netzwerk-Angebote von größeren Unternehmen auch für den Marktaufbau von eigenen Zügen und zur Risiko-Minderung genutzt, solange man selbst nicht genug Volumen für eigenständige Züge auf einer bestimmten Relation hat.

Aus Standort-Sicht werden solche **Netzwerke** naturgemäß entlang der wichtigen Wirtschaftsräume und den dort vorhandenen großen Volumenströmen aufgebaut und betrieben. Damit haben Standorte in solchen Regionen naturgemäß Vorteile. Ganz besonders groß wird dieser Vorteil, wenn in Terminalnähe sehr große Verloader – beispielsweise aus der Chemie-Industrie oder der Automotive-Industrie bzw. deren Zulieferer - ihre Standorte haben. Umgekehrt bedeutet dies für alle anderen Standortregionen eine Herausforderung, die aufgrund ihrer regionalen Wirtschaftskraft eben nicht in alle Regionen ganzzugfähige Volumen aufweisen.

Auf Österreich bezogen bedeutet dies, dass eigentlich nur die Regionen Wien/Niederösterreich und die Region Oberösterreich/Salzburg sowie mit Abstrichen Vorarlberg und die Region Graz mit ihren Standorten prädestiniert für die Einbindung in solche Netzwerke sind. Die südlichen Regionen leiden exakt unter dem beschriebenen Problem, was sich auch in den (meist nicht) vorhandenen UKV-Angeboten speziell im Kontinentalen Verkehr widerspiegelt (siehe dazu die Ausführungen unter Kap. 3.3). Umgekehrt ist das Beispiel Graz Süd mit seiner gezielten Ansiedlungspolitik für Logistikimmobilien ein Paradebeispiel dafür, wie über Volumenbündelung und funktionale Zusatzleistungen ein entsprechendes – in der Region originär nicht direkt vorhandenes – Aufkommen für den UKV generiert werden kann.

Um nun auch aufkommensschwächere Regionen an den UKV anzubinden, ist es daher zusätzlich erforderlich, auch Schienenvolumen über sog. **Gateway-Verkehre** zu bündeln. Dabei werden Züge über sog. Gateway-Terminals gefahren. Dies dient dazu, produktionselle Vorteile – höhere Zugfrequenzen, bessere Auslastung, Ausgleich von Unpaarigkeiten – zu generieren und damit die Auslastung des Netzwerkes und damit die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Diese Verbesserung „erkauft“ man sich aber stets über eine Verlängerung der Laufzeit aufgrund der zusätzlichen Aufenthalte und in der Regel auch über höhere Kosten. Wie auch im Flugverkehr bietet diese Produktionsform aber dennoch durchaus vermarktbar Vorteile. Der Schlüssel dafür liegt dabei stets in einer entsprechend hohen Auslastung des Gesamtsystems und in einer effizienten Abwicklung im Gateway.

Aus Standortsicht bedeutet dies, dass neben den funktionalen Anforderungen im Terminalbereich selbst (Umschlag, Lagerung) auch **Funktionen in der Schienenproduktion** (Gleiskonzeption, Gleiskapazitäten, Verfügbarkeit Rangierleistungen) dazu kommen, mit dem primären Ziel, diesen Zwischenstopp so kurz und kosteneffektiv wie möglich zu gestalten. Dies wiederum erfordert vom Standort bestimmte Voraussetzungen und schränkt damit umgekehrt die Terminalwahl wiederum ein.

Wesentlich für ein solches Konzept ist eine Ausgewogenheit zwischen möglichst breit gestreuten Zulaufverkehren aus anderen Regionen, welche dann auf möglichst effiziente und hochfrequente Ganzzugverkehre zu den Haupt-Zielmärkten gebündelt werden. Ein angenehmer Nebeneffekt für jede Region mit einem Gateway-Terminal besteht dabei in der Tatsache, dass ab diesem Standort dann auch für das lokale Aufkommen hervorragende Anbindungen in viele Regionen bestehen, welche ansonsten nicht darstellbar wären; auch dies vergleichbar mit solchen Standorten im Flugverkehr.

Der Aufbau und die Nutzung eines derartigen Gateway-Konzepts ist auch die wesentliche Begründung für die notwendige Etablierung eines nationalen Netzwerkes vor allem aus dem Süden Österreichs als Zulauffunktion zu wichtigen österreichischen Gateways wie etwa in Wels, Wien oder Enns. Dies gilt vor allem für den Kontinentalverkehr, aber auch für den Maritimverkehr.

Nachstehend sollen die nationalen und die internationalen Standorte nach den geschilderten Funktionalitäten und nach den Möglichkeiten, solche Funktionalitäten abzubilden, näher analysiert werden. Bei der Auswahl der ausländischen Terminals wurden insbesondere deren Wirkung für den österreichischen UKV-Markt berücksichtigt. Es geht dabei nicht nur um Terminals, mit denen auch Zugverbindungen bestehen, sondern vielmehr um die Wirkung auf den österreichischen Markt und die Nutzung dieser Standorte insbesondere aus Sicht der Kunden, möglicherweise auch als Alternative zu heimischen Standorten.

Zu beachten ist, dass die heutige Funktionalität eines Standortes bis zu einem gewissen Grad nur eine Momentaufnahme darstellt, welche sich durch Marktentwicklungen oder durch strategische Zielsetzungen der Betreiber auch ändern kann. Allerdings definieren einige Eigenschaften der Standorte und der Markt in der jeweiligen Region auch durchaus klare Grenzen für eine solche Funktionalitätsänderung.

Die Standorte werden dabei nach den folgenden Aspekten näher dargestellt:

- Funktionalität im Markt (Endpunkt, Gateway, Logistikstandort, ...)

- Angebundene Märkte (Maritim, Kontinental)
- Rollenverständnis des Terminalbetreibers (Umschlagbetrieb, Logistikanbieter, ...)
- Hauptrelationen und Angebotsstruktur (Einzelwagenverkehr, offene Zugsysteme, Company Trains)
- Serviceleistungen und Auswirkungen auf die Nutzung durch die Kunden
- Zugänglichkeit zum Angebot

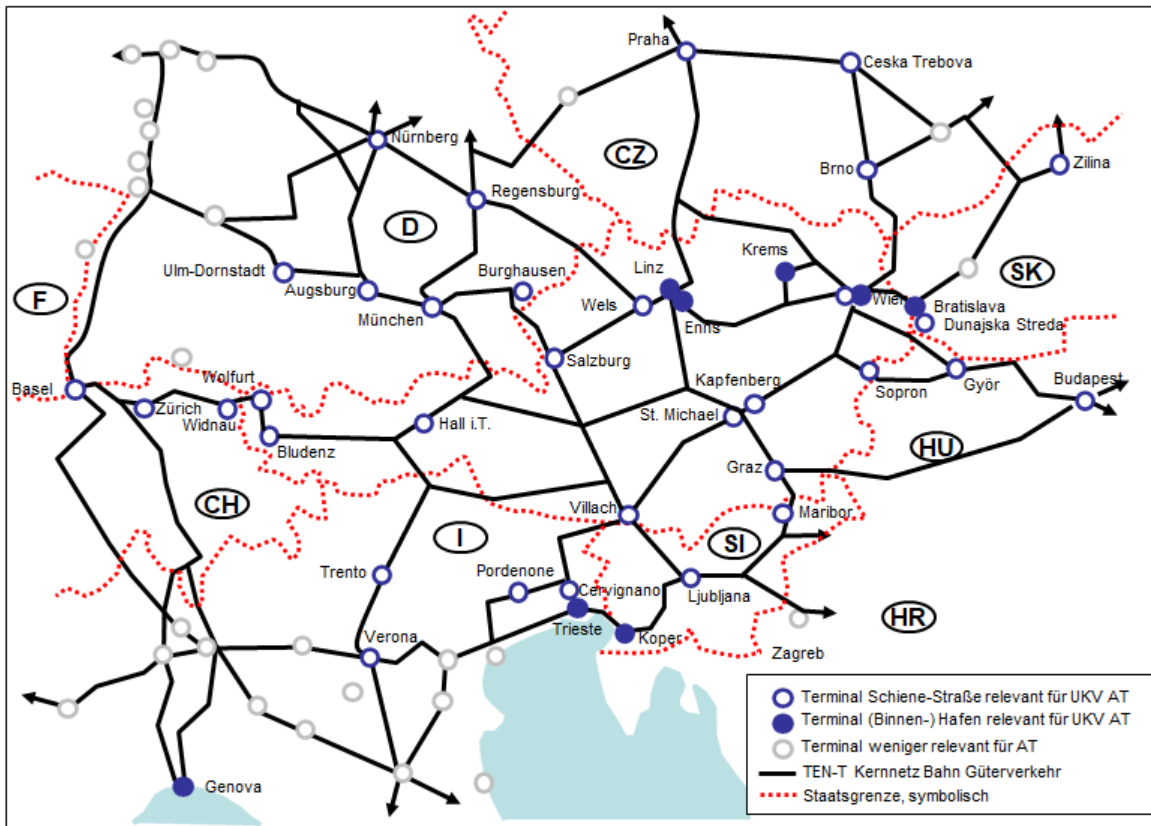
Die Charakterisierung dient zur qualitativen Beschreibung der Standorte und nicht zu einer streng definierten Klassifizierung. Dies wäre auch gar nicht möglich, da die Funktionalitäten der Standorte dazu viel zu unterschiedlich sind. Auch wird auf Aussagen zu Kapazitäten und Auslastungen mangels belastbarer Daten hier weitgehend verzichtet.

2.4.1 Öffentliche Terminalstandorte in Österreich

Österreich ist im Vergleich mit anderen europäischen Ländern mit einem vergleichsweise sehr dichten und auch leistungsfähigen öffentlichen Terminalnetzwerk für den UKV ausgestattet, in Abbildung 7 sind diese Standorte dargestellt. Die physische Straßen-Distanz praktisch jeder wirtschaftlich relevanten Region in Österreich zu einem österreichischen Terminal liegt nie über 100km.

In Österreich werden insgesamt 14 öffentliche Terminals für den UKV betrieben. Hinzu kommen noch drei Terminals alleine für die Rollende Landstraße. Daneben verfügen einige größere Verloader und auch Spediteure ebenfalls über Umschlagmöglichkeiten vornehmlich für Seecontainer auf ihrem Werksgelände, wo dann allerdings nur werkseigene Verkehre abgewickelt werden.

Abbildung 7: Karte der Terminalstandorte



Quelle: DI Erich Possegger Consulting/KombiConsult, Eigene Darstellung

Wien Freudenau (WienCont)

Der Terminal Wien Freudenau ist einer der größten UKV-Standorte in Österreich und hat in den letzten Jahren einen bemerkenswerten Wandel in seinen Funktionalitäten und auch den bedienten Märkten vollzogen. Während der Standort noch vor einigen Jahren als der Hauptterminal für den Maritimverkehr im Osten Österreichs fungierte, bekommt der Standort heute immer mehr auch eine große Bedeutung als Gateway im Kontinentalverkehr und auch als Ausgangspunkt für Company Trains mit der derzeit stärksten Einzelrelation im bilateralen UKV in Österreich.

Dementsprechend hat sich auch die Angebotsvielfalt des Standortes an Serviceleistungen ausgehend von Leercontainerdepot-Funktionalitäten, über Containerreparatur, Containerhandel bis hin zu Trailerabstellungen und diversen Services verbreitert.

Hauptrelationen sind Maritim-Verkehre nach Hamburg/Bremerhaven (3 Anbieter) und nach Rotterdam sowie Kontinentalverkehre ins Ruhrgebiet sowie nach Südosteuropa (Budapest, Rumänien, Türkei). Der Terminal steht dabei jedem EVU und auch jedem Operateur offen.

Der Standort wird von der WienCont GmbH als Tochtergesellschaft des Wiener Hafens betrieben. Damit bestehen auch diverse Möglichkeiten für Kunden, Logistikleistungen im Hafen zu nutzen. Der Terminal wurde bis 2008 massiv ausgebaut; nach Informationen des Betreiberunternehmens sind künftig diverse kapazitätssteigende Maßnahmen geplant.

Der Standort ist aufgrund seiner Lage im Netz und seiner technischen Ausstattung sehr gut als Gateway-Terminal geeignet und wird auch bereits entsprechend genutzt.

Wien Süd (ÖBB Infra)

Der Terminal Wien Süd wurde 2017 als Nachfolger des veralteten Terminals in Wien Nordwest neu in Betrieb genommen. Grundkonzept des Standortes ist eine multifunktionelle Umschlaganlage für den UKV aber auch für konventionelle Wagenladungsverkehre und Stückgut.

Die Hauptrelationen des Standortes sind heute einerseits Maritimverkehre nach Hamburg/Bremerhaven (1 Anbieter) und zu den Südhäfen Koper und Triest in Verbindung mit diversen Zulaufverkehren für Voll- und Leercontainer aus Ungarn, der Slowakei und Österreich. Weiterer Schwerpunkt ist der nationale Verkehr mit dem einzigen offenen nationalen UKV-Zug nach Hall i.T. und Bludenz sowie Kontinentalverkehre nach Deutschland (via Gateway Wels), Benelux und der einzigen Kontinental-Zugverbindung von Ostösterreich in die Region Mailand.

Der Standort bietet neben dem Umschlag auch Logistik-Leistungen wie Container-Stuffing und auch Leercontainerdepot-Leistungen an. Der Standort wird von der ÖBB-Infrastruktur AG als offener Terminal für alle EVU und Operateure betrieben. Derzeit laufen die Bauarbeiten für die Erweiterung der Umschlagkapazitäten durch Teilerrichtung eines zweiten Umschlagmoduls, welches mit Beginn 2021 fertiggestellt werden soll. Weitere Ausbaumöglichkeiten sind am Standort vorhanden.

Aufgrund seiner Lage und auch der technischen Konzeption ist der Standort als Gateway-Terminal sehr gut geeignet und wird dafür auch schon genutzt.

Krems an der Donau (METRANS)

Der Terminal im Donauhafen Krems wurde 2012 von der Metrans-Gruppe übernommen und wird seither von einer eigenen Tochtergesellschaft betrieben. Der Standort ist in das Netzwerk der Metrans als einem der europaweit größten Anbieter von Seehafenhinterland-Verbindungen auf der Schiene eingebunden. Es bestehen regelmäßige Zugverbindungen zu deren Gateways in Dunajská Streda (SK) und Prag (CZ). Der Standort ist faktisch nur auf den Maritimverkehr ausgerichtet. Hierfür werden vom Terminal aber alle notwendigen Serviceleistungen wie etwa Leercontainerdepot, Containerreparatur und Container-Stuffing und andere Logistikleistungen (auch in Zusammenarbeit mit dem Donauhafen Krems) angeboten.

Der Terminal hat aufgrund seiner Lage und seiner Charakteristik eine lokale Funktion für die Wirtschaft in der Region.

Enns Hafen (CTE)

Der Containerterminal im Donauhafen Enns hat sich dank eines sukzessiven Ausbaus in den letzten Jahren zum dritten wichtigen Intermodal-Umschlagplatz in der Region Oberösterreich entwickelt. Der Terminal wird seit 2014 von der CTE – einem Joint Venture der Kaindl Beteiligungs-GmbH (51 %) mit der DB Mobility Logistics AG – betrieben.

Hauptfokus des Standortes sind Maritimverkehre zu den Nordhäfen Hamburg und Bremerhaven (4 Anbieter). Der Standort dient dabei stets als Bündelungspunkt für Züge aus Ost- bzw. Südösterreich, um damit Unpaarigkeiten der Verkehre möglichst auszugleichen (Gateway). Hinzu kommen noch Angebote zu den Südhäfen und auch eine regelmäßige Zugverbindung zum Hafen Piräus.

Funktional bietet der Standort die notwendige breite Palette an Serviceleistungen rund um den Container sowie auch Infrastruktur-Einrichtungen, die insbesondere auf einen einfachen Bahnbetriebsablauf auch für private EVU ausgelegt sind. Im Umfeld des Terminals haben sich eine breite Palette von Logistikunternehmen angesiedelt. Am Standort selbst bestehen nach Auskunft des Betreibers noch mehrere Möglichkeiten zur Kapazitätsausweitung.

Der Standort wird heute bereits aufgrund seiner Funktionalität häufig als Gateway für den Maritimverkehr genutzt und steht allen EVU offen.

Linz Stadthafen (LINZ AG)

Der Terminal fungiert als ein wichtiger Umschlagplatz für die oberösterreichische Exportindustrie und ist auf den Maritimverkehr zu den Häfen Hamburg, Bremerhaven und Rotterdam ausgerichtet. Für die Industriekunden wird eine breite Palette an Serviceleistungen wie beispielsweise Container-Stuffing und Ladungssicherung im Container angeboten. Daneben verfügt der Standort über alle für den maritimen UKV notwendigen Serviceeinrichtungen wie Leercontainerdepot oder Containerreparatur.

Derzeit wird der Terminal in mehreren Etappen ausgebaut, um zusätzliche Kapazitäten zu schaffen. Ebenfalls ausgebaut wird die schienenseitige Anbindung für eine bessere Erreichbarkeit, die bisher einen gewissen Hemmschuh für die Entwicklung des Standortes darstellte.

Aufgrund seiner Lage zur Industrie und seiner schienenseitigen Anbindung ist der Standort sehr gut als Endpunkt für bilaterale Verkehre geeignet, wird aber auch von einem Anbieter von Verkehren in Richtung Hamburg/Bremerhaven als Bündelungspunkt mit Verkehren aus Ostösterreich genutzt (Alleinstellungsmerkmal).

Der Standort wird von der Linz AG betrieben und steht allen EVU und Operateuren offen.

Wels (ÖBB Infra)

Der Terminal Wels verfügt durch seine Lage direkt am Verschiebebahnhof Wels – einer der größten Bahnknoten in Österreich – und mit seinem direkten Autobahnanschluss über eine sehr gute Einbindung in das Verkehrsnetz. Der Standort ist im Gegensatz zu den beiden anderen Großstandorten Linz und Enns auf den Kontinentalverkehr ausgerichtet. Neben dem UKV verfügt der Terminal auch über Umschlagmöglichkeiten für die Rollende Landstraße. Ein Zugsystem des Terminals, von Triest nach Wels, verfügt zudem auch über die Möglichkeit, nicht kranbare Trailer zu befördern.

Hauptrelationen sind Kontinentalverkehre in die wichtigen deutschen Wirtschaftsräume Neuss/Duisburg sowie Ludwigshafen, in Richtung Osten nach Wien, Budapest und Sopron sowie in Richtung Süden nach Triest zur Fähre in Richtung Türkei. Hinzu kommen noch nationale Verkehre (Wagengruppen) nach Hall i.T. und nach Bludenz sowie internationale Wagengruppen nach Duisburg und Antwerpen.

Der Standort wird von der ÖBB-Infrastruktur AG betrieben und steht allen EVU und Operateuren offen. Vom Betreiber werden neben den Umschlagleistungen auch Rangierleistungen zur Verfügung gestellt. Für den Kontinentalverkehr sind am Standort entsprechende Abstellplätze für Trailer verfügbar.

Lt. Auskunft des Betreibers soll der Standort in den nächsten Jahren ausgebaut werden. Insbesondere soll eine Anbindung eines Teils der Ladegleise auch in Richtung Osten den Terminal in die Lage versetzen, noch besser als Gateway-Terminal zu fungieren, da Züge dann ohne Rangieraufwand die Ladegleise von beiden Verkehrsrichtungen erreichen können (sog. Durchfahrterminal). Auch die Straßenabwicklung soll verbessert und zusätzliche Stellplatzkapazitäten für Trailer sollen geschaffen werden.

Der Standort ist damit und aufgrund seiner Lage und seiner Ausstattung als Gateway für den Kontinentalverkehr prädestiniert und wird auch bereits entsprechend genutzt.

Salzburg Lieferung (CTS)

Der Standort unmittelbar an der deutschen Grenze ist als Gemeinschaftsbahnhof gleichermaßen Teil des nationalen deutschen wie nationalen österreichischen Netzes. Der Standort hat seinen Fokus auf den Maritimverkehr zu den Nordhäfen Hamburg und Bremerhaven (3 Anbieter) und zu den Südhäfen. Das Einzugsgebiet des Standortes erstreckt sich neben Salzburg auf das westliche Oberösterreich, den süddeutschen Raum, Kärnten und die Steiermark sowie auf das östliche Tirol.

Der Standort bietet alle Leistungen rund um den Container, welche für den Maritimverkehr notwendig sind. Daneben werden Trucking-Leistungen und diverse Logistik-Services angeboten. Vom Betreiber wird auch ein eigener nationaler Wagengruppen-KV-Zug im Auftrag des Haupteigentümers von Salzburg über Hallein nach Hütttau organisiert.

Der Standort wird von der CTS, einer Tochtergesellschaft des Infrastruktureigentümers Kaindl Flooring betrieben und steht allen EVU und Operateuren offen; mit dem Terminal Enns besteht eine enge Verflechtung (gemeinsame Gruppe). Laut Informationen des Betreibers sind in den nächsten Jahren einige Optimierungsmaßnahmen am Standort vorgesehen, um den Durchlauf und auch die Kapazitäten vor allem im Leercontainerbereich zu erhöhen.

Der Standort bietet aufgrund seiner Lage und der technischen Ausstattung die Möglichkeit, als Gateway genutzt zu werden.

Hall in Tirol (TSSU)

Der Standort hat seinen Schwerpunkt im Kontinentalverkehr und ist ein Musterbeispiel dafür, dass auch kleinere Standorte durchaus auch Bündelungsfunktionen in Form eines Gateways übernehmen können. Hauptverkehre sind zum einen Company Trains nach Süditalien, zum anderen Wagengruppen aus eigentlichen Transitzügen aus Verona, welche in Hall den Zügen in Richtung Norden beigegeben werden, um die Zugparameter besser ausnutzen zu können. Hinzu kommen noch nationale Verkehre in Richtung Wien und Wels. Alle diese Verkehre sind am Standort miteinander vernetzt, womit Hall tatsächlich auch eine Gateway-Funktion übernimmt. Der Betreiber fungiert in kleinerem Umfang auch als Vermarkter von Zugkapazitäten an Dritte.

Der Standort wird von der TSSU, einer Tochtergesellschaft der Gebr. Weiss-Gruppe betrieben und steht allen EVU und Operateuren offen. Haupt-Einzugsgebiet des Standortes ist der Tiroler Raum. Der Standort bietet alle für den Kontinentalverkehr notwendigen Serviceleistungen.

Laut Informationen des Betreibers bestehen Ausbaupläne für den Standort, um insbesondere die Umschlagkapazität und auch die Abstellmöglichkeiten zu erhöhen. Auch ist geplant, künftig den Maritimverkehr damit stärker zu forcieren (z.B. Angebot eines Leercontainerdepots).

Bludenz (Containerdienst Hämmerle)

Der Standort Bludenz hat seinen Fokus als regionaler Terminal ausschließlich für den Kontinentalverkehr. Hauptrelationen sind nationale Verkehre von/nach Wels und Wien.

Der Standort wird von der Fa. Containerdienst Hämmerle GmbH betrieben und steht allen EVU und Operateuren offen. Das Unternehmen wickelt über den Standort sehr viele Eigenverkehre ab und bietet auch Dritten diverse logistische Serviceleistungen an. Am Standort sind derzeit keine kapazitätssteigernden Maßnahmen geplant.

Wolfurt (ÖBB Infra)

Der Terminal in Wolfurt wurde 2018 komplett umgebaut und die Kapazitäten massiv erhöht. Der Standort dient als zentraler Umschlagpunkt für die extrem starke Vorarlberger

Exportwirtschaft und hat dementsprechend seinen Fokus auf Maritimverkehre. Hauptrelationen sind dabei die Nordhäfen Hamburg und Bremerhaven sowie Rotterdam; Projekte nach Antwerpen sind für 2020 geplant.

Der Standort verfügt über alle im Maritimverkehr benötigten Services wie insbesondere Leercontainerdepots verschiedener Reedereien. Betreiberin des Standortes ist die ÖBB-Infrastruktur AG, welche am Standort auch Rangierleistungen anbietet. Logistikleistungen sind im Umfeld des Terminals bei Drittanbietern verfügbar. Der Standort steht allen EVU und Operateuren gleichermaßen offen.

Laut Betreiber sind derzeit keine weiteren Ausbauten geplant. Im Umfeld des Terminals bestehen aber Pläne zur Erweiterung der Zollabfertigung, da diese in der heutigen Form immer wieder die straßenseitige Erreichbarkeit des Terminals einschränkt.

Indirekt wichtig für die Standortentwicklung sind auch Infrastrukturmaßnahmen in Süddeutschland auf der Strecke Lindau – Ulm. Diese Strecke ist – obwohl die kürzeste Verbindung – heute für die Hauptverkehre aus Wolfurt zu den Nordhäfen nicht nutzbar, da diese eine Bergstrecke mit Dieselmotoren beinhaltet, was Einschränkungen in den Zugparametern und erhebliche zusätzliche betriebliche Kosten verursacht.

Dies führt dazu, dass die Züge von/nach Vorarlberg derzeit den Umweg über die Arlbergstrecke nach Kufstein nehmen. Die Alternative über die Schweiz beinhaltet ebenfalls Einschränkungen in den Zugparametern und in der Trassenverfügbarkeit.

Aufgrund seiner Lage und vor allem aufgrund der nicht optimalen Schienenanbindung ist Wolfurt derzeit eher als Endpunkt-Terminal zu betrachten, könnte technisch aber sehr wohl auch Gateway-Funktionen übernehmen (Durchfahr-Möglichkeit).

Kapfenberg (MONTAN)

Der Terminal wird von der Montan Spedition GmbH betrieben und dient primär der Abwicklung der eigenen Verkehre; der Standort steht aber grundsätzlich auch Dritten offen. Schwerpunkte der Verkehre sind Anbindungen in Richtung Koper, Balkan und Rotterdam.

Am Standort werden viele logistische Services angeboten. Einzugsgebiet des Standortes ist vornehmlich die Region Obersteiermark und er fungiert somit als ein klassischer Endterminal.

St. Michael in der Steiermark (ÖBB Infra)

Der Standort – an der Verknüpfungsstelle der Südachse über den Semmering und der Phyrnachse gelegen – dient heute in erster Linie als Servicezentrum für einen großen Betreiber von Spezialcontainern für die Holz- und Montan-Industrie. Der Standort verfügt über eine Anbindung zu einem Company Train von Graz mit Zwischenstopp in St. Michael nach Neuss und hat im kontinentalen Verkehr nur regionale Bedeutung.

Der Standort wird von der ÖBB-Infrastruktur AG betrieben und steht grundsätzlich jedem EVU und Operateur offen. Lt. Informationen des Betreibers sind derzeit keine kapazitätssteigernden Maßnahmen geplant.

Graz Süd (CCG)

Der Terminal ist wesentlicher Bestandteil des Cargo Center Graz, welches sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt bei Logistikansiedlungen im Raum Graz entwickelt hat. Nach dem ersten Schwerpunkt in der Automotive Industrie profitiert der Standort in letzter Zeit von Ansiedlungen insbesondere im Handelsbereich. Diese sind auch die Hauptvolumenbringer für die Schwerpunkte im Maritimverkehr von und zum Südhafen Koper. Daneben bestehen auch Anbindungen in Richtung Nordhafen (via Enns) sowie auch ein kontinentaler Company Train nach Neuss (mit Zwischenstopp in St. Michael).

Das im Rahmen eines PPP-Modells errichtete Umschlagterminal für den KV sowie die vorgelagerte Schieneninfrastruktur wird heute von der Steiermärkischen Landesbahn betrieben. Der Zugang steht jedem EVU und jedem Operateur offen, Rangierleistungen werden von der Steiermärkischen Landesbahn erbracht.

Am Standort werden neben den Servicefunktionen wie Leercontainerdepots auch diverse Logistikleistungen angeboten. Der Betreiber des Cargo Centers fungiert zudem auch als Intermodal-Operateur.

Lt. Informationen des Betreibers laufen derzeit die Vorbereitungen für eine Erweiterung der Kapazitäten durch die Errichtung eines zweiten Umschlagmoduls. Der Standort selbst ist aufgrund seiner Ausstattung prinzipiell als Gateway geeignet, hat heute jedoch vorwiegend den Charakter eines Endterminals.

Villach Süd (ÖBB Infra)

Der Standort liegt an der Schnittstelle zwischen der Tauernachse und der Südachse über den Semmering und verfügt in Zusammenspiel mit einem unmittelbar vorhandenen Autobahnanschluss über eine sehr gute verkehrliche Lage. Hinzu kommt noch die Lage unmittelbar neben dem Verschiebebahnhof Villach Süd (dem zweitgrößten in Österreich), wodurch Rangierleistungen ebenfalls vorhanden sind.

Derzeit werden am Standort ein Company Train nach Südtalien sowie einige Einzelwagenverkehre national (z.B. nach Wien) und auch zum Seehafen Triest abgewickelt. Ebenso besteht über eine Wagengruppe eine regelmäßige Verbindung nach Duisburg. Damit hat der Standort vorwiegend lokale Bedeutung, wobei es sowohl von Betreiber- wie auch von Kundenseite Bestrebungen gibt, auch Gateway-Verkehre weiter auszubauen.

Am Standort selbst werden logistische Leistungen sowohl durch den Terminalbetreiber – die ÖBB-Infrastruktur AG – als auch durch lokal ansässige Drittanbieter angeboten.

Der Standort steht allen EVU und Operateuren gleichermaßen offen. Vom Betreiber ÖBB-Infrastruktur AG werden auch Rangierleistungen angeboten. Lt. Auskunft des Betreibers sind für den Standort in nächster Zeit einige Sanierungsmaßnahmen vorgesehen, die eine Kapazitäts- und Qualitätssicherung für die nächsten Jahre gewährleisten sollen.

Mit dem Seehafen Triest bestehen Überlegungen, den Standort Villach als Hinterland-Hub und damit Entlastung des Seehafens zu etablieren. Für den Gesamtstandort wurde zwischen Land Kärnten und der ÖBB-Infrastruktur AG eine Vermarktungsgesellschaft gegründet. Diese hat die Aufgabe, die Standortregion im Sinne eines „Güterverkehrszentrums“ zu platzieren und so für die Ansiedlung von lokalen Volumenbringern zu sorgen.

2.4.2 Terminalstandorte im benachbarten Ausland

Neben den nationalen Terminalstandorten haben auch die Standorte in den Nachbarregionen Einfluss auf den UKV in Österreich. In der Abbildung 7 findet sich eine grafische Übersicht der relevanten Standorte. Nachfolgend werden diese in ihrer Relevanz für den österreichischen Markt näher beschrieben.

Deutschland

Im grenznahen Bereich befinden sich die Terminals München, Ulm, Augsburg, Regensburg, Nürnberg sowie Burghausen.

Der Standort **München-Riem** hat für den Brenner-Transitverkehr eine große Bedeutung. Die Wirkung auf den österreichischen Markt beschränkt sich regional auf das Tiroler Unterland sowie die Region Salzburg und hier vor allem auf den Maritimverkehr zu den Nordhäfen, wobei die Angebote ex Salzburg ebenfalls durchaus marktfähig sind.

Die Attraktivität im Kontinentalverkehr ist tendenziell eher begrenzt, da die LKW-Vorläufe aus Österreich für Verkehre in Richtung Norden doch sehr lang sind.

Die Standorte **Regensburg** und **Nürnberg** sind für einen Straßenvor- oder -nachlauf zu weit von Österreich entfernt. Gleiches gilt auch für den Standort **Augsburg**.

Der Standort **Burghausen** im dortigen Chemiedreieck hat zwar mit Salzburg ein sich überschneidendes Einzugsgebiet. Hier ist aber eher davon auszugehen, dass aufgrund des dichten Angebotes ex Salzburg vor allem zu den Seehäfen die Attraktivität eher höher sein dürfte als umgekehrt. Jedenfalls hat Burghausen aber auch Potential für die Region rund um Braunau.

Starken Einfluss auf den westösterreichischen Markt und hier ganz speziell auf den Standort Wolfurt hat der Terminal in **Ulm Dornstadt** in Kombination mit dem unmittelbar daneben liegenden Leercontainerdepot. Der Standort Ulm verfügt über äußerst **wettbewerbsfähige Anbindungen zu den Nordhäfen** Bremerhaven und Hamburg, welche durchaus auch die deutlich längeren LKW-Vorläufe nach Ulm im Vergleich zu Wolfurt rechtfertigen. Dies wird durch den oben beschriebenen Umstand der schlechteren Schienenanbindung von Wolfurt noch zusätzlich verstärkt.

Schweiz

In der Schweiz befinden sich die sehr kleinen Umschlaganlagen in **Gossau** und in **Widnau**, beide in der Umgebung von St.Gallen, in Grenznähe. Diese von der SBB betriebenen Anlagen decken praktisch nur den lokalen Bedarf ab, die Anbindungen sind in der Regel Inner-schweizer Verkehre. Hier haben die österreichischen Standorte wie etwa Wolfurt umgekehrt eine wesentlich größere Attraktivität für den Ostschweizer Raum als umgekehrt. Die

2019 noch bestehende Zugverbindung von Wels über Hall i.T. nach **Zürich Dietikon** wurde zwischenzeitlich aufgrund der Unpaarigkeit der Verkehrsströme eingestellt, sodass derzeit keine regelmäßige Zugverbindung in die Schweiz besteht.

Für den Vorarlberger Markt interessanter sind Kooperationsmodelle mit Terminalstandorten aus dem **Raum Basel**. Hier wird seit einiger Zeit durch die Intermodaloperatoren versucht, die stärker ausgeprägten Importströme in die Schweiz über einen Leercontaineraustausch mit den starken Exportverkehren aus Vorarlberg zu kombinieren, um Unpaarigkeiten auszugleichen und damit die Wirtschaftlichkeit der Zugprodukte insgesamt zu verbessern.

Italien

Im Grenzbereich zu Österreich finden sich in Italien die Standorte Trento Interporto, Verona Quadrante Europa, Pordenone, Cervignano sowie die Hafenstandorte Triest Maritim Terminal (Seehafen) und Triest DFDS (Fähre).

Der Standort **Trento** bietet heute im UKV nur wenige Einzelwagenverkehre an und wird aus Österreich nur von einem Spezialisten für Silocontainer in geringem Umfang (aufgrund der Lage eines Großverladers) genutzt. Umgekehrt bestehen von Trento in Richtung Süden keinerlei Verbindungen, sodass hier keine Verkehre aus Österreich nach Italien zu verzeichnen sind.

Der Standort **Verona** ist zwar eine der zentralen Drehscheiben für den Intermodalverkehr in Europa. Gleichwohl hat er abgesehen von Transitverkehren für den österreichischen Intermodal-Markt für bilaterale Verkehre praktisch keine Bedeutung. Es bestehen derzeit lt. Aussagen von Unternehmen Bestrebungen, auf der Achse Wien (bzw. aus Polen) – Villach – Verona – Mailand Intermodal-Verkehre aufzubauen, jedoch befinden sie sich derzeit in der Projektphase.

In **Pordenone** wurde in den letzten Jahren im dortigen Interporto eine Umschlaganlage für den Kombinierten Verkehr in Betrieb genommen, welche vom Intermodal-Operateur HUPAC betrieben wird. Der Standort hat aber nur regionale Funktion für die Produktionswirtschaft im Raum Veneto und Friaul.

Am Interporto in **Cervignano** in der Nähe von Udine wird seit Jahren ein Intermodalterminal vorgehalten, welches aber trotz durchaus interessanter verkehrlicher Lage und Kapazitäten keine regelmäßigen Verkehre aufweist. Demnach ist die Wirkung auf den österreichischen

Markt derzeit marginal, jedoch ist der Standort aus strategischer Sicht in jedem Falle im Auge zu behalten.

Die Hafenterminals in **Triest** sind für den österreichischen Intermodalverkehr naturgemäß wichtige Aufkommenspunkte. Hinzu kommen hier aber noch strategische Überlegungen in Bezug auf eine engere Kooperation mit österreichischen Standorten wie etwa Villach (vgl. Dryport-Konzeption für Villach).

Slowenien

In Slowenien befinden sich die Standorte in **Ljubljana** und in **Maribor** im grenznahen Bereich. Der Standort in der slowenischen Hauptstadt **Ljubljana** hat unmittelbar keine Auswirkungen auf den österreichischen Markt. Lediglich aus einer mittel- bis langfristigen Perspektive könnte es mit dem Standort Villach zu Überschneidungen kommen, wenn sich nämlich auf dem neu etablierten „Alpine-Western Balkan Rail Freight Corridor“ neue Intermodal-Produkte entwickeln sollten und damit wiederum Bündelungspunkte interessant würden.

Der Standort in **Maribor** hat – abgesehen von der Funktion als Endpunkt der ROLA-Verbindung aus Wels – letztlich auch aufgrund seiner Größe nur lokale Bedeutung und dient im Wesentlichen als Entladeplatz für Seecontainer-Transporte von/nach Koper. Umgekehrt hat der Standort in Graz Süd deutlich mehr Attraktivität für die Region für Verkehre in Richtung Norden, wobei aber auch hier die Mengen überschaubar sein dürften.

Ungarn

Aus österreichischer Markt-Sicht sind in Ungarn die Standorte in **Sopron** und die drei großen Terminals in Budapest relevant. Der Standort in Győr wickelt ausschließlich Volumen der dortigen Automotive Industrie ab und hat – abgesehen von Transitverkehren – keinen Bezug zum österreichischen Markt.

Der Standort Sopron hat seit Jahren eine Bündelungsfunktion für Verkehre in Richtung Balkan. Diese Bündelung erfolgt aber meist über den unmittelbar angrenzenden Verschiebebahnhof und nicht über das Terminal selbst. Dieses hat daher grundsätzlich nur lokale Funktion in Ungarn.

Von den drei Terminalstandorten in Budapest (Mahart, Metrans und BILK) hat nur der Terminal **Budapest BILK** einen unmittelbaren Bezug zu Österreich, da dieser nicht zuletzt aufgrund seiner Eigentümerverhältnisse (Rail Cargo Hungaria) auch als Bündelungspunkt für Balkan-Verkehre der heimischen Rail Cargo Group fungiert und somit bis zu einem gewissen Grad eine Wettbewerbssituation zu österreichischen Standorten besteht. Ein nicht unerheblicher Mengenstrom ergibt sich aus Leercontainerverkehren zwischen den Terminals in Budapest und österreichischen Terminals.

Slowakei

In der Slowakei sind die Standorte in **Bratislava Hafen**, **Bratislava RCO** und in **Dunajská Streda** von Bedeutung für den österreichischen Intermodal-Markt.

Wesentlich zu beachten ist dabei, dass in der Slowakei die Terminals sich stets im Besitz der Zugbetreiber (METRANS, RCO) befinden und es daher dort keinen offenen Zugang für andere EVU oder Operateure gibt. Einzige Ausnahme ist das Terminal in **Zilina** der Metrans, da dies ursprünglich von der öffentlichen Hand errichtet und der Betrieb dann ausgeschrieben wurde. Ein „öffentliches Terminalnetzwerk“, wie dies in Österreich und anderen europäischen Ländern existiert, gibt es in der Slowakei nicht. Schritte in diese Richtung wurden zwar des Öfteren schon getätigt, jedoch bis dato noch nicht realisiert.

Der Terminal im **Hafen Bratislava** wickelt nur Verkehre einer Reederei ab und hat daher praktisch keinen Einfluss auf den österreichischen Markt. Der Standort der **Rail Cargo Operator** Tschechien in **Bratislava** ist im wesentlichen Endpunkt von Importverkehren aus dem Hafen Koper für die dortige Elektronik- und Automotive-Industrie. Aufgrund des hohen Importüberhangs werden die dort anfallenden Leercontainer häufig auf der Schiene nach Österreich für die Wiederbeladung mit österreichischen Exporten verbracht.

Der Standort **Dunajská Streda** ca. 40km südöstlich von Bratislava ist einer der zentralen Hub-Standorte (neben Prag und Ceska Trebova) der **METRANS**, einem der größten Anbieter in Europa von Seehafen-Verkehren vor allem nach Hamburg und Bremerhaven. Aufgrund der geografischen Nähe und auch den hervorragenden Zusanbindungen ist davon auszugehen, dass einige Container aus dem ostösterreichischen Raum auf der Straße zu diesem Standort befördert werden, genaue Zahlen darüber sind aber nicht verfügbar. Umgekehrt wird von METRANS auch der Standort in Krems direkt mit Dunajská Streda auf der Schiene verbunden und damit in das eigene Netz zu den Nordhäfen eingebunden, auch verkehren Züge zwischen den Standorten Wien Freudenu und Dunajská Streda.

Tschechien

In Tschechien ist eigentlich nur der Standort in **Brünn** für den österreichischen KV-Markt direkt relevant. Die Standorte der METRANS in Prag und Cseka Trebova haben nur mittelbaren Einfluss, da sie über die Standorte Wien Freudenu, Krems, Enns, Linz und Salzburg an österreichische Terminals auf der Schiene angebunden sind. Auch in Tschechien gilt, dass

es dort abgesehen von Einzelstandorten mit offenem Zugang (z.B. Lovocice) kein öffentliches Terminalnetzwerk gibt.

Vom Terminal **Brünn** aus werden neben einigen Seehafenverkehren (via Prag) Company Trains mit Trailern in Richtung Ostseehäfen mit Weiterleitung nach Skandinavien angeboten. Diese haben eine sehr hohe Attraktivität und erzeugen daher eine nicht unerhebliche „Sogwirkung“ auch für Volumen aus Österreich, was den Aufbau von Zugverbindungen direkt nach/aus Österreich nach Skandinavien ziemlich herausfordernd gestaltet.

2.4.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Österreich aufgrund seines dichten Terminalnetzwerkes grundsätzlich gute Voraussetzungen für die weitere Entwicklung des UKV hat. Ob die vorhandenen Kapazitäten bzw. die noch möglichen Ausbauten letztlich für Realisierung der Verlagerungspotentiale im Zuge der Klimastrategie ausreichen, muss in einer gesonderten detaillierten Untersuchung geklärt werden.

Funktional sind die im **Maritimverkehr** tätigen österreichischen Standorte jedenfalls in der Regel sehr gut für die Anforderungen des Marktes und der Kunden gerüstet. Es besteht eine verhältnismäßig hohe Dichte an Leercontainerdepots und alle Standorte bieten entsprechende Services an. Auch gehen viele Betreiber von Standorten den Weg über die Erbringung von zusätzlichen Logistikleistungen zur Attraktivierung ihrer Zugsysteme, um Kunden an sich zu binden. Auch bestehen in den wichtigen Wirtschaftsregionen genügend Alternativmöglichkeiten für Kunden in der Standortwahl.

Internationale Konkurrenz für die österreichischen Standorte im Maritimverkehr kommt dabei einmal von Standorten größeren Netzwerkbetreibern wie etwa METRANS oder RCO in der Slowakei. Dies hat aber weniger mit den Standorten an sich zu tun, sondern ist vielmehr dem attraktiven Gesamtangebot dieser Unternehmen im jeweiligen Transportmarkt bzw. den bedienten Achsen geschuldet. Hinzu kommt, dass diese Standorte nur für eigene Verkehre des jeweiligen Netzwerkbetreibers und nicht von Dritten Operatoren genutzt werden können. Für die Wettbewerbssituation zwischen Ulm und Wolfurt gilt ebenfalls, dass der deutsche Standort eindeutig von den hochattraktiven Zugsverbindungen zu den Nordhäfen profitiert.

Im **Kontinentalverkehr** stehen die Standorte funktional vor einer Gradwanderung. Einerseits liegen in Kontinentalen Verkehren die größten Verlagerungspotentiale, da nicht zuletzt

der Markt im Maritimverkehr auf der Schiene zumindest in Österreich ziemlich gesättigt zu sein scheint. Will man daher im Kontinentalverkehr wachsen, erfordert dies bei den meisten Standorten nicht unerhebliche Investitionen insbesondere in Abstellflächen, hier vor allem für Trailer. Auch die Umschlagkapazitäten und auch die vorgelagerte Schieneninfrastruktur müssen ganz besonders bei Gateway-Terminals hohen Ansprüchen an Effizienz genügen.

Andererseits ist die erzielbare Wertschöpfung der Terminals je durchlaufender Ladeinheit im Kontinentalverkehr deutlich niedriger als im Maritimverkehr. Bei Seecontainern können vom Terminal wesentlich mehr zusätzliche Leistungen rund um den Umschlag erbracht und letztlich verkauft werden, Beispiele sind hier etwa ein Leercontainerdepot mit der Containerreparatur oder das Container-Stuffing (Beladen von Containern).

Im Kontinentalverkehr bleiben hier neben dem Umschlag maximal Abstellgebühren für Trailer als Leistung übrig, und hier hält sich die Zahlungsbereitschaft der Kunden in sehr engen Grenzen. Höhere Umschlagentgelte pro Ladeinheit sind hier auch keine Option, da der Kontinentalverkehr noch viel preissensibler reagiert und insbesondere im nationalen Verkehr die Umschlagkosten doppelt ins Gewicht fallen. Damit muss im Kontinentalverkehr umso mehr auf Menge und auf Effizienz im Betrieb geachtet werden.

In Österreich ist eigentlich nur der Standort Wels derzeit primär auf den Kontinentalverkehr ausgerichtet. Standorte wie Wien Süd oder Wien Freudenu versuchen mit ihrer Strategie, möglichst beide Bereiche abzudecken. Die Standorte Linz, Enns und Salzburg sehen sich hingegen eindeutig als Maritime Terminals.

Daraus ergibt sich, dass bei verstärkter Verlagerung des Kontinentalverkehrs auf die Schiene hier dann auch Handlungsbedarf in Bezug auf Abstellmöglichkeiten vor allem für Trailer in den Terminals entstehen wird. Auch Projekte, die eine effizientere Abwicklung beispielsweise von Wagengruppen in Form von Waggonumstellungen anstatt Umschlägen ermöglichen, werden in diesem Zusammenhang zu beachten sein.

Von den ausländischen Standorten entsteht hier eigentlich keine Konkurrenz, da diese stets andere Transportrouten abdecken und/oder nur regionale Funktionen haben.

3 Bewertung der Leistungen im UKV

3.1 Aufgabenstellung

Das Angebot im UKV in, mit und durch Österreich kann ganz generell als durchaus umfangreich und leistungsfähig charakterisiert werden. Dies zeigt alleine schon der dargestellte Anteil von mehr als 30 % am gesamten Schienengüterverkehr. Der UKV spielt etwa im Seehafen-Hinterlandverkehr oder im Transitverkehr über den Brenner eine ganz entscheidende Rolle. Dagegen ist insbesondere im nationalen Verkehr und auch im kontinentalen Verkehr aber durchaus noch Verbesserungspotential gegeben.

Um nun einen detaillierten Blick auf das System zu bekommen, besteht die Aufgabe zunächst darin, die angebotenen Leistungen im UKV im Detail näher zu analysieren. Dabei soll aber ein zu statischer Blick auf das System und das Angebot – im Sinne von reinen Auflistungen von Fahrplänen – möglichst vermieden werden. Die Erfahrung zeigt, dass sich gerade das Angebot im UKV in den letzten Jahren durchaus sehr volatil verhält und die Unternehmen stets gefordert sind, sich flexibel den Markterfordernissen anzupassen.

Neben der Analyse des Angebotes soll daher parallel dazu auch dessen Akzeptanz und damit die Marktfähigkeit für die jeweiligen Nutzer-Unternehmen näher untersucht werden. Hierbei wird auch darauf Rücksicht genommen, dass der KV ein vielschichtiges System darstellt und daher die Marktfähigkeit aus durchaus unterschiedlichen Blickwinkeln – abhängig von der Position eines Marktteilnehmers in der Intermodalkette – bewertet wird.

Dazu wurde eine umfangreiche ExpertInnen-Befragung mit Firmen aus allen Ebenen der intermodalen Transportkette durchgeführt. Eingebunden waren Verlader, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Intermodal-Operateure, Spediteure, Terminalbetreiber und auch Trucker gleichermaßen. Ziel war es, damit ein möglichst vollständiges Bild der Wirkung des Leistungsangebotes im UKV in, mit und durch Österreich für die Unternehmen aufzuzeigen.

3.2 Methodik

Als Methodik wurde dazu eine Markterhebung mittels persönlicher ExpertInnen-Interviews gewählt. Es wurden insgesamt 31 Firmen aus den unterschiedlichen Bereichen Verloader, Spediteur, Intermodal-Operateur, EVU, Terminal und Vor/Nachlauf-Trucker kontaktiert, wovon sich 27 zu einem Interview – meist auf Geschäftsführungsebene – bereit erklärt haben.

- Verloader: 5 Unternehmen
- Spediteure: 5 Unternehmen
- Intermodal-Operateure: 6 Unternehmen
- Eisenbahnverkehrsunternehmen: 3 Unternehmen
- Terminals: 6 Unternehmen (2 Terminalbetreiber fungieren als Spediteure)
- Frächter, Vor- und Nachlauf-Trucker: 2 Unternehmen

Unternehmen

Bei der Auswahl der Unternehmen wurde insgesamt versucht, einen möglichst breiten Mix zu bekommen. Dazu wurden sowohl kleine als auch große Unternehmen ausgewählt. Dazu echte „Spezialisten“ im Intermodalverkehr ebenso wie solche die das System entweder gar nicht nutzen oder sich gerade „an der Schwelle“ zur Umstellung befinden. Damit sollte erhoben werden, welche Gründe heute für oder gegen den Einsatz des UKV im eigenen Unternehmen sprechen bzw. umgekehrt welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, dass das System UKV für diese Unternehmen interessant wird.

In der Gruppe der **Verlader** sind 5 namhafte produzierende österreichische Betriebe mit einem Gesamt-Jahresumsatz von über 18 Mrd. € und mehr als 66.000 Mitarbeitern vertreten. Vertreten waren die Branchen Handel, Agrar und Lebensmittel, Holz, Metallverarbeitung sowie Stahlindustrie. Die Nutzung des UKV der Unternehmen schwankt dabei von nur einzelnen Einsätzen auf ganz bestimmten Routen bis hin zu flächendeckenden internationalen Logistikanwendungen sowohl im Maritimverkehr wie auch im Kontinentalverkehr.

In der Gruppe der **Spediteure** waren neben einem Großunternehmen auch kleinere und mittlere Spezialisten im Intermodalverkehr vertreten. Ganz generell ist die Gruppe der Spediteure in Bezug auf den UKV und dessen Nutzung durchaus als heterogen zu bezeichnen.

Neben einigen kleineren Spezialisten im UKV treten in Österreich sehr häufig mittlere Speditionen verstärkt im UKV-Markt sowohl als Nutzer des Systems wie auch als Anbieter/Erbringer von eigenen KV-Leistungen (meistens als Company Trains für ihre eigenen Zwecke) auf. Dagegen sind die großen Branchenunternehmen in Österreich zwar sehr häufig im Seehafenverkehr tätig, aber mit Ausnahmen relativ selten in gesteigerter Form im kontinentalen Verkehr.

Bei den **Intermodal-Operateuren**, sind wesentliche Anbieter sowohl im Maritimverkehr wie auch im Kontinentalverkehr in Österreich in der Auswahl vertreten. Diese Unternehmen decken im Wesentlichen alle regionalen Marktsegmente ab und sind in einigen Relationen auch die Marktführer.

In der Gruppe der **Terminals** wurden alle österreichischen Betreiber befragt. Da die Terminals in der Regel einen sehr guten Überblick über ihren Einzugsbereich haben und auch „ihre“ abgewickelten Verkehre sehr gut kennen, konnte damit sehr gut das Bild vervollständigt werden.

Im Segment der **Eisenbahnverkehrsunternehmen** sind drei dezidierte EVU vertreten, sowie zwei EVU, welche auch in der Rolle des Intermodal-Operateure auftreten und daher diesen Gruppen zugeordnet sind. Die befragten EVU sind im UKV auf allen wichtigen Achsen und Marktsegmenten vertreten. Die Unternehmen konnten neben den Erfahrungen im UKV auch wichtige Zusatzinformationen aus anderen Bereichen des Schienengüterverkehrs wie etwa dem Wagenladungsverkehr geben, was ebenfalls zur Vervollständigung des Bildes diente.

Zur Ergänzung wurden auch 2 **Vor- und Nachlaufträger** befragt, um auch deren Sichtweise mit einfließen zu lassen.

Befragung

Als Grundlage für die ExpertInnen-Interviews diente ein auf die jeweilige Unternehmensgruppe abgestimmter Gesprächsleitfaden, der den Unternehmen vorab übermittelt wurde und dann in einem meist mehrstündigen persönlichen Gespräch gemeinsam befüllt wurde. Den Unternehmen wurde im Nachgang zu dem Gespräch der Fragebogen in elektronischer Form nochmals zur Durchsicht und Ergänzung übermittelt.

Die Fragestellungen wurden in einen quantitativen Teil und einen qualitativen Teil gegliedert. Im quantitativen Teil wurden neben „technischen“ Fragestellungen wie etwa Unternehmensgröße, Branche oder vorhandenes Equipment, die quantitative Bewertung des UKV-Systems anhand vorgegebener Kriterien auf einer Bewertungsskala abgehandelt.

Daneben wurde bewusst auch sehr großer Wert auf qualitative Einschätzungen und Aussagen der Unternehmen zum UKV-System, zur aktuellen Situation sowie zu künftigen Trends und Entwicklungen gelegt. Diese Vorgangsweise wurde auch von allen Unternehmen sehr begrüßt, da sie damit mehr Möglichkeiten hatten, auf teilweise komplexere Zusammenhänge besser einzugehen und für sie wichtige Themen gezielter zu adressieren.

Im Interview wurden folgende Fragenkomplexe behandelt:

- Quantitative Bewertung des UKV-Systems und des Angebotes
- Quantitative Bewertung der wichtigsten Beweggründe für die Nutzung des UKV
- Bewertung möglicher Verbesserungsmaßnahmen
- Fragestellungen zur Terminalwahl
- Fragestellungen zu Verhältnis UKV / ROLA
- Bewertung der vorhandenen verkehrspolitischen Rahmenbedingungen und Förderungen
- Qualitative Bewertung der aktuellen Lage am Transportmarkt (Logistik, Straße, Schiene)
- Qualitative Bewertung der Auswirkungen der COVID-19 Pandemie

Bei der Bewertung des UKV-Angebotes ging es sowohl um eine Gesamteinschätzung wie auch um spezifische persönliche Erfahrungen in einzelnen Verkehrsbereichen. Ergänzend dazu wurden jeweils auch Verbesserungsmöglichkeiten des Systems aus Sicht der Unternehmen und deren möglich Wirkung abgefragt.

Ebenso abgefragt wurden die Bekanntheit der derzeit existierenden verkehrspolitischen Rahmenbedingungen für den UKV in Österreich, deren jetzige spezifische Wirkung im jeweiligen Unternehmen und wieder mögliche sinnvolle Verbesserungen aus Sicht der Unternehmen.

Daneben wurde den Unternehmen breiter Raum für die Einschätzung der aktuellen Situation im Transportmarkt und auch die Auswirkungen der aktuellen Krisensituation auf das eigene Unternehmen gegeben. Hier wurde auch abgefragt, welche Auswirkungen – auch

mittel- bis langfristig – die aktuelle Krisen-Situation auf den UKV in Österreich haben könnte.

In einem abschließenden Fragenkomplex wurden die Unternehmen gebeten, ihre Einschätzung der Lage ganz spezifisch auf die COVID-19 Pandemie fokussiert darzustellen. Dabei sollten die Unternehmen neben den evidenten Risiken auch mögliche Chancen für den UKV als Lehre aus der Pandemie aufzeigen.

Dieser zweite Fragenkomplex dient auch als Input für mehrere andere Arbeitspakete dieser Studie.

Als Grundlage für die Bewertung wird im nachfolgenden Kapitel zunächst das bestehende UKV-Angebot auf den wichtigen Achsen und Verkehrssegmenten näher dargestellt. Beschrieben werden dabei die wichtigsten Zugsysteme und wesentliche Markthintergründe in den einzelnen Segmenten.

3.3 Beschreibung des UKV-Angebotes in Österreich

Das UKV-Angebot in, mit und durch Österreich hat sich in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt. Einzelwagenverkehre – vor allem national – haben an Bedeutung verloren, Company Trains haben vor allem im Kontinental- und im Transitverkehr Richtung Osten stark zugenommen. Im Maritimverkehr hat sich ein hoch leistungsfähiges Netzwerk vor allem zu den Nordhäfen etabliert.

Gleichzeitig ist dieses Angebot auch deutlich volatiler geworden. Vor allem der Sektor der Company Trains ist geprägt durch teilweise kurzfristige Markteinführungen aber auch ebenso schnellen Verkehrsrücknahmen aufgrund von Marktveränderungen. Im Nationalen Verkehr konnte sich in den letzten Jahren leider kein durchgängiges Angebot entwickeln, das System ist auf einige wenige Relationen eingeschränkt.

Nachstehend soll ein Überblick über die wichtigsten Verkehre und Markthintergründe im UKV in, mit und durch Österreich gegeben werden. Dabei ist festzuhalten, dass es sich hierbei nur um eine Momentaufnahme handelt. Die Angaben zu den wöchentlichen Rundläufen der Züge wurden im Zuge einer umfangreichen Marktrecherche aus nominellen Veröffentlichungen (Fahrpläne, Produktblätter, ...) und anderen öffentlich zugänglichen Informatio-

nen der jeweiligen Betreiber-Unternehmen entnommen. Die aktuellen Zugfrequenzen werden in der Regel laufend – auch ohne den Einfluss der COVID-19-Pandemie – von den Betreibern den Marktgegebenheiten entsprechend angepasst.

Die Mengenangaben für die jeweiligen Verkehrssegmente beziehen sich auf die Ergebnisse aus dem Kapitel 2.1.

3.3.1 Nationaler Verkehr

Der Nationale Unbegleitete Verkehr mit einer Gesamtmenge von ca. **495.000 TEU** im Jahr 2019 setzt sich heute aus mehreren Bereichen zusammen:

„Rein nationaler“ Kombiniertes Verkehr zwischen Intermodalterminals

Hauptrelation und gleichzeitig einzige für mehrere Nutzer offene Ganzzugverbindung im Nationalen Verkehr ist der Shuttle-Zug von Wien Süd nach Hall und Bludenz mit derzeit 5 Rundläufen pro Woche. Daneben existiert noch eine Shuttleverbindung exklusiv für einen Verloader zwischen Salzburg und Hütttau mit 5 Rundläufen. Alle anderen nationalen Verbindungen werden derzeit im Einzelwagenverkehr gefahren. Wichtige nationale Einzelwagen-Relationen sind dabei:

- Wien- Villach
- Wels - Hall i.T.
- Wels - Bludenz
- Wels - Wofurt
- Villach - Wels

Die genannten Relationen werden meist im sog. „Nachtsprung“ mit A/B-Laufzeiten gefahren. Alle anderen Relationen haben aufgrund der Produktionsform Laufzeiten mit Abfahrt Tag A und Ankunft Tag C.

Im Kontinentalverkehr wurden bis ca. 2012 sehr viele nationale Verbindungen vor allem aus Südösterreich auch als Zulauf zu den großen Drehscheibenterminal wie etwa Wels genutzt. Dies erfolgte auf Basis des damals noch in Betrieb befindlichen nationalen UKV-Netzes („NINA“) mit Übernacht-Verbindungen („Nachtsprung“) zu allen wichtigen Terminals in Österreich. Mit der Einstellung dieses Systems bzw. Reduktion auf einzelne Verbindungen wie etwa Wien-Hall-Bludenz ist dieses System praktisch nur noch in Einzelfällen vorhanden.

Im Maritimverkehr bestehen innerhalb Österreichs einige nationale Verbindungen insbesondere zum Austausch von Leercontainern zwischen den Import- und Exportregionen, Beispiele dafür sind etwa die Relationen Graz – Linz/Enns, Graz – Wolfurt oder Wien – Wolfurt. Diese Verkehre richten sich im Wesentlichen nach den individuellen Bedürfnissen einzelner Reedereien und deren Leercontainer-Aufkommen und werden entweder in Wagengruppen oder in Ganzzügen gefahren. Als EVU kommen dabei meist private Anbieter zum Einsatz, die Züge sind in der Regel Bedarfszüge, die Beauftragung erfolgt meist direkt auf ad hoc-Basis durch die Reedereien.

Seit Frühjahr 2020 wird von einem privaten EVU auch eine regelmäßige Verbindung auf der Relation Graz-Enns-Salzburg-Wolfurt ebenfalls zum Ausgleich von Leercontainern aber auch von Vollcontainern angeboten.

Nationaler Verkehr zwischen Terminals und Anschlussgleisen vorwiegend als Vor- oder Nachlauf zu internationalen Verkehren

Speziell im Maritimverkehr erfolgen heute noch sehr viele Vor- und Nachläufe zu internationalen Verkehren auf der Schiene in Anschlussgleise vornehmlich von Großverladern. Wichtige Beispiele hierfür sind Standorte in Amstetten, Steyr, Ybbs, Herzogenburg, Bludesch, Dornbirn oder Pernhofen.

Über diese Verbindungen erfolgt in der Regel der Zulauf von Leercontainern zu den Firmen und dann der Vollcontainer-Rücklauf zu den Terminals mit der internationalen Anbindung zu den Seehäfen.

Im Kontinentalen Verkehr sind diese Verkehre eher selten anzutreffen, da in der Regel in den Anschlussbahnen keine Be/Entlademöglichkeiten für kontinentales Equipment (Wechselbehälter oder Trailer) besteht bzw. dies kommerziell nicht darstellbar ist. Einzige Ausnahme sind Relationen, auf welchen Silocontainer für Schüttgut zum Einsatz kommen.

UKV-Verkehre von Anschlussbahnen, Ladegleisen und Terminals mit dem Umschlagsystem MOBILER

Das Mobiler-Umschlagsystem der RCA AG bietet die Möglichkeit, speziell dafür adaptierte intermodale Ladeeinheiten über allgemein zugängliche Freiladeanlagen oder auch Anschlussgleise nur unter Einsatz eines speziellen LKW's direkt zwischen Straße und Schiene

umzuschlagen. Damit werden in erster Linie in sich geschlossene Logistikketten aufgebaut. Damit wird eine sehr gute und effiziente Flächenerschließung für den UKV auch auf kürzeren Strecken, wie sie national vorrangig vorkommen, erreicht. Haupteinsatzgebiete sind Verkehre mit Baustoffen, Holz, Schüttgut, aber auch palettierter Ware.

Nationale Verkehre mit speziellen, auf das Ladegut abgestimmten Logistikaufbauten auf Containertragwagen als Ersatz für Wagenladungsverkehre

Seit einigen Jahren wird von einem österreichischen Unternehmen die Entwicklung von spezifischen, auf das spezielle Ladegut abgestimmten Ladeeinheiten vorangetrieben. Diese bieten die Möglichkeit, gegenüber dem Wagenladungsverkehr durch Standardisierung und Ausnutzung der Möglichkeiten des UKV (z.B. Standardisierte Containertragwagen) eine wesentlich bessere Auslastung der Ressourcen zu erreichen und damit erhebliche betriebliche und kommerzielle Vorteile für das System Bahn und damit Verlagerungspotential zu generieren. Einsatzgebiete sind hier ebenfalls in sich geschlossene Logistikkreisläufe in der Holz-, Papier- sowie in der Stahlindustrie bzw. auch Baustoffe.

3.3.2 Maritimverkehr Nordhafen

Der Hauptteil der containerisierten Maritimverkehre von/nach Österreich mit einer Gesamtmenge von ca. **464.000 TEU** im Jahr 2019 erfolgt heute zu den **Nordseehäfen in Deutschland, Niederlande und Belgien**. Es bestehen heute etwa 65 wöchentliche Rundläufe von österreichischen Terminals zu den Nordhäfen und damit ein sehr dichtes Angebot. Dies sind entweder Direktzüge oder Angebote, welche indirekt über Knotenpunkte in Tschechien und in der Slowakei zu den Nordhäfen verkehren.

Der überwiegende Anteil des Angebotes entfällt dabei auf die deutschen Häfen **Hamburg** und **Bremerhaven**, hier werden derzeit wöchentlich etwa 56 Rundläufe auf verschiedenen Relationen angeboten. Diese seit Jahrzehnten existierende Präferenz der österreichischen Transportwirtschaft für die deutschen Seehäfen hat neben der Historie auch mehrere praktische Gründe. Zum einen existiert ein sehr dichtes und hoch wettbewerbsfähiges Angebot im Hinterlandverkehr – und hier praktisch ausschließlich auf der Schiene⁸ – nach Hamburg

⁸ Hamburger Hafen, Vertretung Österreich, übermittelte Statistik des Hafens Hamburg

bzw. Bremerhaven. Zum anderen bietet Hamburg und auch Bremerhaven eine breite Palette an hochfrequenten seeseitigen Anbindungen, mit Schwerpunkt nach Asien.

Der Hafen **Rotterdam** mit derzeit 6 wöchentlichen Rundläufen auf der Schiene von/nach Österreich bietet seeseitig ebenfalls ein sehr dichtes Netz und teilweise auch Laufzeitvorteile des ersten Import-Anlaufes eines Schiffes respektive dem letzten Export-Ladehafens eines Umlaufes. Jedoch ist das Schienenangebot von/nach Österreich deutlich weniger ausgebaut als zu den deutschen Seehäfen. Hinzu kommt, dass die produktionselle Abwicklung von Hinterland-Zugverkehren in Rotterdam aufgrund der Dimensionen und der Struktur des Hafens (mehrere teilweise weit auseinanderliegende Terminals mit langen Verbindungsstrecken) durchaus komplex ist.

Ähnliches gilt auch für den Hafen **Antwerpen** mit derzeit 3 Rundläufen in der Woche von und nach Österreich. Für beide Westhäfen bestehen aber mehrere Entwicklungsprojekte von Zugbetreibern und Kunden, um dieses Ungleichgewicht zunehmend auszubalancieren.

Die Westhäfen Rotterdam und Antwerpen werden aber zu einem größeren Teil auch indirekt über die Knotenpunkte Duisburg und Neuss in Deutschland bedient. Hier besteht die Wahlmöglichkeit zwischen mehreren Schienenanbietern und auch der Alternative über das Binnenschiff, dessen Verbindungen nach Rotterdam besonders gut sind.

Ein weiterer Teil der österreichischen Seehafen-Verkehre wird im konventionellen Schienengüterverkehr und auch per LKW (teilweise auch im Kontinentalverkehr) zu den Häfen oder zu Bündelungspunkten wie etwa Duisburg gebracht und erst dort in Container gestaut. Diese Variante wird häufig gewählt, wenn beispielsweise die Leercontainerzuführung nach Österreich zu teuer wäre. Wie groß dieser Anteil tatsächlich ist, lässt sich mangels genauer Statistikdaten nicht feststellen.

Von praktisch allen wichtigen österreichischen Wirtschaftsräumen existieren heute meist tägliche Verbindungen teilweise von bis zu 4 (!) Intermodal-Operateuren je Route zu den Nordseehäfen:

- Wien-Hamburg/Bremerhaven
- Linz-Hamburg/Bremerhaven
- Enns-Hamburg/Bremerhaven
- Salzburg-Hamburg/Bremerhaven
- Wolfurt-Hamburg/Bremerhaven
- Linz-Rotterdam (auch kontinentaler Anteil)

- Wolfurt-Rotterdam
- Wien-Rotterdam (auch kontinentaler Anteil)
- Wien-Antwerpen (auch kontinentaler Anteil und konventioneller Wagenladungsverkehr)

Die Züge ex Wien nach Hamburg/Bremerhaven werden dabei von den meisten Operateuren jeweils mit einem Zwischenstopp entweder in Enns oder in Linz gefahren, um möglichst optimal Ungleichgewichte/Unpaarigkeiten in den Import- und Exportströmen in den Regionen ausgleichen zu können. Ein Operateur bietet von mehreren österreichischen Terminals aus Anbindungen zu seinem Netzwerk ab dem Standort in Prag und von dort weiter nach Hamburg/Bremerhaven an. Ein Anbieter hat in seinen Zügen nach Antwerpen auch die Möglichkeit, konventionelle Waggons mitzunehmen (sog. gemischte Züge).

Von den Operateuren werden auf dieser Achse sowohl große staatliche wie auch private Eisenbahnverkehrsunternehmen eingesetzt. Von einigen Anbietern wird auch ein Komplettpaket aus Intermodal-Operateur und EVU – teilweise auch mit eigenen Terminals – angeboten.

3.3.3 Maritimverkehr Südhafen

Trotz der kürzeren physischen Distanz zum Hafen haben die Seehäfen im Süden mit einem Gesamtvolumen von **ca. 160.000 TEU** in 2019 – noch – eine wesentlich kleinere Bedeutung in der Anbindung Österreichs in Richtung Übersee. In dieser Summe sind auch Vorlaufverkehre aus Ungarn nach Österreich enthalten, welche in Form von Gateway-Verkehren über ein österreichisches Terminal weiter nach Koper oder Triest befördert werden und sohin eigentlich Transit-Verkehre sind.

Hauptdestinationen der Verkehre sind die Häfen **Triest** und **Koper**. Der Hafen **Monfalcone** hat nur im konventionellen Verkehr eine Bedeutung während die Häfen **Rijeka**, **Venedig** oder Ravenna eine nur untergeordnete Rolle aus österreichischer Sicht spielen. Die tirrenischen Häfen **Genua** und **La Spezia** haben ebenfalls derzeit nur geringe Bedeutung, sind jedoch aus dem mittelfristigen Blickwinkel der strategischen Entwicklung einiger Reedereien als durchaus interessant einzustufen.

Die Gründe für den derzeit – noch – relativ geringeren Anteil der Südhäfen liegen zunächst in dem Umstand, dass die Schiffsanbindungen im Norden wesentlich umfangreicher sind als jene im Süden. Hinzu kommt, dass die seeseitige Anbindung speziell der adriatischen Häfen

oftmals über Feeder-Verkehre und noch weniger über sog. Direktverkehre an die Haupt-Schifffahrtsrouten von Asien nach Europa erfolgt. Das bedeutet, dass für Verkehre insbesondere zu den Häfen in der oberen Adria zusätzliche Umschlagkosten in einem Zwischenhafen (z.B. Alexandria, Gioia Tauro) und auch Laufzeitverzögerungen hinzukommen, was die kürzere „physische Distanz“ oftmals „kommerziell“ deutlich verlängert.

Ebenfalls zu berücksichtigen ist der kommerzielle Grund, dass insbesondere bei Asienverkehren bei den großen Hauptlauf-Schiffen kein preislicher Unterschied zwischen Ankunfts- bzw. Abfahrts-Häfen im Norden oder Süden Europas – hier allerdings gerechnet auf den Transshipmenthafen – gemacht wird. Damit schlagen sich der zusätzliche Umschlag (z.B. in Alexandria, Piräus oder Gioia Tauro) und die Kosten der Feederstrecke direkt auf die Preise und damit die Wettbewerbsposition der adriatischen Häfen nieder.

Ein weiterer Grund ist, dass auch die Hinterlandanbindungen dem geringeren Aufkommen entsprechend deutlich weniger Frequenzen und damit weniger Attraktivität bieten als jene in Richtung Norden.

Dennoch haben sich die Südhäfen in den letzten Jahren einen durchaus festen Platz im Maritimverkehr auf der Schiene mit Österreich erarbeitet. Dies ist zum Teil auch durch die explizite Politik einzelner Reedereien geprägt, die sich beispielsweise an Terminals in den Häfen direkt beteiligen (Beispiel MSC in Triest, COSCO in Piräus).

Durch Ausbaumaßnahmen wie z.B. dem bereits in Realisierung befindlichen Ausbau der Strecke Koper – Divaca oder der Errichtung neuer Terminalanlagen in Triest und dem Ausbau solcher Anlagen in Koper ist davon auszugehen, dass die Attraktivität der Südhäfen mittelfristig durchaus noch zunehmen wird.

Beide Südhäfen – Koper und Triest – sind heute in vielfältiger Form mit den wichtigen österreichischen Wirtschaftsregionen auf der Schiene verbunden. Dabei kommen offene Zugsysteme mit ca. 15 wöchentlichen Rundläufen, Einzelwagenanbindungen und ebenso Company Trains vornehmlich von Reedereien zum Einsatz.

Die wichtigsten „offenen“ Zugverbindungen zu den Südhäfen sind:

- Graz – Koper
- Alle österreichischen Terminals – Triest (täglicher Wagengruppenverkehr über Einzelwagennetz)
- Salzburg – Triest

- Salzburg – Koper
- Villach – Koper

Company Trains von Reedereien nach Koper bzw. Triest bestehen von Wien, Enns, Salzburg, und Graz aus.

Mit Triest existiert auch eine **kontinentale Verbindung**, da der Hafen auch ein zentraler Anlaufpunkt für **Fährverkehre von/nach der Türkei** und in kleinerem Umfang auch mit **Griechenland** ist. Hier besteht eine Zugverbindung zwischen Triest und Wels mit bis zu 8 Rundläufen pro Woche, bei der auch die Möglichkeit besteht, nicht kranbare Sattelaufleger zu transportieren.

Im Südhafen-Verkehr sind mehrere Intermodal-Operateure tätig, welche sowohl private als auch staatliche Eisenbahnverkehrsunternehmen einsetzen.

Eine spezielle Rolle nimmt in diesem Zusammenhang der **Hafen Piräus** ein. Dieser wird üblicherweise nicht im Zusammenhang mit den Südhäfen betrachtet. Der Hafen hat nicht zuletzt durch seine Eigentümerstruktur einen klaren Fokus auf Chinesische Reedereien und Chinesisches Volumen und dient eigentlich als Bündelungs- bzw. Verteilpunkt für Hauptläufe von/nach Fernost in Richtung Westeuropa (sowohl am Landweg wie auch am Seeweg als Feeder) und auch als Feeder-Punkt für die Schwarzmeer-Region. Die Wirkung am österreichischen Markt ist heute abgesehen von einem regulären Zug mit 2 bis 3 Rundläufen pro Woche nach Enns nicht allzu groß. Ob sich dies kurz- bis mittelfristig wegen der extrem langen Schienenstrecke – trotz der Streckenausbauten insbesondere in Serbien – gravierend ändert, ist aus heutiger Sicht eher skeptisch zu betrachten.

3.3.4 Kontinentalverkehr Westeuropa

Der Hauptfokus der bilateralen Kontinentalverkehre in Richtung Westen mit einem Gesamtvolumen von **ca. 321.000 TEU** im Jahr 2019, und damit zweitgrößter Verkehrsbereich, liegt entsprechend den größten Wirtschaftsverflechtungen auf den Relationen von/nach **Deutschland** und **Italien** sowie von/nach **Holland** und **Belgien**. Neben den rein bilateralen Verkehren dienen einige dieser Relationen auch als Weiterleitung von Verkehren aus Südosteuropa und adressieren damit eigentlich Transitströme durch Österreich (Gateway-Verkehre).

Insgesamt werden auf dieser Achse nominell ca. 50 wöchentliche Rundläufe angeboten. In diesem Segment ist der Anteil an Company Trains sehr hoch, da einige große Spediteure in den jeweiligen Märkten durchaus dominant agieren. Die offenen Zugsysteme sind im Wesentlichen auf die Terminals in Wien, Wels und Hall i.T. fokussiert, wichtige Verbindungen sind:

- Wien - Wels - Neuss
- Wien - Duisburg
- Wels - Duisburg
- Wels/Linz - Duisburg
- Wels - Ludwigshafen
- Wien - Linz - Rotterdam (in Kombination mit Seehafenverkehr)
- Wien - Wels - Antwerpen (in Kombination mit Seehafen- und Wagenladungsverkehr)
- Wien - Mailand/Melzo
- Hall i.T. - Köln (Wagengruppe zu Zügen aus/nach Verona)
- Hall i.T. - Herne (Wagengruppe zu Zügen aus/nach Verona)
- Hall i.T. - Kassel (Wagengruppe zu Zügen aus/nach Verona)
- Hall i.T. - Leipzig (Wagengruppe zu Zügen aus/nach Verona)
- Villach - Duisburg (Wagengruppe zu Zügen aus/nach Ljubljana)
- Wien - Herne
- Lambach - Karlsruhe
- Graz - St. Michael-Neuss
- Villach- Foggia/Bari
- Hall i.T.-Foggia/Bari

Eine spezielle und durchaus interessante Lösung bildet die Anbindung des Terminals Hall in Tirol von/nach Richtung Deutschland. Hier wird von den Intermodal-Operateuren der Umstand genutzt, dass eigentlich Transitzüge aus oder nach Italien bis/ab Hall in Richtung Norden mit höheren Zuggewichten und auch größeren Längen gefahren werden können, als über den Brenner.

Das bietet die Möglichkeit, in Hall den Zügen Wagengruppen in Richtung Norden beizugeben und damit ein sehr dichtes Angebot für den Tiroler Markt in Richtung Deutschland aufzubauen. Umgekehrt werden diese Verbindungen auch als Zuläufe für Züge (Company Trains) von Hall in Richtung Süditalien genutzt.

Die 2019 noch vorhandene bilaterale Verbindung **Österreich – Schweiz** von Wels über Hall i.T. nach Zürich/Dietikon wurde mit Ende 2019 wegen mangelnder Auslastung eingestellt.

Über diese Länderrelationen hinaus gehende Verbindungen spielen auf der Schiene eine eher untergeordnete Rolle oder werden meist über Gateways in Deutschland abgewickelt (z.B. via Ludwigshafen, Neuss oder Duisburg). Verkehre nach Skandinavien werden meist ebenfalls über Gateways in Deutschland abgewickelt oder es existieren attraktive grenznahe Direktangebote (z.B. Brunn – Rostock nach Skandinavien. Verkehre in Richtung UK werden meist als Fährverbindungen über Rotterdam abgewickelt.

Die oben genannten offenen Relationen werden von insgesamt 5 Intermodal-Operateuren angeboten, zum Einsatz kommen sowohl große staatliche Eisenbahnunternehmen wie auch kleinere private EVU.

3.3.5 Kontinentalverkehr Osteuropa

Der bilaterale unbegleitete Kontinentalverkehr zwischen Österreich und Osteuropa mit insgesamt **ca. 126.000 TEU** konzentriert sich im Wesentlichen auf die Achse von Österreich über **Ungarn, Rumänien** bis in die **Türkei** und – in kleinerem Ausmaß – nach **Griechenland**. Hinzu kommt die Relation von/nach **Polen**, welche allerdings fast ausschließlich Verkehre mit Spezialcontainern von Anschlussgleis zu Anschlussgleis umfasst. Haupt-Relationen im UKV in Richtung Balkanländer sind:

- Wels/Wien-Budapest/ Istanbul
- Wien-Budapest / Curtici (RO) / Ploiesti (RO) / Stara Zagora (BG)
- Wien-Istanbul
- Budapest - Sopron - Wien (mit nationalen Weiterleitungen in Österreich)
- Lambach-Sopron - Curtici (RO) / Sindos (GR)
- Kapfenberg-Sopron-Istanbul

Diese Züge sind in der Regel mit den bilateralen Verbindungen ab Österreich in Richtung Westeuropa vernetzt und decken daher in größerem Umfang Transitströme ab (Gateways). Der rein bilaterale Verkehr mit Ungarn und Rumänien spielt nur eine eher untergeordnete Rolle. Dies lässt sich damit begründen, dass im Falle Ungarns die Strecken zu kurz sind. Im Fall Rumäniens ist der Wettbewerb der Straße – nicht zuletzt auch bedingt durch die erhebliche Unpaarigkeit – so groß, dass derzeit keine wettbewerbsfähigen Zugsangebote aufgebaut werden können.

Auf dieser Achse sind derzeit Angebote von 3 Intermodal-Operateuren verfügbar, zum Einsatz kommen staatliche Eisenbahnunternehmen und auch private Anbieter.

Bilaterale Kontinentalverkehre in Richtung **Tschechien** und der **Slowakei** und auch nach **Slovenien** sind auf der Schiene aufgrund der kurzen Distanzen praktisch nicht wettbewerbsfähig darstellbar. Gleiches gilt für **Polen**; auch hier ist die Straßenkonkurrenz und auch die Unpaarigkeit der Verkehrsströme derzeit zu groß, um Zugprodukte etablieren zu können. Es bestehen hier aber lt. Auskunft von Marktteilnehmern Bestrebungen, Verkehre – in Kombination mit Italien und auch Weiterleitungen in Richtung Russland/China – zu entwickeln. In Polen ist auch ein Trend zur Errichtung von neuen Umschlaganlagen festzustellen.

Mit **Bulgarien** und auch den **Westbalkan-Staaten** bestehen aufgrund des geringen Aufkommens, wenn überhaupt, nur Anbindungen im Einzelwagenverkehr.

3.3.6 Transitverkehr

Der Transitverkehr im unbegleiteten Kombinierten Verkehr durch Österreich umfasst alle vier wichtigen Routen.

Brenner

Die Hauptrelation im Transitverkehr in Österreich ist der Brenner mit nominell über 110 angebotenen Rundläufen pro Woche und einer Gesamtmenge von **ca. 602.000 TEU** in 2019. Hierbei handelt es sich zum weitaus größten Teil um Kontinentalverkehre aus Nord- und Westeuropa nach Italien; der Maritimverkehr spielt am Brenner nur eine untergeordnete Rolle.

Im Süden fokussiert das Angebot aller großen Anbieter fast ausschließlich auf **Verona** (inkl. dem Ausweichterminal in Sommacampagna-Sona). Zusätzlich werden beispielsweise zu den Terminals in **Padova** und **Pordenone** Zugverbindungen nach Geleen (NL) bzw. Duisburg angeboten.

Von Verona bestehen diverse Anschlussverbindungen in Richtung Mittel- und Süditalien beispielsweise nach Bologna, Nola (Neapel) oder Bari (inkl. Fähre nach GR und TR) aber auch zu den Häfen Ravenna, La Spezia und Genua.

Von Verona aus bestehen derzeit folgende wichtige, in der Regel tägliche – auf Hauptrelationen wie etwa nach Köln oder München mehrmals tägliche – Shuttle-Relationen über den Brenner:

- Leipzig (mit Zwischenstopp in Hall)
- Herne (mit Zwischenstopp in Hall)
- Köln (mit Zwischenstopp in Hall)
- Padborg
- Rotterdam
- Antwerpen
- Lübeck
- Kassel (mit Zwischenstopp in Hall)
- Hamburg Billwerder
- Ludwigshafen
- München
- Nürnberg
- Hannover
- Kiel
- Köln
- Kreuztal/Kornwestheim

Am Brenner sind derzeit 4 große Intermodal-Operateure tätig. Für die Traktion werden in der Regel EVU aus der jeweiligen Konzern-Gruppe eingesetzt. Hinzu kommen noch einzelne Company Trains von Spediteuren.

Pyhrn / Tauern - Achse

Am **Tauern** werden mit einer Gesamtmenge von **ca. 224.000 TEU** im Jahr 2019 Transitverkehre sowohl im Maritimverkehr wie auch im Kontinentalverkehr – inkl. der Fähranbindung ex Triest – abgewickelt. Derzeit werden insgesamt nominell ca. 40 Rundläufe pro Woche angeboten.

Hauptrelationen im Maritimverkehr sind:

- Triest - München
- Triest - Giengen
- Triest - Burghausen
- Koper - München

Schwerpunkt im Kontinentalverkehr über den Tauern sind die Vor- und Nachlaufverkehre der Fährverbindungen über Triest in Richtung Türkei:

- Paskov - Triest
- Köln - Triest
- Bettembourg - Triest
- Ludwigshafen - Triest
- München - Triest
- Duisburg - Villach - Ljubljana
- München - Ljubljana

Triest ist der wichtigste europäische Hafen für die sog. Seeroute aus der und in die Türkei. Diese Route ist neben dem Landweg von der Türkei über den Balkan nach Westeuropa die zweite bedeutende Verkehrsverbindung der Türkei von und nach Europa sowohl im Straßen– wie auch im Schienengüterverkehr. Hier hat der UKV in den letzten Jahren insbesondere durch die Aktivitäten großer türkischer Spediteure enorm zugenommen.

Über den **Pyhrn** kommen noch Transit-Verkehre im Maritimverkehr von **ca. 12.000 TEU** in 2019 aus Tschechien von und zum Seehafen Koper dazu.

Baltisch-Adriatische Achse / Semmering

Die Transit-Route über den Semmering ist mit einer Gesamtmenge von **ca. 280.000 TEU** insbesondere von den Profileinschränkungen und auch den limitierten Zugparametern über den Semmering betroffen. Dementsprechend finden dort vorwiegend Maritimverkehre statt. Angeboten werden im Maritimverkehr ca. 50 Rundläufe pro Woche; Hauptrelationen sind:

- Koper - Bratislava
- Triest - Budapest
- Triest - Dunajská Streda
- Koper - Dunajská Streda
- Koper - Zilina)
- Koper - Paskov
- Koper - Dobra
- Koper - Ostrava

Transitverkehre im Kontinentalen Verkehr auf dieser Achse betreffen die Relation von Italien nach Polen mit ca. 10 wöchentlichen Rundläufen. Aufgrund der Profileinschränkungen werden auf dieser Achse praktisch ausschließlich 45ft Wechselbehälter und 45ft Container

eingesetzt. Die Züge sind ausschließlich Company Trains von Speditionen hauptsächlich aus Italien. Ein offenes Angebot besteht derzeit nicht.

Donau-Achse (Passau – Grenze Ungarn)

Diese Achse ist nach dem Brenner und dem Semmering mit **ca. 234.000 TEU** im Jahr 2019 und derzeit ca. 40 angebotenen Rundläufen pro Woche die dritte große Transitachse durch Österreich. Der Schwerpunkt liegt hier auf dem Kontinentalverkehr, ein kleinerer Teil sind Seehafenverkehre aus den Nord- und Westhäfen in Richtung Ungarn und vereinzelt Rumänien.

Im Osten fokussieren die Verkehre im Wesentlichen auf die drei Terminals in Budapest sowie den Standort Curtici/Arad an der Grenze Ungarn/Rumänien. Dies ist primär darauf zurückzuführen, dass nur dort entsprechend leistungsfähige Terminals in der Region zur Verfügung stehen. Hinzu kommen noch Verkehre in die Türkei.

Sowohl die Standorte in Budapest und auch Curtici/Arad dienen auch als Gateway-Terminals in Richtung Südosteuropa und vor allem Türkei. Dies liegt vor allem an der geographischen Lage und auch an strategischen Überlegungen bzw. Verfügbarkeit eigener Terminalanlagen einzelner Operateure in dieser Region.

Hauptrelationen im Kontinentalverkehr sind:

- Budapest - Neuss
- Budapest - Herne
- Curtici - Köln
- Curtici - Genk
- Curtici - Rostock
- Curtici - Herne
- Budapest - Wien - Duisburg

Im Maritimverkehr liegt der Schwerpunkt auf den deutschen Seehäfen:

- Budapest – Hamburg/Bremerhaven
- Curtici – Hamburg/Bremerhaven

3.3.7 Verkehre in Richtung Russland und Fernost

Als Alternative zum durchgehenden Seetransport von Europa nach Fernost etabliert sich immer mehr der Landweg („neue Seidenstraße“). Für den österreichischen Markt bestehen heute im Wesentlichen 3 Routen:

- Über den Standort Budapest und den Grenzübergang Zahony in Richtung Ukraine
- Über Brest (PL) nach Weißrussland
- Über die Slowakei zum Grenzübergang Čierna nad Tisou in die Ukraine

Ebenfalls möglich ist prinzipiell der Weg über Duisburg und ebenfalls nach Polen oder auch über die Türkei und den Südkaukasus.

Alle diese Wege befinden sich noch im Aufbau. Es zeigt sich aber durchaus Potential beispielsweise in Verkehren aus den westlichen Teilen Chinas, für die der Vorlauf zu den Häfen im Osten deutlich zu weit ist. Oder auch für Waren, deren Laufzeitanforderungen nicht am Seeschiff abgebildet werden können, welche allerdings auch nicht den Wert haben, um sinnvoll per Luftfracht abgewickelt zu werden.

Aus Österreich werden diese Verkehre meist als (nicht regelmäßige) Ganzzüge oder als Zulauf mit Wagengruppen abgewickelt.

3.4 Ergebnisse der ExpertInnen-Befragung

3.4.1 Allgemeine Aussagen

Allgemein lässt sich zusammenfassen, dass alle befragten Unternehmen den UKV in, mit und durch Österreich als per se sehr sinnvolle, nachhaltige und vor allem auch zukunftsfähige Transportform ansehen. Es wird dem System ganz grundsätzlich sehr viel Potential in der Zukunft zugetraut. Offensichtlich ist es dem System gerade in der Krisenzeit auch gelungen, unter Beweis zu stellen, dass man ein verlässlicher Partner vor allem in Bezug auf Versorgungssicherheit sein kann.

Von den Unternehmen wird ganz generell festgehalten, dass im Wettbewerbsvergleich und bei der Transportentscheidung zwischen den Verkehrsträgern deren **Leistungsfähigkeit** in Bezug auf Kapazitäten, Angebot und Qualität eigentlich vorausgesetzt wird.

Durch die im Regelfall hohe Angebotsdichte im Straßengüterverkehr besteht dort ein weitgehend einheitliches Leistungsniveau und damit eine hohe Austauschbarkeit der Anbieter bei mangelnder Leistung. Es muss daher für den Verlager als dem Transportentscheider in Summe gewährleistet sein, dass die Logistikkette auch dann den gleichen (oder vielleicht sogar einen besseren) Nutzen hat, wenn Teile davon im UKV abgebildet werden. Ist dies nicht der Fall, spielt der UKV in der Systementscheidung alleine aus diesem Grund schon keine Rolle mehr.

Interessant in diesem Zusammenhang ist auch die Aussage praktisch aller befragten Verlager, dass sie sowohl in der Versand- wie auch in der Empfangslogistik dezidiert versuchen, die Logistikkette möglichst weitgehend selbst in der Hand zu haben. Der Zweck liegt einerseits darin, damit die kommerziellen Bedingungen und Logistikkosten zu kontrollieren. Andererseits will man dadurch in die Lage kommen, auch die Logistikprozesse besser zu steuern und auch den eigenen Kundenservice (Lieferfähigkeit) sicherzustellen. Dieser Zugang lässt sich allerdings nicht verallgemeinern und hängt letztlich von der Branche, der Unternehmensgröße und auch von der Marktposition des einzelnen Unternehmens in seinem Markt ab.

Aus Sicht der Verlager ist daher zunächst das eingesetzte Transportmittel im Regelfall irrelevant, solange die geforderte Transportleistung erbracht wird oder es aufgrund der logis-

tischen Abläufe bestimmte Präferenzen oder Notwendigkeiten gibt. Derzeit erfolgt die Logistikentscheidung der Verlager nach wie vor meist auf Basis von teilweise sehr kurzfristigen Leistungsausschreibungen an den Logistikmarkt, bei denen selten der UKV explizit vorgegeben wird und es umgekehrt den Anbietern (Logistiker, Spediteure) freisteht – bei gleicher Leistung – den UKV zu nutzen bzw. anzubieten.

Hinzu kommt noch die kommerzielle Komponente. Von den Unternehmen wird auch klar zum Ausdruck gebracht, dass die **kommerzielle Wettbewerbsfähigkeit** des UKV-Angebotes im Vergleich zum Straßengüterverkehr – und hier prioritär manifestiert im Preis – absolut gegeben sein muss, um überhaupt als Alternative zu gelten.

Dieser Wettbewerbsdruck hat sich in der Krisenzeit grundsätzlich nicht geändert, teilweise eher noch verstärkt. Es wird einhellig davon ausgegangen, dass nach der hoffentlich baldigen Überwindung der aktuellen Krisensituation kurz- bis mittelfristig der Wettbewerb mit der Straße sich wieder weiter verschärfen wird, da wieder entsprechende Straßen-Kapazitäten auf den Markt kommen und die Straße ihre „gewohnte“ Leistungsfähigkeit wieder erreichen wird.

In der Befragung wird in Punkto Wettbewerbsfähigkeit und auch Leistungsfähigkeit der **Maritimverkehr** zu den **Nordhäfen** und auch mit den **Südhäfen** im UKV von den Unternehmen als sehr hoch eingestuft, was sich auch in den gezeigten hohen Schienenanteilen beispielsweise zu den Nordhäfen widerspiegelt. Im Südhafenverkehr ist der Anteil laut Aussage der Befragten Unternehmen ebenfalls sehr hoch. Besonders hervorgehoben werden von den Unternehmen die hohen Abfahrtsdichten, das hervorragende Preis/Leistungsverhältnis und – mit Abstrichen – die hohe Qualität.

Dagegen wird der **Kontinentalverkehr** sowohl Richtung **Westen** und noch viel mehr in Richtung **Osten** wesentlich kritischer gesehen. Von den Unternehmen wird dabei zunächst das völlig unterschiedliche Wettbewerbsumfeld im Vergleich zum Maritimverkehr hervorgehoben. Der Wettbewerb mit der Straße wird im Kontinentalverkehr als wesentlich intensiver eingeschätzt, während der Wettbewerb innerhalb der Anbieter auf der Schiene – und damit auch die Angebotsdichte – mit Ausnahmen im Maritimverkehr als deutlich intensiver betrachtet wird.

Trotz des mehr fordernden Wettbewerbsumfeldes sehen die Befragten jedoch sehr wohl noch erhebliches Potential für den Kontinentalverkehr, allerdings auch erhebliches Verbesserungspotential insbesondere die Qualität und Leistungsfähigkeit und natürlich auch die kommerzielle Wettbewerbsfähigkeit betreffend.

Als in weiten Bereichen nicht wettbewerbsfähig und in der heutigen Form nur in ganz beschränkten Nischen marktfähig wird von den Befragten dagegen der **Nationale Verkehr** innerhalb Österreichs angesehen. Bis auf wenige Relationen sind sowohl die gebotenen Leistungen wie auch die kommerziellen Bedingungen aus Sicht der Nutzer praktisch nicht für eine Marktentwicklung geeignet.

Gefragt nach der Wirkung von Themen wie etwa **Umwelt** oder **Nachhaltigkeit** auf die konkrete Transportmittelwahl wurden praktisch von allen Unternehmen diese zwar als wichtig erachtet, jedoch – wenn überhaupt – aktuell erst dann für die Transportentscheidung als relevant eingestuft, wenn das UKV-Angebot zumindest preisgleich zur Straße ist. Gerade in der aktuellen Krisensituation zeigt sich, dass am Ende der Kostendruck das dominierende Thema für die Transportmittelwahl war und auch geblieben ist. Die Unternehmen gehen aber auch davon aus, dass sich diese Themen mittel- bis langfristig jedenfalls auf das System – vermutlich positiv – auswirken werden.

Allerdings haben in der **Krisenzeit** laut Aussage einiger Unternehmen auch einige Verlader und auch Spediteure durchaus die positive Erfahrung gemacht, dass der **Schienengüterverkehr** und ganz speziell der **UKV** in Zeiten des Lockdowns im Wesentlichen die einzige Verkehrsform war, welche eine **Versorgungssicherheit** für die Verlader gewährleisten konnte.

Auch hat man die Erfahrung gemacht, dass sich in der **Krisenzeit** die **Qualität** der Leistungen im UKV deutlich **verbessert** hat, was offensichtlich auf die bessere Trassenverfügbarkeit (wenig Personenverkehr) und auch weniger Bautätigkeit in der Infrastruktur zurückzuführen ist. Allerdings wird von den meisten Befragten bezweifelt, dass diese Einsicht auf Kundenseite auch wirklich nachhaltig ist, da aus ihrer Sicht sehr schnell wiederum der wirtschaftliche Druck und damit die Preise in den Fokus rücken werden.

Insgesamt wird von den Unternehmen sehr häufig berichtet, dass sie den Eindruck haben, dass dem Güterverkehr auf der Schiene oft nicht der notwendige Rückhalt entgegengebracht wird. Sehr häufig wird von den Unternehmen die Einschätzung zum Ausdruck gebracht, dass oftmals die Bedürfnisse des Personenverkehrs viel höher gewichtet werden und sich dies dann auch in diversen Maßnahmen und Entscheidungen niederschlägt. Ein sehr häufig genanntes Beispiel ist dabei die Bevorzugung des Personenverkehrs in Engpass-Situationen in der Infrastruktur und damit verbunden Verspätungen auf langlaufenden internationalen UKV-Zügen.

Gerade das Beispiel der verbesserten Qualität in der Krisenzeit hat für die Unternehmen jedenfalls gezeigt, wozu das System in der Lage wäre, wenn die Voraussetzungen stimmen.

Es wird jedoch auch von allen davon ausgegangen, dass diese – für den Güterverkehr sehr positive – Situation nicht nachhaltig ist. Dies wird als besonders kritisch angesehen, da gerade die aktive Nutzung des UKV ja gerade einen erheblichen Beitrag zur Erreichung von Verlagerungszielen von Gütern auf die Schiene leisten soll.

In Bezug auf die künftigen Verlagerungsmöglichkeiten von Güterströmen auf die Schiene wird von den Befragten aufgezeigt, dass hier eine durchaus spezifischere Betrachtung anhand der **Branchen** notwendig ist. Einige Branchen (z.B. Rohstofftransporte) zeigen aufgrund des geringen Warenwertes und/oder der im Verhältnis eher niedrigeren Anforderungen an den Transport eine tendenziell hohe Preissensitivität. Diese Verkehre sind zwar prinzipiell meist prädestiniert für die Schiene (hohes Gewicht, regelmäßiges Aufkommen, geringere Laufzeitanforderungen), „leben“ aber aufgrund der Preissensitivität häufig von einem scharfen (Preis-)Wettbewerb (z.B. wie im Maritimverkehr) und/oder von entsprechenden Rahmenbedingungen (z.B. 44to-Regelung).

Demgegenüber stehen Branchen (z.B. Handel, Automotive, Chemie) mit hohen Anforderungen an die Transportqualität und/oder systembedingten Unpaarigkeit. Während in der Chemie (Flüssig und Granulate) der Marktanteil der Schiene aufgrund der weitgehenden Integration in logistische Ketten tendenziell sehr hoch ist, sind die Anwendungsmöglichkeiten der Schiene im Handel und im Automotive-Sektor aufgrund der meist hohen Anforderungen an die Laufzeit- und Qualitätsanforderungen heute oft noch sehr beschränkt.

Aus einer langfristigen Perspektive heraus wird daher von den Befragten festgehalten, dass für eine nachhaltige **Verlagerung** auf die Schiene gerade die **Qualität und die Leistung** – neben dem Preis – eine immens wichtige Rolle, eigentlich als Grundvoraussetzung, spielen wird.

Durch die absehbare Umstellung der industriellen Produktion – nicht zuletzt auch aus Umweltgründen – weg von rohstoffintensiven zu hochwertigen Industriezweigen werden künftige Logistikketten in Europa verstärkt hochwertige Anforderungen an Leistung und Qualität stellen, welche dann auch vom UKV entsprechend antizipiert werden müssen. Demgemäß muss dann auch das System Bahn und hier ganz speziell der UKV in der Lage sein, entsprechende Qualitäten – und hier vor allem auf internationalen Achsen – bereitzustellen.

Die Unternehmen betonen auch, dass dies eine **europäische Aufgabe** ist, die nicht einzelstaatlich gelöst werden kann. Dies auch unter dem Aspekt der gewünschten Rückverlagerung von Produktionen nach Europa.

3.4.2 Bewertung des UKV-Angebotes in, mit und durch Österreich

Die konkrete quantitative Bewertung des in Kap. 3.3. beschriebenen UKV-Systems in, durch und mit Österreich durch die Unternehmen wurde auf mehreren Ebenen durchgeführt:

- **Pauschal- Bewertung des gesamten UKV-Systems** in, mit und durch Österreich in den Kategorien Angebot, Qualität und Wettbewerbsfähigkeit. Bewertet wurde das gesamte System – National, Bilateral und Transit, sowohl im Maritim- wie auch Kontinentalverkehr.
- **Bewertung der wichtigsten Entscheidungskriterien** für die Nutzung des UKV anhand einer vorgegebenen Kriterienliste.
- **Bewertung der einzelnen Verkehrsegmente** anhand eines standardisierten Kriterien-Kataloges bestehend aus Informationen zum System, infrastrukturelle Gegebenheiten, Leistungsangebot sowie Qualität.

Die Bewertung erfolgte für die Pauschalbewertung des Gesamtsystems und die Verkehrsegmentbewertung anhand einer Skala von 1=sehr gut bis 6=unzureichend. Für die Entscheidungskriterien wurde eine Skala von 1=spricht völlig dafür bis 6=spricht völlig dagegen verwendet.

Die Pauschalbewertung des Systems und auch die Bewertung der Entscheidungskriterien wurden von allen Befragten gleichermaßen befüllt. Damit zeigt sich hier ein breites Meinungsbild über alle Unternehmen hinweg. Die Bewertung der einzelnen Verkehrsegmente wurde jeweils nur von den aktiven Nutzern bzw. den Anbietern in den jeweiligen Segmenten befüllt. Dadurch ist zwar die Zahl der Antworten deutlich geringer. Es konnten aber aufgrund der gewählten Methodik gravierende Differenzen in den Aussagen mit den Befragten direkt besprochen werden und in der Interpretation der Ergebnisse entsprechend berücksichtigt, wodurch die Aussagen wiederum authentischer sind. Als Skalierungsgröße für die Bewertung wird im Folgenden stets der Median der genannten Bewertungen in den einzelnen Kategorien herangezogen, um „extreme“ Aussagen nicht über zu bewerten.

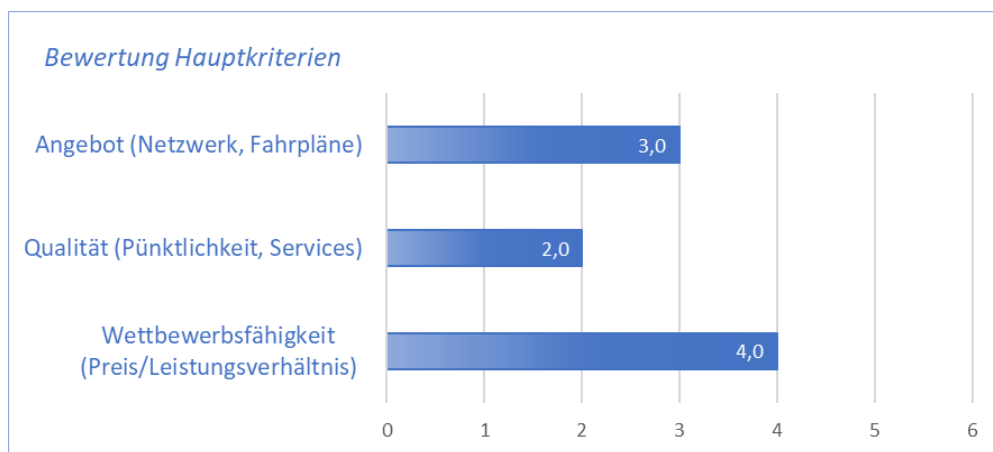
Pauschal-Bewertung des Gesamtangebotes im UKV in Österreich (Angebot, Qualität, Preis)

Bei der Gesamt-Bewertung des gesamten Angebotes des UKV in, mit und durch Österreich wurde von den Befragten eine Einschätzung in drei Kategorien durchgeführt:

- Leistungsangebot (Fahrpläne, Abfahrtsdichte, Kapazitäten am Zug)
- Qualität der Leistung (Laufzeiten, Pünktlichkeit)
- Wettbewerbsfähigkeit (Preis/Leistungsverhältnis)

Diese Gesamtbewertung (Abbildung 8) dient zunächst zur Erstellung eines generellen Stimmungsbildes und stellt nicht den Anspruch einer hohen Detailtiefe der Aussage. Von einigen Befragten wurde durchaus berechtigt darauf hingewiesen, dass man eigentlich eine weitere Unterteilung (Maritim/Kontinental, National/International, Ost/West, ...) durchführen müsste, da dann die Bewertungen in den Kategorien durchaus unterschiedlicher ausfallen würden. Dies wird aber bewusst aus Übersichtlichkeitsgründen erst in den nachfolgenden Verkehrssegment-Bewertungen abgehandelt.

Abbildung 8: Bewertung des UKV-Gesamtsystems in Österreich



Quelle: Darstellung KombiConsult / DI Erich Possegger Consulting

Mit einer **Gesamtnote von 3,0** wird das generelle **Angebot** an Netzwerken, Zugfrequenzen und Kapazitäten im UKV in, mit und durch Österreich als durchaus gut eingestuft (insgesamt 27 Nennungen). Die qualitativen Aussagen der Unternehmen dazu zeigen aber auch, dass man hier offenbar in vielen Bereichen noch Verbesserungspotential sieht. Dies betrifft in erster Linie den nationalen Verkehr und auch Verkehre in Richtung Südosteuropa.

Die **Qualität des UKV-Systems** in Summe wird mit **der Gesamtnote von 2,0** sogar noch besser bewertet. Dies ist angesichts der allgemeinen Erfahrung eher überraschend, könnte aber auch mit den aktuell durchaus positiven Erfahrungen vieler Nutzer zu tun haben. Ein Grund ist aber auch eine hohe Bewertung der Qualität im Maritimverkehr. Dennoch wird

eine hohe Leistungsqualität von allen Unternehmen als einer der Schlüsselfaktoren für den künftigen Erfolg des UKV in Europa schlechthin gesehen.

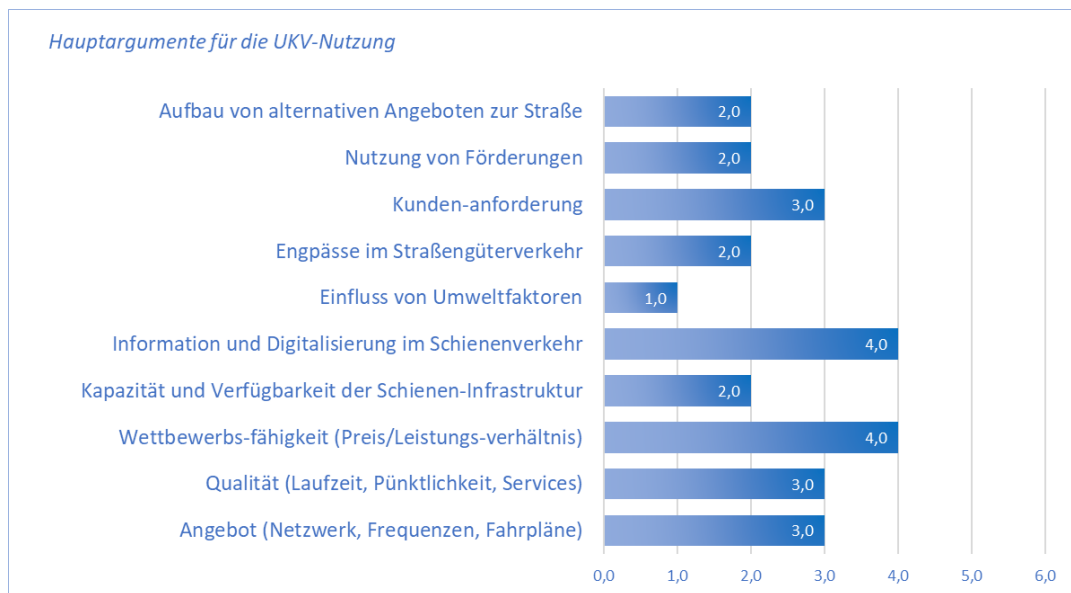
Im Gegensatz dazu wird die wirtschaftliche Komponente in Form der **Wettbewerbsfähigkeit** mit einer **Gesamtnote von 4,0** deutlich schlechter bewertet. Die Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit ist bei den Unternehmen, deren Geschäftstätigkeit gänzlich oder zum größeren Teil im Maritimverkehr angesiedelt ist, etwas besser, als die Bewertung jener Firmen, die im Kontinentalverkehr ihren Schwerpunkt haben. Das bestätigt auch die qualitativen Aussagen der Unternehmen zu den beiden Segmenten und deckt sich auch mit den Aussagen zu den individuellen Erfahrungen.

Die Gesamteinschätzung des UKV in Österreich fällt bei den Systemnutzern – Spediteure und Verlader – etwas kritischer aus, als bei den Systemanbietern – den Eisenbahnverkehrsunternehmen und Intermodal-Operateuren, naturgemäß insbesondere was die wirtschaftliche Komponente betrifft.

Hauptargumente für die Nutzung

Den Befragten wurde zur Bewertung der Hauptargumente, warum heute der UKV genutzt wird bzw. welche Argumente heute eher gegen eine Nutzung sprechen, eine Liste von Argumenten vorgelegt. Die Unternehmen sollten einschätzen, wie stark diese Argumente heute die Entscheidung beeinflussen. Die Bewertung ist in der Übersicht Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9: Hauptargumente für die Nutzung des UKV-Systems in Österreich



Quelle: Darstellung KombiConsult / DI Erich Possegger Consulting

Der **Einfluss von allgemeinen Umwelt- und Nachhaltigkeitsfaktoren** (Gesamtnote 1,0) wurde dabei praktisch einhellig als das stärkste Argument für die Nutzung des UKV genannt. Diese Aussage ist insofern interessant, da sich darin die deutliche Diskrepanz zu den Aussagen zur kommerziellen Wettbewerbsfähigkeit und der tatsächlichen Transportmittelwahl des Systems zeigt. Hier ist sicherlich ein mittelfristiger Ansatzpunkt zu finden, indem es gelingt, die Wirtschaftlichkeit und den Ökologiedanken beispielsweise durch faire Bepreisung des CO₂-Ausstoßes oder die gerechte Anlastung der externen Kosten auf alle Verkehrsträger idealerweise in einer kongruenten Zielsetzung zusammenzubringen.

Ein ebenfalls sehr wichtiges Argument ist der **Aufbau einer weiteren Transportalternative zur Straße** (Gesamtnote 2,0). Dies wird über alle Unternehmenstypen hinweg entweder als wichtiges Zielthema gesehen (z.B. Versorgungssicherheit bei den Verladern) oder wird ganz konkret bereits in den strategischen Ansätzen vor allem bei einigen Speditionen bereits so gelebt (z.B. Gründung eigener Intermodal-Abteilungen bei den Spediteuren). Auch hier schwingt offenbar die Einsicht (oder teilweise auch der Zwang) mit, dass nicht alle Transportfragen in Zukunft ausschließlich auf und mit der Straße lösbar sind.

Auch **Engpässe im Straßengüterverkehr** (Gesamtnote 2,0) werden von den Befragten grundsätzlich als wichtiges Argument gesehen, wobei die Aussagen dazu durchaus differieren. Vor allem aus der aktuellen Sicht heraus ist für viele Befragte dieses Thema (siehe Dis-

kussion zum Fahrermangel auf der Straße) –zumindest derzeit – kein relevantes Entscheidungskriterium bzw. wird davon ausgegangen, dass der Straßensektor dieses Thema in „irgendeiner Form“ zukünftig löst.

Die **Kapazität und Verfügbarkeit der Schieneninfrastruktur** wird mit einer Gesamtnote von 2,0 ebenfalls als Argument für den UKV genannt. Hier legen die qualitativen Aussagen dazu aber eher den Schluss nahe, dass man dies eher als Voraussetzung und weniger als ein Argument für die Nutzung sieht.

Die **Nutzung von Förderungen** wird mit einer Note von 2,0 zwar relativ hoch eingeschätzt, wobei hier die Antworten differenziert zu sehen sind. Folgt man den qualitativen Aussagen, so sind Förderungen für die Unternehmen kein unmittelbares Entscheidungskriterium für oder gegen einen bestimmten Schienentransport, sondern werden vielmehr als wichtiges Element in der Wettbewerbsfähigkeit gesehen, da sie Einfluss auf die Investitionstätigkeit der Unternehmen und auf die angebotenen Marktpreise haben und somit mittelbar zur Transportentscheidung beitragen.

Die Nutzung des UKV aufgrund einer **Kundenanforderung** wird mit einer Gesamtnote von 3,0 bewertet. Dieses Argument wird allerdings bei den Nutzern – Verlader und Spediteure – mit einer Note von 4,0 deutlich geringer eingestuft als bei den Anbietern - EVU und Intermodal-Operateure mit der Note 2,0, was klarerweise dem spezifischen Geschäftszweck der Anbieter geschuldet ist. In den konkreten Transportentscheidungen spielt der UKV mit wenigen Ausnahmen keine explizite Rolle. Meist erfolgt die Vergabe von Transportdienstleistungen im Rahmen von Ausschreibungen, welche meist nur generell die geforderte Leistung beschreiben und selten explizite Vorgaben zu Verkehrsträgern machen.

Das **Angebot** im UKV und auch die am Markt offensichtlich wahrgenommene **Qualität** des Systems sind heute eher nur mittlere Argumente für die Nutzung des UKV (Gesamtnote beides mal 3,0). Hier lassen diese Bewertung und die qualitativen Aussagen dazu den Schluss zu, dass gerade hier von den Unternehmen noch erhebliches Verbesserungspotential im System gesehen wird. Dies, obwohl die Gesamtbeurteilung durchaus positiv war.

Auch die heutigen **Informationsflüsse und die Digitalisierung im Schienengüterverkehr** werden mit einer Gesamtnote von 4,0 offenbar als nicht sehr positives Argument für eine (verstärkte) Nutzung des Systems gesehen. Hier wird auf allen Ebenen noch erhebliches Verbesserungspotential geortet. Als klare Botschaft wurde von den Befragten jedoch auch formuliert, dass es hier sehr häufig um grundlegende Dinge wie durchgehenden Informationsfluss oder zuverlässige und vor allem zeitgerechte Informationen zum Transportfluss als

Grundlage für eine aktive Disposition geht und weniger um „High End Technologie-Lösungen“. Hier besteht die Aufgabe offenbar in den Prozessen und weniger in der Technologie.

Wie schon in der Gesamtbewertung wird die mangelnde kommerzielle **Wettbewerbsfähigkeit** in weiten Teilen des UKV-Systems mit einer Gesamtnote von 4,0 auch hier als die größte „Baustelle“ angesehen. Einhelliger Tenor der Aussagen dazu ist, dass dieses Kriterium im überwiegenden Teil der Fälle auch das KO-Kriterium gegen den Einsatz des UKV ist.

Bewertung der Marktsegmente

Zur weiteren Detaillierung der Bewertung des UKV-Systems wurden die Unternehmen er-
sucht, zu den von ihnen aktiv genutzten bzw. betriebenen Verkehrssegmenten eine quanti-
tative Bewertung abzugeben. Die Einschränkung auf aktive Nutzer und Systemanbieter
wurde deshalb gewählt, um möglichst authentische Aussagen zum System zu bekommen.
Aufgrund der dadurch teilweise eingeschränkten Anzahl an Antworten bedürfen die Bewer-
tungen allerdings einer qualitativen Einschätzung, vor allem um Einzelmeinungen nicht un-
zulässig zu verallgemeinern.

Der UKV-Markt wurde dabei wie in Kap. 3.3 beschrieben in folgende Verkehrssegmente auf-
geteilt. Damit wird den durchaus unterschiedlichen Marktgegebenheiten sowie den un-
terschiedlichen organisatorischen und infrastrukturellen Gegebenheiten in diesen einzelnen
Verkehrssegmenten Rechnung getragen:

- Nationaler unbegleiteter kombinierter Verkehr
- Container-Hinterlandverkehr zu den Nordhäfen
- Container-Hinterlandverkehr zu den Südhäfen
- Kontinentalverkehr von und nach Westeuropa
- Kontinentalverkehr von und nach Osteuropa
- Transitverkehr

In den einzelnen Segmenten wurden die folgenden Kriterien abgefragt:

- Information und Wissen über das Angebot (Bekanntheit, Vermarktung, Angebotstransparenz)
- Nur bei Anbietern: Qualität, Verfügbarkeit der Infrastruktur (Trassen, Terminals, ...)
- Leistungsangebot (Kapazitäten, Fahrpläne, ...)
- Qualität (Betriebsqualität, Information, Auftragsabwicklung, ...)

Wie erwartet, zeigen sich zwischen den Segmenten teilweise erhebliche Unterschiede in den Einschätzungen. Als genereller Trend ist festzuhalten, dass der Maritimverkehr dabei generell deutlich besser abschneidet als der Kontinentalverkehr. Als besonders kritisch wird der nationale Verkehr gesehen.

Nationaler unbegleiteter kombinierter Verkehr

Grundtenor in den Aussagen zum **Nationalen unbegleiteten kombinierten Verkehr** ist, dass jene Relationen, welche heute befahren werden, nach Meinung der Nutzer grundsätzlich auch gut funktionieren – dies in Bezug auf die Qualität des Transportes, der Infrastruktur und auch in Bezug auf die Qualität der Terminals. Dies zeigt sich in auch in den durchaus positiven Bewertungen zwischen 2,0 und 3,0. Allerdings ist ein darüber hinaus gehendes Angebot – unter marktfähigen Bedingungen – derzeit nach Aussage der Marktunternehmen praktisch nicht existent.

Dies betrifft die Laufzeiten (in der Regel A-C) ebenso wie die Preisbildung. Demgemäß ist ein leistungsfähiges nationales Netzwerk nach Meinung praktisch aller befragten Unternehmen heute defacto nicht existent, obwohl der Bedarf dafür absolut bejaht wird. Auch die kommerzielle Wettbewerbsfähigkeit ist nach Meinung der Befragten im nationalen Verkehr zumindest kritisch bis gar nicht gegeben (Gesamtnote 5,0).

Damit wird speziell für kleinere Unternehmen mit geringerem Volumen, aber auch für den Aufbau von Gateway-Verkehren keinerlei Grundlage für die Generierung von Neuverkehren geboten. Zudem werden nationale Verkehre heute mit einer Ausnahme praktisch nur von einem Anbieter angeboten. Auch die verwendete Produktionsform über das Einzelwagensystem des konventionellen Verkehrs ist wenig förderlich für neue Leistungen und bietet offenbar auch dem Anbieter wenige bis keine kommerziellen und betrieblichen Möglichkeiten für marktkonforme Angebote.

Container-Hinterlandverkehr zu den Nordhäfen

Ganz im Gegensatz dazu stellt sich der **Maritimverkehr** zu den **Nordhäfen** dar. Dieser wird in praktisch allen Kategorien als sehr positiv bewertet; mit Ausnahme der Qualität auf der deutschen Infrastruktur stets mit Noten von 2,0 und darunter. Vor allem das dichte Angebot und die Wettbewerbsfähigkeit des Angebotes – offenbar bedingt nicht zuletzt durch den scharfen Wettbewerb auf Operateur-Ebene – wird besonders hervorgehoben. Auch die Leistungsfähigkeit der Hinterlandterminals in Österreich wird sehr positiv gesehen. Kritisch angemerkt wird die Trassenverfügbarkeit vor allem in Deutschland und die Betriebsqualität ebenfalls in Deutschland sowie teilweise auch die Performance der Seehäfen.

Ein spezielles regionales Problem stellt die Erreichbarkeit der Region Vorarlberg für den Maritimverkehr dar (gleiches gilt letztlich auch für den dortigen Kontinentalverkehr). Durch fehlende Infrastrukturausbauten auf deutscher Seite müssen erhebliche Umwege (z.B. Hamburg über Arlberg/Kufstein/München) gefahren werden, was zwangsläufig zu Laufzeitverlängerungen, erhöhten Kosten und potenziellen Betriebsstörungen und damit schlechteren Angeboten für die an sich stark export-orientierte Vorarlberger Wirtschaft einher geht.

Container-Hinterlandverkehr zu den Südhäfen

Auf einem etwas niedrigeren Niveau, aber dennoch sehr gut, schneidet in der Bewertung auch der **Maritimverkehr** zu den **Südhäfen** nach Triest und Koper ab; keine der Bewertungen liegt über der Note 3,0; häufigste Note ist 2,0. Auch diesen Verkehren wird eine hohe Wettbewerbsfähigkeit bescheinigt, wobei diese Aussage allerdings für die südlicheren Landesteile Österreichs naturgemäß deutlich kritischer gesehen wird; hier hat vor allem in Kärnten der LKW eindeutig Vorteile ob der Kürze der Strecke. Bei den Angeboten werden eine deutliche geringere Angebotsdichte und Flächendeckung sowie weniger Wettbewerb der Anbieter im Vergleich zum Nordhafen-Verkehr bemängelt. Kritisch bewertet wird auch das Infrastrukturangebot und teilweise die Betriebsqualität in Slowenien.

Kontinentalverkehr Westeuropa

Der **Kontinentalverkehr** von und nach **Westeuropa** wird erwartbar deutlich kritischer bewertet. Insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit zur Straße wird deutlich schlechter beurteilt. Es wird zwar gesehen, dass es offensichtlich einige Relationen gibt, in denen der UKV

sehr gut funktioniert, was etwa durch die Etablierung von durchaus hochfrequenten Company Trains manifestiert wird. Jedoch sehen viele der Befragten insbesondere aufgrund des nach wie vor enormen Preisdrucks auf der Straße – nicht zuletzt verstärkt durch die Krise – gerade auf den bedeutenden Achsen wie etwa Oberösterreich-Deutschland die Marktentwicklung insbesondere von offenen Zugsystemen sehr kritisch.

Positiv gesehen werden die Infrastruktur und die Trassenverfügbarkeit sowie die Qualität der Terminals in Österreich. Kritischer betrachtet werden die Terminals im Ausland, da es hier vor allem an den Großstandorten in Deutschland und Italien offenbar immer wieder zu Engpässen und damit langen Durchlaufzeiten kommt.

Vor allem von kleineren Unternehmen und hier speziell aus dem Silobereich wird zudem moniert, dass vielfach Verkehre in Westeuropa (neben nationalen Relationen) nicht auf die Schiene verlagert werden können, da einerseits das eigene Volumen nicht für Ganzzüge ausreicht und es umgekehrt in viele Regionen keine wettbewerbsfähigen Angebote in Form von Einzelwagen- bzw. Wagengruppenverkehren oder als Gateway-Verkehre gibt. Dies betrifft neben dem nationalen Verkehr in Österreich, international vor allem Deutschland, aber auch Frankreich und Italien. Hier gibt es laut Aussagen der Unternehmen durchaus Potentiale für den UKV, aber derzeit keine Realisierungsmöglichkeiten.

Kontinentalverkehr Osteuropa

Im **Kontinentalverkehr** in Richtung **Osteuropa** zeigt die Befragung, dass offenbar Unternehmen mit langjährigen Erfahrungen in dieser Region diese Verkehre deutlich besser einschätzen, als es der allgemeinen Meinung entsprechen würde. Diese Unternehmen sind offensichtlich in der Lage, vorhandene Unzulänglichkeiten und Schwierigkeiten wie z.B. Grenzprobleme, Baustellen, Infrastruktur-Engpässe oder Terminalengpässe durch ihre Erfahrungen entsprechend zu managen, um dennoch eine marktgerechte Performance zu erreichen. Nur so ist die tendenziell relativ gute Bewertung in Teilen zu erklären.

Objektiv betrachtet wird vor allem die Infrastruktur und die Betriebsqualität in Südosteuropa bemängelt. Auch das fehlende Terminalnetz – vor allem in Rumänien und auch Bulgarien und der Türkei – stellen echte Hemmnisse für die Marktentwicklung dar. Dennoch sehen einige Befragte sehr wohl Möglichkeiten in der Marktentwicklung, neben der Türkei vor allem in Rumänien. Eine Tendenz, die sich auch in den bestehenden Marktangeboten z.B. in Form eines dichten Ganzzugnetz von Curtici/Arad in Richtung Österreich, Deutschland

und Benelux oder in den inzwischen dichten Abfahrten aus der Türkei nach Ungarn (via Gateway Budapest) und weiter nach Österreich und Deutschland, widerspiegelt.

Transitverkehr

Auf den verschiedenen Achsen im **Transitverkehr** wird das Angebot im UKV generell als gut eingeschätzt. Am Brenner kommen offenbar die gut ausgebauten Zugsysteme der großen Operateure deutlich sehr positiv zum Tragen. Die Operateure am Brenner bemängeln allerdings oftmals Trassenengpässe und auch Slot-Engpässe im absoluten „Hotspot“-Terminal Verona. Zum Transit auf der Donau-Achse waren in den Befragungen nur punktuelle Aussagen verfügbar. Aus eigenen Marktbeobachtungen kann aber gesagt werden, auch hier ein durchaus marktfähiges Angebot besteht. Von den Nutzern wird für beide Achsen fehlende Transparenz des Angebotes kritisch angemerkt.

Die Trassenverfügbarkeit wird – zumindest in Österreich – auf der Donauachse als gut bis ausreichend charakterisiert; am Brenner werden aber Engpässe vermeldet. Auch die Verspätungen und Qualitätseinschränkungen halten sich auf allen Achsen mit Fokus auf den österreichischen Abschnitt in Grenzen; hier wird der österreichischen Infrastruktur ein sehr gutes Zeugnis ausgestellt.

3.4.3 Bewertung von möglichen Fördermaßnahmen für den UKV

Die Unternehmen wurden in diesem Abschnitt gebeten, in einer vorgegebenen Liste von fördernden Maßnahmen für den UKV eine Bewertung über den Nutzen der Maßnahme abzugeben bzw. auch eigene Vorschläge für Maßnahmen einzubringen. Die Liste wurde breit gefasst und beinhaltet auch Maßnahmen im Schienengüterverkehr allgemein.

Als die Maßnahme mit dem höchsten Nutzenpotential wurde von allen Unternehmen in Summe und auch in den einzelnen Unternehmensgruppen das Thema Vereinheitlichung/Vereinfachung der Betriebsprozesse (Note 1,0) auf der Schiene genannt. Darunter zu verstehen sind alle Prozesse rund um die Auftragsabwicklung (z.B. Frachtdokumente, Zoll, Gefahrgutabwicklung), die Abwicklung der betrieblichen Prozesse und vor allem Grenzprozesse, welche in der Regel die größten „Quellen“ für Unregelmäßigkeiten darstellen.

Hier sehen praktisch alle Befragten offenbar aufgrund vielfältiger eigener meist schlechter Erfahrungen sehr großes Potential, insbesondere die Betriebsqualität des Systems deutlich

zu steigern. Denn gerade die Qualität wird von den Befragten als der zentrale Schlüssel zum künftigen Erfolg des UKV bezeichnet. Dies auch deshalb, da die Unternehmen davon ausgehen, dass künftige Verlagerungen von Volumen auf die Schiene insbesondere höherwertige Industrie- und Handelsprodukte betreffen wird, die als Branche per se schon viel höhere Qualitätsanforderungen an die Schiene stellen werden.

In die gleiche Kerbe schlägt die ebenfalls sehr hoch bewertete Forderung nach einer **Priorisierung des Schienengüterverkehrs in bestimmten Regionen /Zeitlagen** (Note 1,0). Gerade die Krisenzeit hat auf einigen Achsen offenbar gezeigt, dass der UKV als praktisch einzige Verkehrsform in der Lage war, die Versorgungssicherheit sicherzustellen und es in einigen Regionen sogar zu Mengensteigerungen im UKV gekommen ist. Diese hohe Qualität war offenbar auch bedingt durch wesentlich geringeres Verkehrsaufkommen auf der Infrastruktur im Personenverkehr, weniger Bautätigkeit und damit viel weniger Zwangspunkten, was zu spürbaren Verbesserungen der Pünktlichkeit geführt hat.

Als sehr positiv gesehen wird auch ganz allgemein die Ausweitung von **Investitionsförderungen** (Note 1,0), um weitere Investitionen in Equipment für den UKV zu stimulieren. Besonders positiv hervorgehoben wird hier die bestehende aktive österreichische Förderpraxis des BMK z.B. mit dem Innovationsprogramm Kombiniertes Güterverkehr, welches auch von vielen Befragten seit Jahren genutzt wird.

Angeregt wird hier, möglichst die Fördersätze bzw. das Gesamtbudget zu erhöhen bzw. auch neue Förderaspekte zu berücksichtigen. Speziell von den privaten EVU wurde hier das Thema Mitarbeiter-Ausbildung und Schulung genannt.

Von mehreren Befragten wurde die Vorgangsweise bei der „**aws-COVID-19 Investitionsprämie**⁹“ bemängelt, dass Investitionen in UKV-Equipment nicht den erhöhten Fördersatz von 14 % nutzen können. Dies, obwohl damit nachweislich Verkehrsverlagerungen auf die Schiene unterstützt und damit positive Umwelteffekte erzielt werden, die ja auch Ziel der Prämie sind. Hier wird von den Befragten angeregt, die Richtlinie dahingehend zu ändern.

Im Zusammenhang mit Investitionen wurde auch von allen Befragten die **Harmonisierung/Vereinfachung von Zulassungsverfahren für Bahn-Equipment** (Waggon, Ladeeinheiten, Loks) als wichtige Maßnahme angemerkt (Note 1,0). Hier sehen die Befragten ähnlich wie bei den Betriebsvorschriften einen massiven Wettbewerbsnachteil des Systems Schiene

⁹ <https://www.aws.at/corona-hilfen-des-bundes/aws-investitionspraemie/>

gegenüber der Straße. Zudem wird von den Befragten nach wie vor der Bedarf an **Investitionen in Rollendes Material** – und hier vor allem in Waggons – als sehr hoch eingeschätzt. Hier wird davon ausgegangen, dass bei weiterer Verlagerung im Kontinentalen Verkehr neben Tragwagen für Wechselbrücken und Container auch der Bedarf an Taschenwagen weiter deutlich steigen wird.

Ein wichtiges Thema vor allem für kleinere Unternehmen und auch Neueinsteiger in das UKV-System ist die **Transparenz des UKV-Angebotes** und damit im Zusammenhang die **Vernetzung/Zusammenarbeit der KV-Anbieter** untereinander (Note 2,0). Bereits bei den Einzelbewertungen ist ersichtlich, dass oftmals die Angebotstransparenz eher schlecht bewertet wurde. Langjährige Nutzer des Systems haben sich offenbar mit diesen Unzulänglichkeiten arrangiert und wissen mit diesem Thema umzugehen. Gerade aber Neueinsteiger, Verlader und kleinere Unternehmen haben oftmals nicht den Überblick und auch nicht das Knowhow, den gesamten KV-Markt zu überblicken. Dadurch können Verlagerungspotentiale häufig nicht genutzt werden, da UKV-Angebote oftmals schlicht nicht bekannt sind. Neueinsteiger bemängeln auch, dass es viel zu wenig Kooperationen der UKV-Anbieter untereinander gibt, wenn es z.B. um Weiterleitungen in einem Gateway oder um die Übersichtlichkeit von Gesamtangeboten geht.

Eine sehr hoch bewertete Maßnahme stellt die Etablierung **eines neutralen, nationalen Intermodal-Netzwerkes in Österreich** (Note 1,0) dar. Dem nationalen UKV wird in seiner heutigen Form von praktisch allen Befragten keine Zukunft gegeben. Umgekehrt stehen vor allem kleinere Unternehmen sehr häufig vor dem Problem, Verkehre nicht verlagern zu können, obwohl oftmals auch ein Verlader-Wunsch dahintersteht, da es schlicht kein marktfähiges Angebot dazu gibt. Auch von den größeren Unternehmen wird oftmals die Möglichkeit vermisst, zu marktfähigen Bedingungen von dezentralen Terminals zu Hub's zu kommen, um Gateway-Verkehre aufbauen zu können.

Interessanterweise wird von praktisch allen Befragten die **konsequente Kontrolle von Rahmenbedingungen auf der Straße** (Note 1,0) als wichtige Maßnahme zum Nutzen des UKV gesehen. Alle Befragten plädieren dabei für einen fairen Wettbewerb der Verkehrsträger. In diesem Zusammenhang wird auch die **Beibehaltung der Regeln für Maße und Gewichte** (Note 2,0) auf der Straße und auch für Ladeeinheiten im Sinne der Investitionssicherheit sehr positiv bewertet und damit als sehr wichtig für die Marktentwicklung eingeschätzt. Angeregt wird aber, die Regeln zum **expliziten Nutzen des KV** weiter zu optimieren (z.B. **Erweiterung Nutzlastvorteil**). Auch wird angeregt, die Regeln vor allem für Vor- und Nach-

läufe europaweit auf einem für den KV nützlichen Niveau zu harmonisieren, da viele Verkehre gerade im kontinentalen Verkehr internationale Verkehre sind. Es wurde dabei aber explizit betont, dass diese Maßnahmen ausschließlich dem KV zugutekommen müssen.

Die Notwendigkeit der **Weiterführung/Ausweitung Ausbau Schieneninfrastruktur** wird grundsätzlich als sehr wichtig angesehen, wobei hier die höhere Notwendigkeit international (Note 1,0) gesehen wird, da sich in Österreich (Note 2,0) sehr viele Ausbauten bereits in der Umsetzung befinden. International genannt wird hier neben Deutschland vor allem auch Osteuropa. Der österreichischen Infrastruktur wird auch in den Einzelbewertungen generell ein sehr gutes Zeugnis ausgestellt.

Demgegenüber wird der **verstärkte Terminalausbau** aus heutiger Sicht als zwar hilfreich aber derzeit eher weniger prioritär angesehen. Die Befragten beurteilen diesen Bedarf international höher (Note 2,0) als in Österreich (Note 3,0). In Österreich wird von einem durchaus dichten und leistungsfähigen Terminalnetzwerk ausgegangen. Im Gegensatz dazu wird speziell in den großen und aufkommensstarken Regionen in West- und Südeuropa ein erheblicher Bedarf gesehen, insbesondere aufgrund von bereits heute spürbaren Qualitätsproblemen. Genannt wurden hier etwa die Regionen Verona, Köln oder Ruhrgebiet und teilweise auch die Seehäfen. Ebenso fehlt in Osteuropa ein leistungsfähiges Netzwerk an leistungsfähigen Terminals über weite Strecken fast vollständig.

Das Thema **Information / Digitalisierung auf der Schiene** (Note 2,0) wird in der Befragung durchaus etwas ambivalent behandelt. Einerseits wird in der Einzel-Bewertung oftmals der Informationsfluss im System Bahn als unzureichend bemängelt, umgekehrt wird Maßnahmen aus diesem Bereich nur eine eher durchschnittliche Wirksamkeit bescheinigt. Dies dürfte offenbar mit der langjährigen Erfahrung zusammenhängen, dass bisherige Maßnahmen offensichtlich nicht den vom Markt gewünschten Effekt hatten. Zentral ist allerdings bei allen Nutzern des Systems die Anforderung, dass das System UKV mit den Systembeteiligten künftig in der Lage sein muss, dem Nutzer zeitnahe und akkurate Informationen zur Verfügung zu stellen, um Abweichungen besser managen zu können. Hier wird also eher von einem Prozessthema ausgegangen.

Sicherlich auch bedingt durch die absehbar schwierige Umsetzung wird dem Thema **Pönalisertes Qualitätsregime auf allen Ebenen des Schienengüterverkehrs** (Note 2,0) trotz der genannten hohen Bedeutung der Qualität eine etwas geringere Bedeutung beigemessen. Es wird zwar der Nutzen der Maßnahme insgesamt gesehen. Allerdings wird deren Wirksamkeit für die Praxis bezweifelt, da für die Durchsetzung und Administration viel zu große

Hürden gesehen werden. Auch dürften einige dahingehende Initiativen mancher Infrastrukturbetreiber im Markt nicht bekannt bzw. deren Wirksamkeit nicht spürbar sein. Auf lange Sicht betrachtet wird die Maßnahme aber als sehr zweckmäßig gesehen, um mehr (zielgerichteten) Druck im System aufzubauen.

Das Potential einer weiteren **Automatisierung im Schienenverkehr** (Note 2,0) wurde in den Interviews ebenfalls durchaus differenziert diskutiert. Speziell die Einführung der automatischen Kupplung ist vor allem für die heutigen Anbietern und Nutzern im UKV offenbar kein großes Thema. Hauptargument ist, dass gerade im UKV der überwiegende Teil der Verkehre in Ganzzügen mit Shuttlegarnituren laufen, und daher der Effekt der automatischen Kupplung als eher überschaubar eingeschätzt wird. Sehr wohl jedoch wird die Notwendigkeit von Allen betont, die Prozesse und Verfahren laufend zu verbessern, um die Kapazitäten insbesondere in der Infrastruktur optimaler zu nutzen und damit die Leistungsfähigkeit des Systems weiter zu steigern.

Ein interessanter aufgezeigter Aspekt dabei ist, dass der UKV als einziges System praktisch „kontaktlos“ im Sinne der Pandemie betrieben werden kann, vorausgesetzt die Automatisierung und Digitalisierung aller Prozesse wird vorangetrieben. Es wird auch berichtet, dass die Digitalisierung durch die Krise durchaus einen zusätzlichen Schub in den einzelnen Unternehmen bekommen hat.

Die weitere **Marktliberalisierung / Wettbewerb im Schienengüterverkehr** (Note 3,0) wird von den Befragten in Summe als eher weniger prioritär gesehen. Bei den Antworten zeigen sich jedoch zwei Tendenzen: Einige Befragte gehen davon aus, dass die weitere Marktliberalisierung im Schienengüterverkehr zu besseren Angeboten und damit zu mehr Wettbewerbsfähigkeit und Qualität des UKV führt. Diese Meinung vertreten vor allem Verlager und auch Neueinsteiger in das System. Die andere Gruppe geht davon aus, dass eine weitere Marktliberalisierung eher zu einer weiteren Zersplitterung des Marktes bzw. des Angebotes und damit in Summe zu mehr Marktrisiko und mehr Komplexität führt, was wiederum dem Angebot schaden würde. Dieser Meinung sind eher langjährige Nutzer und auch Systemanbieter.

Neben diesen vorgegebenen Themen wurden die Unternehmen auch gefragt, welche eigenen Ideen sie für die Weiterentwicklung des KV in, mit und durch Österreich haben.

Hier wurden von den Expertinnen und Experten zum Teil mehrfach sehr viele **Vorschläge und Anregungen** gemacht, die nachfolgend aufgelistet sind:

Zusätzliche Verkehrsverbindungen:

- Anbindung Villach – Salzburg im nationalen Verkehr für Seehafen und generell Anschluss von Villach, Graz, Steiermark an Seehafenverkehre in Richtung Norden.
- Anbindung des Seehafen Genua nach Villach
- Verbindung im Maritimverkehr auf der Schiene für Tirol

Verbesserung Grenzprozesse, Betriebliche Abwicklung an der Grenze:

- Effizientes Grenzmanagement im Schienengüterverkehr, Zusammenarbeit an der Grenze fördern.
- Verlegung Grenzübergabe für Züge von Tarvisio nach Villach Süd (Qualitätsverbesserung)
- Probleme bei Grenzübergängen am Balkan (z.B. Curtici) haben massive Auswirkungen auf die Qualität in Westeuropa, daher EU-weit einheitliche Vorschriften und effiziente Prozesse müssen dringend vorgegeben werden.

Betriebliche Verbesserungen des UKV durch die Anbieter, Prozesse, Digitalisierung:

- „Produktionelle Zusammenarbeit“ von Operateuren, um Auslastung zu steigern und Service zu verbessern. Danach dann aber sehr wohl getrennte Vermarktung der Produkte
- Partnerschaften sollten ausgebaut werden, so könnte man Flächendeckung verbessern. Zusammenarbeit vs. „Inseldenzen“
- Gemischte Züge zwischen Wagenladungsverkehr und Containerverkehr müssen beworben und den Transportunternehmen angeboten werden.
- Informations-Plattform für KV-Angebote (über Anbieter übergreifend) als schnelle Informationsquelle für Disponenten, um schnell mögliche KV-Angebote zu finden (Problematik Aktualität)
- Durchgängigkeit der Informationskette - Tracking & Tracing (wie im Straßenverkehr seit 20 Jahren üblich) mit Transparenz für das System und die Nutzer.
- Informationsfluss zwischen Beteiligten muss verbessert werden. Gerade für effiziente Abwicklung im Vor- und Nachlauf ist Information essentiell.
- Vorantreiben elektronische Auftragsabwicklung (elektronischer Frachtbrief) als Begleitmaßnahme zur Stärkung des KV und auch, dass UKV auch in Corona-Zeiten berührungsfrei durch alle Länder und Regionen laufen kann.

Nationaler Verkehr:

- Nationales Pricing und nationale Angebote/Leistungen müssen verbessert werden. Nationales Netzwerk ist gerade für einen kleinen, regionalen Standort enorm wichtig, da häufig Ganzzugssubstrat nicht vorhanden.
- Unbegleiteter Verkehr funktioniert national ohne stärkere Subventionierungen nicht.
- Wettbewerbsfähigkeit bei den Anschlussbahnen gewährleisten.

Infrastruktur-Nutzung, Trassenvergabe, Zustand Infrastruktur, Kosten Infrastruktur:

- Mehr Trassen für den GV auf den wichtigen Korridoren sichern.
- Trassenbestellsystem flexibilisieren, Prioritäten-Reihung zwischen Personenverkehr und Güterverkehr bei der Trassenvergabe überdenken
- Verfügbarkeit Infrastruktur in Deutschland via Lindau für die Anbindung Vorarlbergs
- Infrastrukturkapazitäten insbes. in Deutschland und auch bei regionalen Engpässen
- IBE muss billiger werden um konkurrenzfähiger gegenüber der Straße zu sein
- Straße muss ihre vollen Kosten tragen, um Transparenz und Fairness zur Schiene zu erreichen.

Maßnahmen rund um Terminals und deren vorgelagerte Schieneninfrastruktur:

- Terminal im nördlichen Tirol für Loco-Sendungen (Holzindustrie) prüfen
- Terminal Wels: Ausbau auf 700m Ladegleise und Durchfahrfähigkeit dringend nötig
- Weiteren Terminal im Norden von Wien prüfen
- Thematik Einsatz Last Mile Loks: Maschinen sind vorhanden, technisch ist das kein Problem. Allerdings scheitert der Einsatz oft an rechtlichen (Zugang), betrieblichen (Vorgegebener Dienstleister, Verschieber nötig) oder teilweise schlicht „strategisch/politischen“ Hindernissen.
- Terminalöffnung zumindest der bahnbetrieblichen Teile auf 7 Tage/24h ändern, um Zugeinfahrten zu ermöglichen (Personal- und Lokumlauf) und Prozesse zu entflechten
- Infrastruktur – Abstellkapazitäten für Züge (vor allem bei Verspätungen) möglichst im nahen Umfeld der Terminals, ausreichend Betriebsgleise im Umfeld von Terminals
- Unterbringung/Verpflegung von Lokpersonal direkt auf Terminals

Förderung des KV, verkehrspolitische Rahmenbedingungen:

- Förderung, Optimierung Kfz-Steuer-Abzug; Änderung der Prüfungspraxis des Finanzamtes, dass eine einzelne Fahrt, die nicht unter diese Definition fällt, gleich zum kompletten Verlust des Abzugs führt.

- Zum Schutz des UKV ist es unabdingbar, dass Veränderungen in zulässigen Höchstgewichten im Straßenverkehr analog im Vor-/Nachlauf mit erhöht werden (derzeit immer wieder im Gespräch, dass die Straßenfrächter in AT höhere Tonnagen fordern)
- Vereinheitlichung der Vor- und Nachlaufregeln in Europa (z. Italien 46 t im Vor/Nachlauf, Österreich 44 t), aber ausschließlich für UKV
- Maße und Gewichte: Beibehalten im Sinne von Investitionssicherheit ja, aber Weiterentwicklung im positiven Sinne für die Schiene sollte vorangetrieben werden, z.B. höheres Gewicht mit klaren Anreizen und klaren Regeln zur Anwendung auf der Schiene.
- Förderung auch von Verladern in ihrem Bestreben zur Verlagerung, Förderung muss jedenfalls unmittelbar wirken und darf nicht bei Systemdienstleistern „versickern“.
- aws-COVID-Investitionsförderung mit erhöhtem Satz von 14 % auch für UKV-Equipment

Vermarktung des UKV in der Öffentlichkeit:

- Logistik-Zertifizierung für Unternehmen (hier vor allem Verloader), welche gezielt auf nachhaltige Verkehrslösungen und damit auf den UKV setzen.

3.4.4 Rolle der Terminals und Aussagen zur Terminalwahl (AP1)

Operateure und Spediteure wurden auch gefragt, nach welchen Kriterien sie für ihre Zugprodukte die Auswahl von Terminals vornehmen. Nur diesen beiden Gruppen kommt in dieser Frage eine Entscheidungsmöglichkeit zu.

Bei Operateuren liegt dies in der Natur der Sache, da sie ja ein wesentlicher Teil der Produktgestaltung die Terminalauswahl ist. Für Spediteure kommt diese Frage einerseits indirekt ins Spiel, wenn sie nämlich bei ihrer Entscheidung für ein bestimmtes Produkt eines offenen Netzwerkes diese Auswahl treffen. Andererseits ist die Terminalfrage essentiell für die Betreiber von Company Trains, wie in der Terminal-Analyse bereits dargelegt wurde.

Die wichtigsten Kriterien für diese beiden Nutzergruppen sind die Verfügbarkeit von Slots, das Preis-/Leistungsverhältnis der Basisleistungen (Umschlag) am Terminal sowie – insbesondere für die Spediteure – die am Standort angebotenen Zugprodukte der Operateure.

Speziell für die Operateure haben bahnbetriebliche Aspekte neben den reinen Terminalleistungen Umschlag und Lagerung ebenfalls eine besondere Bedeutung, insbesondere wenn es um mögliche Gateway-Verkehre geht. Themen wie die schienenseitige Anbindung, die Verfügbarkeit von marktfähigen Slots, die Rangierabwicklung, die Verfügbarkeit von Rangier-Dienstleistern (bzw. die Möglichkeit, diese Leistung auch selbst erbringen zu können) und auch die Hinterstellmöglichkeiten für Waggons haben große betriebliche und sehr häufig auch große kommerzielle Bedeutung.

Im Maritimverkehr ist die Verfügbarkeit eines Leercontainerdepots inklusive einer Containerreparatur von mehreren Reedereien eine unabdingbare Voraussetzung. Im Kontinentalverkehr sind demgegenüber ausreichend Abstellkapazitäten vor allem für Trailer oft entscheidende Kriterien.

Sehr wichtig beurteilt wird auch das Thema Sicherheit am Terminal. Hierunter fallen Absperrungen/Umzäunungen, hochwertige Gate-Prozesse oder auch entsprechende Regelungen für die Abstellung und Abholung von Ladeeinheiten, hier vor allem für Trailer. Dies wird wiederum im Lichte steigender Warenwerte im Intermodalverkehr (Trend zu Industrie- und Handelsgütern) gesehen.

Faktoren wie eine gute Straßenanbindung und die Verfügbarkeit und die Verfügbarkeit von Serviceleistungen sind vor allem für Spediteure ebenfalls wichtige Punkte. Die nötige Umschlagkapazität und die Leistungsqualität der Terminals werden eigentlich von den Nutzern als gegeben bzw. als notwendige Voraussetzung betrachtet.

3.4.5 Beurteilung von Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren

Die Unternehmen wurden auch nach ihrem **aktuellen Wissenstand** zu den in Österreich verfügbaren verkehrspolitischen Rahmenbedingungen und Förderungen (siehe AP 1) befragt. Gleichzeitig wurde auch abgefragt, welchen **spezifischen Nutzen** sie aus diesen Maßnahmen in ihrem Unternehmen selbst ziehen. Anzumerken ist, dass sich unter den Befragten keine ROLA-Nutzer befinden, sodass hier keine Aussagen zu allen ROLA-relevanten Rahmenbedingungen getroffen werden können.

Grundsätzlich sind die für den UKV-relevanten Rahmenbedingungen den Befragten weitgehend bekannt. Lediglich bei Verladern und auch bei Neueinsteigern ist dieses Wissen nur teilweise vorhanden.

Der **Nutzlastausgleich** auf 44 t im Straßenvor- und -nachlauf spielt für viele der Befragten eine ganz entscheidende Rolle. Dies ist meist dem Umstand geschuldet, dass die beförderten Sendungen in Unternehmen tendenziell schwer sind bzw. die Hauptbranche im Unternehmen schwere Transportgüter aufweist. Hier wurde von einigen Befragten angemerkt, den Nutzlastausgleich europaweit zu harmonisieren, um internationale Transporte zu vereinfachen. Im Maritimverkehr spielt das Thema offensichtlich eine eher untergeordnete Rolle, da in vielen internationalen Zielländern teilweise offenbar deutlich niedrigere Grenzen für den Vor-/Nachlauf gelten.

Die **Befreiung von der Kfz-Steuer** ist naturgemäß für alle Unternehmen mit Eigenfuhrpark im Vor- und Nachlauf relevant. Hier wird von einigen Befragten angemerkt, die Abwicklung der Steuerbefreiung zu vereinfachen. Auch wird angeregt, einen kleineren Anteil von Nicht-UKV-Fahrten je Fahrzeug zuzulassen. Dies wird damit begründet, dass speziell bei kleineren Flotten es oft notwendig ist, zur Optimierung der Umläufe und damit der Vermeidung von Leerfahrten auch nicht-UKV-Sendungen in die Tourenplanung einzubeziehen. Hier wird aber von den Befragten klar festgehalten, dass dies nur auf eine kleinere Anzahl an Fahrten beschränkt bleiben sollte und der Nutzen ausschließlich dem UKV zugutekommen muss.

Die **Investitionsförderung** im KV wird von allen Befragten als äußerst wichtiges und überaus nützliches und positives Instrument zur Förderung des UKV gesehen. Wie in der Maßnahmen-Befragung ersichtlich, wird eine Erweiterung dieser Maßnahme als sehr sinnvoll erachtet.

Als ebenfalls sehr wichtig vor allem für die Wettbewerbsfähigkeit des UKV werden auch die **Betriebsbeihilfen** für EVU angesehen. Von einigen Befragten – vor allem Nutzern (Verlader, Spediteure, Operateure) des UKV – wird dazu aber angemerkt, dass sichergestellt werden sollte, dass diese Förderungen auch stets bei den Nutzern „ankommen“, um ihre Wirkung tatsächlich entfalten zu können.

Auch die **Investitionsförderung für Terminals** wurde naturgemäß ganz besonders von den Terminalbetreibern als sehr hilfreich klassifiziert. Hier wurde angemerkt, in einigen Bereichen die Fördersätze bzw. die Förderhöhe zu überdenken und auch die Abwicklung deutlich zu vereinfachen. Denn die Hubkosten spielen aus Sicht der Befragten speziell im Nationalen Verkehr eine ganz entscheidende Rolle in der Wettbewerbsfähigkeit.

In ihrer Bedeutung und in ihrem Nutzen werden die Befreiungen vom **Nachtfahrverbot** bzw. **Wochenendfahrverbot** deutlich geringer eingeschätzt. Speziell das Nachtfahrverbot hat in der Praxis offenbar nur geringe Bedeutung, da nur auf einzelne Straßenzüge bezogen. Auch

die Öffnungszeiten der Terminals und auch der verladenden Betriebe machen eine Nutzung nur selten nötig. Vergleichbares gilt auch für das Wochenend-Fahrverbot. Von einigen Befragten wurde jedoch im Gespräch angemerkt, dass dieses Thema künftig interessant sein könnte, wenn nämlich Terminals und Verlader hier entsprechend mit eingebunden werden würden und auch Konzepte mit 7x24h Öffnungen zum Beispiel zur Entflechtung von Tagespitzen vorangetrieben werden. Dies auch im Lichte von zukünftig neuen Produktgruppen (hochwertige Industriegüter) und neuen Produktionsformen (Automatisierung) in der Industrie.

Die Unternehmen wurden auch gefragt, welche **Vorschläge sie für Verbesserungsmöglichkeiten** dieser Rahmenbedingungen für sinnvoll hielten. Folgende Punkte wurden dazu zum Teil mehrfach genannt:

Förderungen, Betriebsbeihilfen:

- Förderungen sollten ganz generell auch bei kleineren Nutzern ankommen. Auch die Endnutzer und damit Verlader sollten davon direkt profitieren, um einen Verlagerungseffekt auszulösen.
- Industrie für Nutzung des KV „belohnen“ oder vice versa „bestrafen“ bei Nicht-Nutzung.
- Anschubförderung für Nutzer für die Etablierung von Neuverkehren
- Mautbefreiung im Vor-/Nachlauf zum Terminal (wenn technisch umsetzbar)
- 50 %-IBE-Förderung, wie in Deutschland, sollte auch in Österreich eingeführt werden. damit auch die Nachhaltigkeit von Verlagerungen unterstützt und die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn verbessert wird.
- Betriebsbeihilfe: Beibehaltung der 40 % Beihilfenerhöhung bis 2025 – Diesel wird immer billiger – Beibehaltung verringert Risiko, KV auf die Straße zu verlieren.
- Terminalinvestitionen: 30 % ist zu wenig, 50 % wäre besser. Dadurch würden Hübe verbilligt, was insbesondere den nationalen Verkehr stärken würde (im Extremfall 4 Hübe bei 2x7,45m WAB)
- IKV-Förderung: Ausweitung auf Ausbildung von Personal im Schienengüterverkehr (Lokführer, Verschieber, Wagenmeister, Kranfahrer) und Bildungseinrichtungen
- Anhebung Fördersätze bei IKV, Einbeziehung von Anmietung von Spezialequipment für den UKV
- COVID-Investitionsförderung: Erhöhter Fördersatz von 14 % (statt 7 %) sollte auch für die Investition in den Ausbau bzw. Anschaffung von KV-Equipment wie Stapler, Waggons, Lokomotiven etc. gelten.

Leichtere Verfügbarkeit von bahnbetrieblichen Leistungen im Güterverkehr:

- Ausweitung der neutralen Vorhaltung von Nachschiebe- und Vorspannleistungen auf Bergstrecken für alle EVU
- Bereitstellung von neutralen, regionalen Bedienungsleistungen von Anschlussbahnen für Containerzustellungen in AGL (Ersatz Einzelwagenverkehr)

Abwicklung Betriebsbeihilfen für kleinere EVU:

- Aufbereitung/ Übermittlung der SCHIG-Daten für kleine EVU sehr aufwändig (excel-File), Vereinfachung dringend nötig.

Vor- und Nachlaufregelung, Definitionen

- 44t: Achslastanpassung für die Nutzung mit 5ax-Sattelzug
- Definition Terminal („nächstgelegene, technisch geeignet...“) sollte praxistauglicher werden (Bündelungseffekte, z.B. „verkehrstechnisch geeignet“, „transportwirtschaftlich sinnvoll“, ...).
- Vereinheitlichung der Vor-/Nachlaufgewichte im internationalen Verkehr. Nutzlasten für Vor/Nachlauf in Italien 46 t, Vereinheitlichung. Problem: LKW- und Auflieger-Aufbauten werden immer leichter auf der Straße, damit schwindet Wettbewerbsvorteil der Schiene in diesem wichtigen Markt. Nutzung nur für UKV

Abwicklung Kfz-Steuer für Vor- und Nachlaffahrzeuge:

- Vereinfachung der Abwicklung der Befreiung der Kfz-Steuer, (kleine) Bandbreite bei Fahrten nicht im UKV (Tourenoptimierung); Einführung einer (kleinen) Toleranzgrenze bei nicht KV-Fahrten zur Optimierung der Fahrzeugeinsätze und zur administrativen Vereinfachung.

3.4.6 Beurteilung der allgemeinen Wirtschafts- und Branchenentwicklung

Die Unternehmen wurden im zweiten – qualitativen – Teil der Befragung gebeten, ihre Einschätzung zur allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung und zu aktuellen Themen der Transportwirtschaft zu geben. Nachstehend werden die durchaus sehr umfangreichen Aussagen der Unternehmen zusammengefasst dargestellt.

Anzumerken ist, dass die nachstehenden Zusammenfassungen auf Aussagen der Unternehmen im Zeitraum September und Oktober 2020 und der dort aktuellen Einschätzung der Lage beruhen. Durch die enorme Dynamik der Entwicklung der Pandemie sind die Aussagen in diesem sehr engen zeitlichen Kontext zu sehen.

Allgemeine Wirtschaftsentwicklung

Frage: „Wie sehen Sie die aktuelle Wirtschaftsentwicklung in Österreich und in Europa? Sehen Sie Unterschiede in einzelnen Branchen oder bei einzelnen Kunden?“

Die Marktentwicklung stellt sich aufgrund der aktuellen Situation für die Unternehmen als schlicht nicht absehbar und prognostizierbar dar, dennoch werden teils positive Trends gesehen. Von den Unternehmen wird die generelle kurzfristige Wirtschaftsentwicklung durchwegs kritisch betrachtet, hier werden Themen wie das Auslaufen der Kurzarbeit, weitere Lockdown-Zeiten, eine vermutliche Pleitewelle, damit verbunden Verschlechterung der Kaufkraft und auch andere internationale Themen wie etwa drohende Handelskonflikte genannt. Als besonderer Risikofaktor wird die Pandemieentwicklung im Herbst und Winter 2020 gesehen.

Derzeit (September/Oktober 2020) werden offenbar häufig noch Auftragsrückstände aus der Lockdown-Zeit im März und aus dem Sommer 2020 aufgearbeitet, danach zeigt sich aber offenbar ein verhaltener Auftragseingang für 2021.

Interessante, plakative Aussage dazu: „Wer sich etwas traut, der gewinnt auch!“

Praktisch alle Befragten sehen gravierende Branchenunterschiede in der aktuellen Entwicklung. Während sich Branchen wie Lebensmittel, Agrar und auch Bau durchaus sehr gut entwickeln, werden die Auswirkungen auf Sektoren wie Automotive oder Energie deutlich pessimistischer gesehen.

Zu den am wenigsten von der Entwicklung betroffenen zählen nach Einschätzung der Unternehmen eindeutig der Handel, die Lebensmittelindustrie, der Agrarbereich und der Baubereich inkl. der Baumärkte. Der Handel profitiert insbesondere von Themen wie Homeoffice und verstärkter Versorgung Zuhause, manifestiert z.B. in einem höheren Bedarf an Lagerflächen für Handelswaren. Auch die Baubranche verzeichnet offenbar wieder stabilere Verhältnisse. Dies wiederum hat positive Auswirkungen z.B. auch auf die Holzindustrie. Ebenfalls positiv läuft offenbar die Möbelindustrie.

Im Gegensatz dazu war die Montanbranche schon frühzeitig und unmittelbar von der Krise bereits vor dem ersten Lockdown betroffen, verspürte im Herbst 2020 aber auch sehr frühzeitig wieder eine Aufwärtstendenz. Demgegenüber ist die Einschätzung für die Automobilindustrie und für die Maschinenindustrie sehr schwierig. (Exportmärkte). Auch die Erdölindustrie (z.B. Ölfeldausrüstung) wird auch auf längere Sicht kritisch gesehen.

Generell schwer betroffen ist nach Meinung der Befragten die Automotive-Industrie und deren Zulieferer. Hier gehen allerdings viele davon aus, dass diese negative Tendenz durch die Pandemie nur beschleunigt wurde und bereits vorher insbesondere durch die anstehenden gravierenden Technologieänderungen getrieben war.

Die Auswirkungen auf die österreichische Export-Industrie werden in Summe kritisch gesehen, was sich letztlich auch in der oftmals vermeldeten Schwäche der Exportmengen widerspiegelt. Die Auswirkungen werden nach Einschätzung einiger Firmen auch noch bis 2022 / 2023 spürbar sein. Österreich hat sich – zumindest im Überseeverkehr – in den letzten Monaten zu einem Import-Markt gewandelt (z.B. Boom an Handelswaren im Import, schleppe Industrieproduktion in Österreich), wobei aber nicht davon ausgegangen wird, dass dies nachhaltig ist.

Ein wichtiges Kriterium für die Branchenentwicklung wird nach Ansicht der Firmen auch die Entwicklung der Kaufkraft in den nächsten Monaten sein. In diesem Zusammenhang steht dann auch die Frage, wofür die Konsumenten diese Kaufkraft dann auch tatsächlich einsetzen; derzeit geht der Trend nicht unbedingt in langfristige Ausgaben und Investitionen.

Eine gewisse Chance für die europäische Wirtschaft und damit letztlich vor allem auch für den kontinentalen UKV in Österreich wird in der Rückverlagerung von Produktionen nach Europa aus dem Aspekt der Versorgungssicherheit gesehen. Auch Themen wie die Auswirkungen des Brexits werden als durchaus interessant betrachtet, letzterer allerdings offenbar nur punktuell bezogen auf die unmittelbare Übergangszeit 2020/2021.

Frage: „Wie würden Sie die Marktentwicklung (Mengen und Preise) aktuell bewerten? Gab es bereits vor der aktuellen Krise Tendenzen, die aus Ihrer Sicht auf eine Veränderung in Bezug auf Mengen und Preise hindeuteten?“

Nach Ansicht der Unternehmen war ein Wirtschaftsrückgang eigentlich schon seit Herbst 2019 spürbar, etwa in der Stahlindustrie, Maschinenbau oder Automotive. Die Corona-Pan-

demie hat dann die Situation vielerorts zusätzlich teils massiv beschleunigt. Auch der Rückgang im Modal Split war für den Befragten ebenfalls seit Jahren als Trend bemerkbar. Auch die Konjunkturertrübung war vorher schon feststellbar. Nach der Krise zeigt sich aber umso mehr, dass die Versorgungssicherheit und Dienstleistungsqualität zunehmend ein Thema sind.

Die Mengenentwicklungen in den einzelnen Branchen werden als sehr unterschiedlich beschrieben, generell war aber im März und April in praktisch allen Branchen ein massiver Einbruch zu spüren, bedingt durch die teilweise abrupte Einstellung der Produktion und einem massiven Rückgang der Kaufkraft. Die darauffolgende Erholung war dann allerdings bei einigen Branchen – etwa Agrar, Lebensmittel oder Bau durchaus wieder kräftig auf fast das Niveau vor dem Lockdown. Andere Branchen hatten hier deutlich längere Zyklen zu verzeichnen.

Von den ExpertInnen wurde aber auch berichtet, dass es ab September auf einigen Transportachsen bereits wieder zu Laderaumknappheiten gekommen ist. Durch die zweite Infektionswelle ist diese Entwicklung aber wieder abgeflacht.

Preisseitig war ebenfalls bereits vor der Pandemie insbesondere aufgrund sinkender Energiepreise ein deutlicher Preisdruck seitens der Verlager auf die Logistiker zu spüren. Dies wurde noch verstärkt durch tendenziell zunehmende Überkapazitäten infolge der sich abkühlenden Konjunktur. Während des ersten Lockdowns, berichten die Unternehmen, dass auch die Verlager keine allzu großen Preisforderungen gestellt haben. Ab Ende Sommer wird aber immer wieder auch von leicht anziehenden Preisen gesprochen, was auf einen deutlichen Mengenzuwachs und damit erhöhter Nachfrage bei oftmals nach wie vor noch eingeschränktem Angebot vor allem auf der Straße hindeutet.

Auch das Auftragsniveau wird von den Befragten als sehr volatil beschrieben. Viele produzierende Branchen hatten offenbar auch während des ersten Lockdowns noch einiges an Auftragsbeständen abzarbeiten, sodass hier mit Unterstützung durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen einiges an negativen Effekten abgefedert werden konnte. Viele Firmen berichteten aber von deutlich gebremsten Auftragseingängen ab Juni und dann in weiterer Folge über den Sommer.

Umwelt-Themen waren vor der Krise zunehmend mehr in Diskussion. Aufgrund der vielerorts schwierigen Wirtschaftslage ist aber nach wie vor der Preis das entscheidende Kriterium für die Transportwahl. Aktuell (September 2020) besteht im Export ab Österreich bereits eher wieder Laderaummangel. Gleiches gilt im alpenquerenden Transit in Nord/Süd-

Richtung. In der Süd/Nord-Richtung war im Herbst stabiles aber durchaus gutes Mengenniveau zu verzeichnen. Balkan-Verkehre werden als teilweise sehr stark schwankend charakterisiert. Der Export aus der Türkei erlebt seit dem Herbst einen wahren Boom, vorwiegend getrieben durch die Währungssituation.

Im Maritimverkehr war ein deutlicher Rückgang der Exporte bei gleichbleibenden Importen zu spüren, dies führte teilweise zur Umkehrung zwischen Export- und Importmärkten z.B. im Frühjahr auch in Vorarlberg (!) (Rückgang Industrie). Vor dem Lockdown wurden teilweise noch große Exportmengen versandt.

Frage: „Welche Auswirkungen hat die aktuelle Entwicklung auf Ihr tägliches Geschäft?“

Insgesamt werden die Auswirkungen der Krisensituation auf das eigene Unternehmen von den Befragten bei aller Volatilität tendenziell eher moderat beschrieben. In der Lockdown-Zeit bis Sommer hatten zwar viele Unternehmen teils größere Rückschläge zu verkraften, jedoch berichteten Viele dann aber auch von einer doch schnellen Erholung. Einigen Firmen ist es offenbar gelungen, durch einen breiten Branchen-Mix gepaart mit langjährigen Kundenbeziehungen in Summe relativ stabil durch die Krise zu kommen.

Viele berichten von gleich mehreren, sich überlagernden Wellenbewegungen. Bereits im Herbst 2019 war das klassische Weihnachtsgeschäft und damit die Übersee-Importe niedrig. Auch der traditionell große Mengeneinbruch der Importe rund um das Chinesische Neujahrsfest fiel – bedingt durch den Pandemie-Ausbruch in China – zu Beginn 2020 deutlich kräftiger aus. Danach folgte mit dem Lockdown in Europa ein Einbruch der Exporte (Industrieschwäche), jedoch gepaart diesmal mit einer Erholung des Imports (Überwindung der Pandemie in China). Über den Sommer wurde bei vielen produzierenden Firmen die Ferienzeit ausgedehnt, was wiederum zu Wellenbewegungen geführt hat.

Im Kontinentalverkehr war der März offenbar noch ein sehr guter Monat, bedingt offensichtlich durch einen Auftragsboom im Handel und in vielen Bereich durch das Auffüllen von Lagerbeständen, gefolgt von einem kräftigen Einbruch im April.

Insgesamt ist für alle Unternehmen die Lage nach wie vor sehr unübersichtlich und damit längerfristige Vorhersagen zur Geschäftsentwicklung äußerst schwierig. Neue Projekte sind derzeit sehr fraglich, da die Lage insgesamt einfach zu unsicher ist. Wesentlich sind aus Sicht

der Unternehmen stabile und langjährige Kundenbeziehungen, auch um Marktschwankungen besser auszugleichen (dadurch sind Kunden teilweise bereit auch höhere Preise für die Schiene zu akzeptieren).

Entwicklung Transportmarkt in Österreich und in Europa

Frage: Wie würden Sie die Entwicklung des gesamten Transport- und Logistikmarktes in Österreich und auch in Europa aktuell bewerten? Sehen Sie hier spezifische Entwicklungen in einzelnen Achsen oder Branchen (z.B. Konzentrationen, Zunahme Carriers Haulage)?

Die Beurteilung des gesamten Logistikmarktes durch die Befragten fällt durchaus selbstbewusst und ambitioniert aus. Genereller Tenor der Aussagen ist, dass die österreichische Logistikbranche durchaus in der Lage und gut gerüstet ist, auch derartige Krisen zu bewältigen.

Die Firmen gehen davon aus, dass sich die Ware nach wie vor ihren Weg suchen wird, egal ob Corona-Krise, Umweltkatastrophen oder politische Verwerfungen stattfinden. Die Transportlogistiker müssen nach Alternativen suchen, unabhängig ob ein Verkehrsträger mithalten kann oder nicht. Hier wird auch ein Umdenken im Bahnsektor hin zu flexiblem Handeln und zur operativen Logistik und weg vom vielen philosophieren über die Supply Chain und dessen Möglichkeiten angemahnt.

Europa war und ist nach Ansicht der Befragten bereits eine starke Wirtschaftsregion, man geht daher davon aus, dass auch die Produktionsrückstände wieder aufgeholt werden und damit die Nachfrage nach Logistik (Transport, Lagerung, SCM) wieder steigen wird. Speziell durch E-Commerce werden viele Fabriken Europa statt Asien als Standort wählen (Re-Sourcing). Die zunehmende Regionalität (z.B. bei Lebensmitteln) ist der Einschätzung nach aber eher ein geringeres Thema.

Verkehrsträger-unabhängig ist das Volumen im Stückgut und bei Teilladungen nach Einschätzung einiger Unternehmen im Herbst 2020 in etwa wieder auf Vorkrisen-Niveau angekommen, während speziell bei internationalen Komplettladungsverkehren nach wie vor Rückstände zum Vorkrisen-Niveau zu verzeichnen sind. Ein Trend zu eher sinkenden Sendungsgrößen im Stückgut wird von einigen Unternehmen berichtet, vermutlich bedingt durch E-Commerce, aber auch gesteigerte Anforderungen an Versorgungssicherheit durch häufigere Lieferung.

Im Maritimverkehr wird von den Befragten einhellig bestätigt, dass sich nun auch in Österreich ein Trend hin zu Carriers Haulage und damit mehr Einfluss der Reedereien auf die Maritimen Transportketten abzeichnet. In der heute im österreichischen Seehafen-Hinterlandverkehr gängigen Organisationsform wird ein Spediteur vom Verloader beauftragt, die Transportkette bis zum Seehafen oder auch darüber hinaus zu organisieren. Diese Form wird auch Merchants Haulage genannt. Diese Form ist in der Regel bei mittleren Transportmengen und starken Spediteur-Strukturen wie etwa in Österreich verbreitet. Hier legen Verloader noch sehr viel Wert auf Service vor Ort und langjährige Beziehungen, während sie für die Seestrecke meist alle Möglichkeiten in der Auswahl der Reedereien ausnutzen. Für kleinere Verloader ist dies in der Regel auch die einzige Möglichkeit, Überseeverkehre zu organisieren. Für die Reedereien hat das den Vorteil, dass der Spediteur Mengen bündelt und damit ein interessanter Partner wird.

In den letzten Jahren versuchen nun aber verstärkt auch Reedereien die Transportkette in das Hinterland als Gesamtpaket mit anzubieten. Dabei organisiert die Reederei nicht nur den Seetransport, sondern kümmert sich auch um alle logistischen Leistungen bis hin zur Zustellung/Abholung des Containers beim Verloader im Hinterland. Diese Organisationsform wird Carriers Haulage genannt. Bei großen Verladern ist dies meist die gängige Form. In Österreich versuchen die Reedereien damit offensichtlich die Kundenbindung zu den Verladern weiter zu erhöhen und letztlich auch Kosten zu sparen.

Der Fachkräftemangel in der Spedition forciert nach Meinung einiger ExpertInnen diesen Trend sogar, es werden Tätigkeiten die früher vom Spediteur operativ übernommen wurden, an den Reeder verlagert. Der Spediteur konzentriert sich noch stärker als bisher auf seine Rolle des Mittlers, damit geht aber viel Knowhow verloren und überlässt man dem Reeder die Regie im Vor- und Nachlauf zu den Seehäfen.

Die Themen Ökologisierung und Nachhaltigkeit sind nach Ansicht der ExpertInnen im Logistikbereich jedenfalls ein Thema. Wiewohl einhellig die Meinung vertreten wird, dass diese Themen durch die Pandemie eindeutig in den Hintergrund getreten sind (siehe dazu auch die Ausführungen in Kap. 5.). Grundsätzlich wird die Verantwortung für Maßnahmen zur Nachhaltigkeit stets beim jeweiligen Leistungserbringer gesehen, seine Möglichkeiten entsprechend zu nutzen. Einige Unternehmen haben beispielsweise die CO₂-Neutralität als Unternehmensziel verankert, was von den Kunden durchaus auch positiv aufgenommen wird. Allerdings ist auch niemand bereit, dafür Mehrkosten zu akzeptieren.

Generell wird von den Unternehmen das Thema Nachhaltigkeit auch sehr häufig als von den handelnden Personen abhängig gesehen. Je stärker das individuelle Engagement zu dem

Thema speziell bei Verladern ist, desto eher ist man auch bereit, alternative Logistiklösungen zu überlegen; jedoch stets unter einem strengen Kostenregime. Interessant ist die Einschätzung vieler, dass heute bei vielen Transportentscheidern noch nicht das Bewusstsein vorhanden ist, welche Auswirkungen künftige Herausforderungen zur Nachhaltigkeit auf ihre Transportketten haben werden. Dazu ist die heutige Entscheidungsstruktur viel zu kurzfristig auf Kostenminimierung ausgerichtet.

Frage: Wie beurteilen Sie generell die Marktentwicklung im Bereich Straßengüterverkehr in Österreich und in Europa? Welche Auswirkungen hat die aktuelle Entwicklung und auch die langfristigen Trends wie etwa Fahrermangel, Kapazitätsengpässe auf der Straße?

Eigentlich wenig überraschend wird die aktuelle Lage im Straßengüterverkehr einhellig als zwar sehr herausfordernd angesehen, jedoch gehen die Befragten davon aus, dass der Straßengüterverkehr auch diese Herausforderung entsprechend meistern wird. In der Krisenzeit hat sich nach Ansicht vieler ExpertInnen eine langjährige Partnerstruktur sehr bewährt, während im sog. Spot-Markt teils extreme Marktbewegungen festzustellen waren.

Nach wie vor sehen einige Unternehmen noch deutliche Anzeichen von Überkapazitäten durch abgestellte Flottenteile. Die Entwicklung im Herbst dürfte aber offenbar gezeigt haben, dass sich auf einigen Achsen bereits wieder ein Engpass an Laderaum abzeichnet. Dennoch wird von den Befragten berichtet, dass die Straßenpreise nach wie vor deutlich unter jenen des Vorjahres liegen; durchaus mit regionalen Unterschieden.

Ein wichtiger Grund für die nach wie vor hohe Wettbewerbsfähigkeit des Straßengüterverkehrs ist der nach wie vor sehr niedrige Treibstoffpreis. Bereits im Herbst 2019 berichteten die Firmen bereits von Preisanpassungen durch die Verlader aufgrund dieses Umstandes. Man geht auch derzeit offenbar davon aus, dass sich an dieser Situation nichts ändern wird.

Ein zunehmend kritisches Thema sehen die Befragten im demografischen Wandel innerhalb der Transportbranche. Die eingesetzten Berufskraftfahrer werden tendenziell immer älter. Aktuell liegt das Durchschnittsalter lt. ExpertInnen-Aussage bei ca. 55 Jahren. Junge Menschen haben kaum Interesse daran, den Beruf des Kraftfahrers zu erlernen. Diese Thematik wurde durch die Krise eigentlich nur aufgeschoben, aber nicht aufgehoben. Einhellige Meinung ist, dass dieses Thema weiterhin und künftig noch verstärkt die Branche betreffen wird.

Auf der Straße werden die Wirkungen des Mobility Package der EU zunehmend spürbar (z.B. Bahn-Initiativen von Baltischen Großfrächtern, die hier offenbar Probleme für ihr Geschäftsmodell sehen). Es dürften aber die Auswirkungen noch nicht wirklich klar sein. Einige Firmen haben aber bereits mit entsprechenden Vorbereitungen darauf begonnen.

Frage: Wie beurteilen Sie generell die Marktentwicklung im Bereich Schienengüterverkehr in Österreich und in Europa? Welche Auswirkungen hat die aktuelle Entwicklung und auch die langfristigen Trends wie etwa gesteigertes Umweltbewusstsein oder zunehmende Engpässe der Straße?

Die Performance und Entwicklung des Schienengüterverkehrs in der Pandemie-Zeit wurden von den befragten Unternehmen als durchaus positiv eingeschätzt. Die Befragten berichten von teilweise sehr positiven Rückmeldungen ihrer Kunden, dass der Schienengüterverkehr und speziell der UKV auch in den Lockdown-Zeiten eine sehr gute Leistungsfähigkeit bei hoher Qualität gezeigt hat und damit sehr zu einer Versorgungssicherheit der Industrie beigetragen hat. Angemerkt wurde, dass es leider dem KV-Verkehr nicht gelungen ist, seine Bedeutung während der COVID Zeit medial zu transportieren.

Trotz der wirtschaftlichen Herausforderungen wurde von den Anbietern offenbar ein doch breites Netzwerk an Zugleistungen angeboten, um die im Straßengüterverkehr oftmals spürbaren Versorgungsengpässe durch beispielsweise Reisebeschränkungen aufzufangen. Im Bahnsystem waren genügend und stabile Ressourcen vorhanden, sodass auch hier keine Engpässe spürbar waren.

Auch auf der Preisseite wird nach wie vor der bestehende Wettbewerbsdruck zur Straße betont, es wurden aber speziell in der Krisenzeit durchaus ein stabiles Preisniveau konstatiert; auch wurden keine übermäßigen Forderungen nach Kostensenkungen seitens der Kunden gestellt. Für das Jahr 2021 geht man davon aus, dass sich die Preissituation nicht gravierend ändert, die Erwartungshaltung ist aber auch, dass speziell der Bahnsektor generell im kommenden Jahr keinerlei Preiserhöhungen vornimmt.

Vor Corona konnte eine erste Tendenz zu mehr Umweltbewusstsein auf der Kundenseite festgestellt werden. Kunden fingen an, sich mehr für die positiven Auswirkungen des KV zu interessieren. Dieses gestiegene Umweltbewusstsein wurde leider durch die Pandemie laut Aussage vieler ExpertInnen massiv gestört und/oder in den Hintergrund gedrängt; man war zu stark damit beschäftigt, sein Geschäft „über Wasser“ zu halten. Man geht davon aus, dass dadurch dieses Thema um mehrere Jahre nach hinten verschoben wird und aus dem

Fokus gerät. Hier gilt es, dass Interesse der Branche möglichst schnell wieder auf dieses Thema zu lenken.

Allgemein wurde festgestellt, dass sich nun mehr Logistikdienstleister für den UKV interessieren und hier auch Produkte entwickeln wollen. Die neuen Regelungen der EU (Mobility Package), und auch die Fahrerknappheit dürften hier noch zusätzlich Druck erzeugen. Gleichzeitig muss nach Ansicht der Befragten aber auch bei den Verladern (Industrie) noch deutlich mehr „Aufklärungsarbeit“ geleistet werden. Hier wird noch viel Zurückhaltung gesehen, wenn es um die Verlagerung auf die Schiene geht.

Aber auch im Bahnbereich wird von den ExpertInnen ein zunehmendes Personalproblem gesehen. Sowohl EVU wie auch Operateure weisen darauf hin, dass für einen Ausbau des Schienengüterverkehrs auch hier eine deutliche Verbesserung vonnöten ist. Angesprochen wurden u.a. der demografische Wandel vor allem bei großen Bahnstrukturen, fehlende Ausbildungskapazitäten, fehlende Ausbildung zum Bahnverkehr auf allen Ebenen des Bildungssystems.

Am Markt wird von den Befragten eine zweigeteilte Entwicklung der Angebote beobachtet. Zum einen Punkt/Punkt-Angebote vornehmlich über Company Trains und andererseits der Trend bzw. die Notwendigkeit bei offenen Zugsystemen zu Gateway-Lösungen, um über Bündelung ein attraktiveres Angebot zu schaffen. Dieser letztere Trend ist im Maritim- wie auch im Kontinentalverkehr feststellbar, während der Trend zu Company Trains vornehmlich im Kontinentalverkehr zu sehen ist.

Prinzipiell wird von den Befragten sehr wohl der Wille der österreichischen Politik zur Stärkung des Schienengüterverkehrs und des UKV als spürbar vermeldet. Auch auf EU-Ebene wird dieses Bekenntnis gesehen, allerdings sehen viele ExpertInnen hier viel zu wenig Praxis-Bezug und damit Wirksamkeit. Als Musterbeispiel werden hier z.B. die „Rail Freight Corridore“ genannt, die für viele Befragte schlicht nicht praxistauglich und daher wenig sind.

Auch warnen einige Unternehmen vor übergroßen Erwartungen in technologische Schritte wie z.B. die Automatische Kupplung, da diese oftmals nur Teilbereiche lösen. Vielmehr angemahnt wurden Prozessverbesserungen und Vereinfachungen in Vorschriften und rechtlichen Rahmenbedingungen.

4 Elastizität der Nachfrage zwischen Transportalternativen auf ausgewählten Transportrelationen

4.1 Auswahl von Transportrelationen

In diesem Teil der Studie bestand die Aufgabe darin, anhand von Fallbeispielen eine vergleichende Analyse der betriebs- und volkswirtschaftlichen Kosten von Beförderungen im durchgehenden Straßengüterverkehr mit Transportketten des UKV durchzuführen. Hierzu mussten zunächst geeignete Transportrelationen bestimmt werden. Bei der diesbezüglichen Auswahl wurden folgende Anforderungen berücksichtigt:

- Die Relationen sollten das Spektrum an UKV-Diensten in Österreich im Hinblick auf Verkehrsart (Inland, bilateral, Transit) und Marktsegment (Containerhinterlandverkehre und kontinentale Verkehre) widerspiegeln.
- Es sollten möglichst alle relevanten Verkehrsachsen für den UKV in Österreich betrachtet werden.
- Die Auswahl sollte den aufkommensstärksten Märkten im kontinentalen und im maritimen Güterverkehr zwischen Österreich und anderen europäischen Staaten Rechnung tragen.

Um repräsentative Kostenkalkulationen für den **Containerhinterlandverkehr** zwischen Österreich und ausländischen Seehäfen durchführen zu können, bedurfte es nur vier Relationen (siehe Tabelle 12). Mit den Relationen Hamburg-Linz, Rotterdam-Wien, Koper-Graz und Triest-Salzburg werden nicht nur dieses Marktsegment, sondern auch die relevanten Achsen praktisch völlig abgedeckt. Auf österreichischer Seite sind zudem alle Wirtschaftsräume, die mit maritimen Ganzzügen bedient werden, vertreten.

Tabelle 12: Ausgewählte Relationen für die Transportkostenvergleiche

Containerhinterlandverkehr	Kontinentaler Verkehr
Hamburg - Linz (Enns)	Wien - Villach
Rotterdam - Wien	Wien - Bludenz
Koper - Graz	Neuss - Wels
Triest - Salzburg	Köln - Verona
	Köln - Milano
	Nürnberg - Verona
	Duisburg - Ljubljana
	Genk- Arad

Quelle: Erich Possegger/KombiConsult

Für die Analysen im **kontinentalen Verkehr** wurden acht Relationen ausgewählt (siehe Tabelle 12). Mit Wien-Bludenz und Wien-Villach wurden zwei „echte“, regelmäßig bediente nationale Verbindungen ausgewählt, die zudem unterschiedliche Achsen (Donau-West-Arlberg, Süd) berücksichtigen. Darüber hinaus kann an diesen Relationen gezeigt werden, ob überhaupt und, falls ja, wie stark die Wettbewerbssituation zwischen LKW und UKV durch die Transportentfernung beeinflusst wird.

Österreich-Deutschland ist – auch aufgrund der großen Außenhandelsströme – der weitaus wichtigste internationale Verkehrskorridor. Mit der Relation Neuss-Wels wird dieser Korridor repräsentativ abgebildet. Der Einbezug weiterer deutsch-österreichischer Relationen wie etwa Neuss-Graz oder Ludwigshafen-Wels würde keine anderen Ergebnisse liefern.

Der Transitverkehr ist derzeit der Teilmarkt mit dem höchsten Aufkommen im UKV. Mit Duisburg-Ljubljana und Genk-Arad wurden zwei wichtige Transitstrecken und Verkehrsachsen (Donau, Tauern) durch Österreich berücksichtigt. Die vom Aufkommen her bedeutendste Achse ist aber der Brenner-Korridor. Deshalb wird er durch zwei Verbindungen mit unterschiedlicher Beförderungsentfernung repräsentiert, nämlich Nürnberg-Verona und Köln-Verona. Um zu untersuchen, wie sich die Kostensituation auf dem parallelen alpenquerenden Korridor durch die Schweiz darstellt, wurde schließlich noch die Relation Köln-Milano als einzige nicht Österreich betreffende Verbindung in die Analyse aufgenommen.

4.2 Kostenmäßiger Vergleich aus Sicht des Nutzers

Konstitutives Merkmal des unbegleiteten Kombinierten Verkehrs (UKV) ist die Integration von mindestens zwei Verkehrsträgern, der Straße und der Schiene oder der Wasserstraße, in eine Lieferkette mit dem Ziel, die Systemvorteile der jeweiligen Verkehrsträger zu nutzen. Dies macht mindestens einen, meist aber einen zweimaligen Verkehrsträgerwechsel der eingesetzten intermodalen Ladeeinheiten erforderlich. Daraus resultieren zusätzliche Kosten für den UKV im Vergleich zu durchgehenden Straßengütertransporten. Die systembedingten Mehrkosten vermindern die Wettbewerbsfähigkeit intermodaler Lieferketten. Die derzeitigen Wettbewerbsverhältnisse werden anhand einer umfassenden Analyse der betriebswirtschaftlichen Kosten von UKV-Transportketten und durchgängigen Straßengüterverkehren aus Sicht der Nachfrage nach Beförderungsleistungen gezeigt. Zunächst wird im folgenden Abschnitt die dabei angewandte Methodik erläutert.

4.2.1 Methodik

Um die wirtschaftliche Situation und die Wettbewerbspositionen von UKV-Transportketten im Vergleich zu unimodalen Straßengüterverkehren zu erhellen, wurden Kostenrechnungen für die eingangs erwähnten 12 Relationen bzw. Transportfälle durchgeführt. Die dabei berücksichtigten Elemente und die einzelnen Analyseschritte werden im Folgenden erläutert:

1. Beim UKV Schiene-Straße ist es erforderlich, kontinentale und maritime Transportketten separat zu untersuchen, da sich die Lieferketten und die Kostensystematik deutlich unterscheiden. Die Unterschiede betreffen die logistischen Abläufe und den Umfang der mit einer Beförderung verbundenen Leistungen und infolge dessen auch die Höhe und Struktur der Kosten sowie die Wettbewerbsbedingungen gegenüber dem LKW. Die Beförderung eines Containers im Seehafenhinterlandverkehr wird deshalb sowohl auf der Straße als auch im UKV mit einem anderen Leistungsspektrum und somit zu einem anderen Preisniveau als der Transport einer kontinentalen Ladeeinheit im selben Frachtkorridor abgewickelt.
2. Für die Kostenkalkulationen wurde der Blickwinkel eines – potenziellen – Nutzers gewählt. Alle Logistikstudien zeigen, dass in Europa die Entscheidung über die Nutzung eines Verkehrsträgers im Güterfernverkehr weit überwiegend von Speditions- und Logistikunternehmen getroffen wird. Dies gilt insbesondere im kontinentalen Verkehr, in Österreich aber auch im Containerhinterlandverkehr. Der Anteil der durch Seehafenspediteure gesteuerten Verkehre (Merchant Haulage) wird

auf etwa 80 % geschätzt. Deshalb wurden die vergleichenden Kostenkalkulationen aus Sicht eines Spediteurs oder Frächters als Nutzer von UKV- bzw. LKW-Leistungen durchgeführt.

3. Um die kostenbezogenen Wettbewerbsbedingungen für Güterbeförderungen vollständig abbilden zu können, hat der Vergleich auf der Grundlage von Haus-Haus-Transportketten im kontinentalen Verkehr bzw. Hafen-Haus-Lieferketten im maritimen Verkehr zu erfolgen. Dabei werden nur die Transportkosten für eine Beförderungsrichtung (One-way) betrachtet. Die Auswirkungen von Rundlaufkalkulationen werden bei den einzelnen KV-Märkten analysiert.
4. Für den Kostenvergleich wird eine Bezugseinheit benötigt. Hierfür ist am besten eine LKW-Ladung (= Kombi-Sendung) geeignet, die sich im UKV als Ladeinheit (Sattelanhänger, Container, Wechselbehälter) niederschlägt.
5. Es wurden alle relevanten Kostenkomponenten für einen Transport im UKV bzw. im unimodalen Straßengüterverkehr berücksichtigt. Die Berechnungen wurden als sogenannte Differenzkostenkalkulationen ausgeführt. In die Kalkulation gehen dann nur die für den UKV und die Straße je spezifischen Kostenarten ein, und es bleiben diejenigen außer Acht, die für beide Verkehrsarten im Prinzip gleich sind. Dazu gehören vor allem Overheadkosten sowie die Kosten für Disposition, Abfertigung und die Be- und Entladung der Güter. Bei den UKV-Lieferketten sind dann je nach Verbindung und Marktsegment unterschiedliche Kostenarten zu berücksichtigen. Sie werden in den Abschnitten 4.2.2 und 4.2.3 erläutert. Die jeweils spezifischen Kosten wurden bei KV-Operateuren, Terminalbetreibern sowie Speditions- und Transportunternehmen erhoben.
6. Intermodale Transportketten stehen mit durchgehenden Straßengüterverkehren in einem intensiven Kostenwettbewerb. Maßgebend sind dabei die Frachtraten, die von auf den jeweiligen Relationen aktiven Transportunternehmen quotiert werden. Die Marktpreise für durchgehende Straßengüterverkehre sowie für Vor- und Nachlauftransporte im UKV wurden bei Speditions- und Transportunternehmen sowie KV-Operateuren erhoben. Die Gutachter haben dabei Wert daraufgelegt, möglichst die im zweiten Halbjahr 2019 gültigen Preise und nicht die aktuellen Raten 2020 in Erfahrung zu bringen. Denn das gegenwärtige Preisniveau ist infolge der durch die Corona-Pandemie ausgelösten Marktstörungen drastisch gesunken. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Preise bei einer Belebung der europäischen Wirtschaft wieder anziehen werden.

4.2.2 Kontinentale Verkehre

Die Marktpreise im **Straßengüterfernverkehr** werden üblicherweise als Kilometersätze kalkuliert, das heißt in Euro je Kilometer Transportentfernung. Auch wenn es nicht den einen flächendeckenden Marktpreis gibt, sondern unterschiedliche Frachtraten, die die Besonderheiten der Verkehrsrelation oder der Gutart z.B. bei Gefahrgut widerspiegeln, kann insbesondere bei Ladungsverkehren ein typischer relationsspezifischer Kilometersatz identifiziert werden, der für einen großen Teil der Verkehre auf dieser Relation zum Tragen kommt. Mit der Rate, die das Transportunternehmen erhält, wird dessen Aufwand für die Gestellung von Fahrzeug und Fahrpersonal und den Zeitbedarf für Fahrzeiten, das Anfahren einer begrenzten Zahl von Be- bzw. Entladestellen sowie Wartezeiten abgegolten. Die Rate ist dabei im Allgemeinen unabhängig davon, wie hoch der tatsächliche zeitliche und kostenbezogene Aufwand ist. Sie bildet sich hauptsächlich als Folge der Wettbewerbsintensität des jeweiligen Transportmarkts.

Nachdem die – nominalen, nicht inflationsbereinigten – Marktpreise im Straßengüterverkehr nach der Weltwirtschaftskrise zwischen 2010 bis etwa 2015 wieder deutlich angestiegen waren, sind sie bis 2019 wieder in etwa auf den damaligen Stand zurückgefallen. Für kontinentale Verkehre, bei denen sich Quelle und Ziel der beförderten Güter in Deutschland befinden, lagen die LKW-Frachtraten im Jahr 2019 bei etwa 0,95 € je Kilometer für Komplettladungen im General-Cargo-Bereich und bei 1,00 € je Kilometer für Transporte von Flüssigware. Für grenzüberschreitende Beförderungen zahlen Auftraggeber etwas höhere Frachtraten. Sie liegen in etwa zwischen 1,05€ und 1,30€ je Kilometer. Im alpenquerenden Verkehr schlagen dabei auch höhere Straßenbenutzungsgebühren zu Buche. Auf dieser Grundlage erfolgten die Kostenvergleichskalkulationen mit dem UKV.

Parallel zu diesem Kernmarkt, der durch eine Vielzahl von Transportunternehmen mit unterschiedlichen Herkunftsländern charakterisiert ist, existiert häufig ein „zweiter Markt“. Er ist dadurch gekennzeichnet, dass insbesondere osteuropäische Unternehmer äußerst günstige Raten anbieten, um zum Beispiel durch die Akquisition von Rückladungen Leerfahrten zu minimieren. Demzufolge sind in diesem „zweiten Markt“ spürbar niedrigere Kilometersätze von etwa 0,50 € bis 0,80 € zu beobachten. Bei derartigen Frachtraten wäre kaum eine Relation im KV wettbewerbsfähig. Diese Preise wurden deshalb bei den Vergleichsrechnungen nicht zugrunde gelegt. Der Einfluss dieses „zweiten Marktes“ auf die Gesamtsituation im Straßengüterverkehr und den Wettbewerb zum KV ist aber nicht zu vernachlässigen.

Nutzer von Leistungsangeboten im **kontinentalen UKV Schiene-Straße** sind praktisch ausschließlich Speditions- und Transportunternehmen, die im Auftrag der Verladenden Wirtschaft die Haus-Haus-Beförderung von Gütern organisieren. Eine direkte Nutzung von UKV-Leistungen durch Verloader wie im Wagenladungsverkehr ist hier nicht üblich.

Je nach Art der zu befördernden Güter setzen Spediteure und Transporteure spezifische Ladeeinheiten ein. Einer der größten Märkte für den kontinentalen UKV ist die chemische Industrie. Den größten Anteil am Aufkommen aus dieser Branche macht das Bulk-Geschäft mit flüssigen und rieselförmigen Erzeugnissen aus. Sie werden im KV vornehmlich mit 20-Fuß Tankcontainern, 7,82 m langen Wechseltanks (Swap tanks) und 30-Fuß oder 40-Fuß Schüttgutcontainern befördert. Für die Kostenanalyse haben wir als Ladeinheit (LE) den 20-Fuß Tankcontainer gewählt, weil es die am häufigste genutzte Ladeinheit für Bulk-Verkehre ist. Außerdem steht er in Bezug auf die Kostenrechnung stellvertretend für andere Arten von Ladeeinheiten, wie 7,82 m Wechseltank oder 30-Fuß Schüttgutcontainer, deren Beförderung vergleichbare Gesamtkosten verursacht.

Im Ladungsverkehr mit meist palettierten Waren kamen bis vor etwa 20 Jahren weit überwiegend Wechselbehälter der nach europäischer Norm mit Klasse C bezeichneten Größen von 7,15 m bis 7,82 m Länge zum Einsatz. Mittlerweile zeichnet sich ein fast kompletter Wechsel, und zwar sowohl im KV als auch im reinen Straßengüterverkehr, ab. Wechselbehälter werden hauptsächlich noch in Spezialmärkten wie der Beförderung von Stückgut, KEP oder Neumöbeln genutzt sowie teilweise in der Handelslogistik. Für die Beförderung von „General Cargo“ setzen Spediteure hingegen zunehmend auf Sattelanhänger, die für den KV-Einsatz kranbar sind. Im Kurzstreckenseeverkehr und auf Relationen, bei denen das Lichtraumprofil des Schienennetzes begrenzt ist und den Transport von 4 m hohen Sattelanhängern nicht zulässt, nutzen KV-Kunden auch 45-Fuß Binnencontainer oder 45-Fuß Wechselbehälter, die eine äquivalente Kapazität wie Sattelanhänger bieten. Angesichts dessen eignen sich diese Arten von Ladeeinheiten für die Analyse.

Zur Ermittlung der Haus-Haus-Transportkosten im kontinentalen UKV Schiene-Straße wurden im Hinblick auf eine Differenzkostenrechnung folgende Kostenarten berücksichtigt (siehe Tabelle 13):

- **LE-Kosten.** Das sind die Abschreibungen bzw. die Miet- oder Leasingkosten für die eingesetzten Ladeeinheiten (LE).
- **Straßenvorlauf und Straßennachlauf.** Im kontinentalen UKV Schiene-Straße kommt es in den meisten Fällen zu zwei Verkehrsträgerwechseln. Deshalb fallen auf der Versandseite Kosten für den Straßenvorlauf zwischen Beladestelle und Versandterminal und auf der Empfangsseite für den Straßennachlauf zwischen Empfangsterminal und Entladestelle an. Vor- und Nachläufe im kontinentalen UKV werden in einem weiten Spektrum von Entfernungen zwischen 1 bis 5 km, wenn ein Werk oder ein Distributionszentrum an einen KV-Terminal angrenzt, und bis zu 150 km und mehr durchgeführt, wenn die Be- oder Entladestelle entsprechend weit vom nächstgelegenen geeigneten Terminal entfernt liegt. Für die Kalkulationen wurden typische Entfernungen und Einsatzzeiten der LKW und je Vor- und Nachlauf entsprechende Kosten angenommen.
- **Schiene.** Hier ist der Preis angegeben, den KV-Operateure für die Beförderung der KV-Ladeeinheiten auf der Schiene zwischen Versand- und Empfangsterminal ihren Kunden in Rechnung stellen. Dabei wurde nicht der – höhere – Listenpreis, sondern eine rabattierte Rate gewählt, die ein repräsentativer Kunde erreichen kann.
- **Umschlag.** Die angegebenen Preise beziehen sich auf den Umschlag der Ladeeinheiten an den von der jeweiligen Relation betroffenen Terminals. Es wurden die allgemein geltenden Umschlagsätze angesetzt. Im kontinentalen UKV Schiene-Straße wird grundsätzlich nur ein Handling je umgeschlagener Ladeeinheit verrechnet, auch wenn eine Einheit im Terminal aus dispositiven Gründen zweimal bewegt werden muss.

Anhand dieser Annahmen und Inputs wurden die Kosten im kontinentalen UKV Schiene-Straße kalkuliert und mit den Frachtraten im durchgehenden LKW-Transport verglichen. Die so erzielten Ergebnisse wurden dann indexiert, um die Vertraulichkeit der von Marktteilnehmern erhaltenen Preisangaben zu gewährleisten (siehe Tabelle 13). Hierzu wurden die je Relation und Ladeeinheitenart für den UKV ermittelten Gesamttransportkosten jeweils auf den Wert 100 festgelegt. Liegt der Wert für den durchgehenden Straßengüterverkehr (Direkt-LKW) über 100, so ist der Marktpreis um den entsprechenden Prozentsatz höher als die Kosten des UKV. Liegt der Wert des Direkt-LKW unter 100, so ist er kostengünstiger als der UKV.

Auf der Grundlage der relationsbezogenen Kostenvergleichsrechnungen stellt sich die **Wettbewerbssituation** für den kontinentalen UKV Schiene-Straße gegenüber dem durchgehenden Straßengüterverkehr dann wie folgt dar:

1. Für die Beförderung von Flüssiggütern mit 20-Fuß Tankcontainern ist der UKV auf fast allen Relationen die kostengünstigste Variante. Nur bei der relativ kurzen Strecke Wien-Villach kann der UKV bei dem angenommenen Aufwand für den Straßenvor- und -nachlauf mit den um etwa 9 % niedrigeren Frachtraten des Direkt-LKW nicht mithalten. Der Kostenvorteil des UKV beim Transport von 20-Fuß Tankcontainern ist am geringsten auf der Relation Nürnberg-Verona, die für eine internationale Verbindung auch eine geringe Entfernung von nur etwa 600 km zwischen beiden Städten ohne Straßenvor- und -nachlauf aufweist. Hier hat der Direkt-LKW etwa 2 % höhere Gesamtkosten. Bei allen anderen Verbindungen beträgt der Kostenvorsprung der UKV-Leistungen gegenüber dem Straßengüterverkehr mehr als 10 %.

Der Kostenvorteil des KV relativiert sich jedoch spürbar, wenn Rundläufe betrachtet werden. In der Regel wird für einen Rücktransport nicht dasselbe Produkt wie für die Hinfahrt verfügbar sein. Dann muss der Tankcontainer entweder gereinigt werden, um ein anderes chemisches Erzeugnis zu befördern, oder unbeladen an den Ausgangsort zurückgeführt werden. Im ersten Fall wären die Reinigungskosten dem Hintransport mit dem beladenen Container anzulasten. Im zweiten Fall entstehen Kosten für die Rücktransport des leeren Containers bzw. des leeren Tank-LKW im reinen Straßentransport. Im UKV sind die Preise für die Beförderung der unbeladenen Ladeinheit nur unwesentlich niedriger als für die beladene Ladeinheit, allerdings oftmals geringer als die Reinigung des Tankcontainers. Straßentransportunternehmen können hingegen flexibler agieren und die Möglichkeit von Dreiecksverkehren nutzen. Dadurch werden Leerfahrten erheblich minimiert, und die Wettbewerbssituation gegenüber dem UKV stellt sich entsprechend günstiger dar.

2. Bemerkenswerte Erkenntnisse liefert ein Vergleich der beiden alpenquerenden Relationen Köln-Verona und Köln-Milano, die sich überlappende Gütermärkte und Einzugsgebiete bedienen. Die Gesamtkosten des UKV sind bei beiden Haus-Haus-Lieferketten annähernd gleich, obwohl die Strecke Köln-Verona über den Brenner fast 200 km länger ist. Da die Marktpreise im Straßentransport durch die Schweiz aber höher sind als im Brenner-Korridor, ist der Kostenvorteil des UKV auf der Relation Köln-Milano beträchtlich größer als für Köln-Verona. Der UKV profitiert bei Köln-Milano auch von der Schweizer Verkehrspolitik, die einerseits den LKW-Transport durch hohe Mautgebühren belastet und andererseits den Transitverkehren im UKV mit kräftigen Betriebsbeihilfen fördert.

3. Im Komplettladungsmarkt, der auf der Straße weit überwiegend mit Sattelkraftfahrzeugen bedient wird, ist das Preisniveau sowohl auf nationalen als auch internationalen Relationen so niedrig, dass der UKV auf Entfernungen bis etwa 600 – 700 km nicht wettbewerbsfähig ist. Für die Beförderung von Sattelanhängern oder 45-Fuß Binnencontainern im UKV muss mit deutlich höheren Kosten als im durchgehenden Straßentransport gerechnet werden. Der Direkt-LKW ist bei den etwa gleich langen Relationen Wien-Bludenz und Nürnberg-Verona um etwa 15 % kostengünstiger als der UKV und hat sogar 37 % geringere Kosten auf der relativ kurzen Route Wien-Villach.
- Je größer die Entfernung umso eher kann der UKV im Wettbewerb mit dem LKW mithalten. Hierzu trägt auch die österreichische Betriebsbeihilfe nicht unwesentlich bei. Bei der bilateralen Verbindung Neuss-Wels sind beide Logistikkonzepte, UKV Schiene-Straße und Direkt-LKW, annähernd kostengleich. Auf längeren alpenquerenden Transitrelationen wie Duisburg-Ljubljana und Köln-Verona können Sattelanhänger und 45-Fuß Einheiten im UKV mit etwa 3-4 % geringeren Gesamtkosten als auf der Straße befördert werden. Der Kostenvorsprung beträgt über 20 % auf der längsten Transitrelation zwischen Genk und Arad.

Tabelle 13: Indexierte Haus-Haus-Transportkosten im kontinentalen UKV und Straßengüterverkehr

Verkehrsart	UKV Schiene-Straße (One-way-Transport)								
	Distanz Haus-Haus (KM)	Ladeeinheit	LE-Kosten	Vorlauf	Schiene	Nachlauf	Umschlag	Gesamtkosten UKV	LKW-Marktpreis
Wien - Villach	420	20' TC	2	24	41	24	9	100	91
		Sanh/45'	2	17	55	17	8	100	63
Wien - Bludenz	670	20' TC	2	21	48	21	8	100	114
		Sanh/45'	2	16	59	16	7	100	85
Neuss - Wels	850	20' TC	3	17	56	17	6	100	113
		Sanh/45'	4	15	59	15	6	100	100
Nürnberg - Verona	700	20' TC	3	17	56	17	6	100	102
		Sanh/45'	4	15	61	15	5	100	85
Köln - Verona	1.110	20' TC	3	14	63	14	5	100	106
		Sanh/45'	4	14	63	14	5	100	104
Köln - Milano	920	20' TC	3	15	63	15	5	100	117
		Sanh/45'	4	14	63	14	5	100	113
Duisburg - Ljubljana	1.150	20' TC	4	13	65	13	5	100	116
		Sanh/45'	5	13	65	13	4	100	103
Genk - Arad	1.660	Sanh/45'	5	12	67	12	5	100	123

20' TC = 20' Tankcontainer

Sanh/45' = Sattelanhänger/45' Binnencontainer

Quelle: KV-Operateure, Terminalbetreiber, Speditionen, Frächter, eigene Berechnungen

4. Auch wenn der UKV über die Schiene bei der Beförderung von Sattelanhängern und 45-Fuß Einheiten bei mehreren Relationen schlecht abschneidet, werden diese Einheiten doch auch hier im UKV befördert. Dieser Frage wird im Rahmen einer kurzen Analyse nachgegangen. Für ein Speditionsunternehmen, das Sattelanhänger im KV befördern will, sind die einzigen variablen Kostenpositionen die Kosten für den Vor-

und Nachlauf (wenn man von zusätzlichen Rabatten für den Schienenpreis absieht). Wie die Beispielkalkulationen zeigen, sind sie zugleich neben den Kosten für den Schienentransport die größte Kostenkomponente. Es stellt sich die Frage, welche Hebel der Spediteur zur Verfügung hat, um das Kostenniveau zu minimieren:

- Ideal sind kurze Vor- bzw. Nachläufe zwischen Ladestellen und Terminals und geringe Wartezeiten bei Be- und Entladung. Darauf hat ein Speditionsunternehmen nur einen sehr begrenzten Einfluss. Es hängt zum einen davon ab, dass KV-affine Transporte in der Nähe der Terminals zur Verfügung stehen. Dann muss die Firma diese Mengen im Wettbewerb mit anderen akquirieren können. Gegen „überlange“ Wartezeiten hat das Unternehmen dann praktisch kaum eine Handhabe sich zu erwehren (außer dem Kunden zu kündigen).
- Das Instrument, das das Speditionsunternehmen weitgehend selbst in der Hand hat, ist die Organisation der Vor- und Nachläufe. Durch eine optimale Kombination mehrerer Transporte ist es möglich, LKW und Fahrpersonal den ganzen Tag voll auszulasten und die Kosten pro Sendung (Container oder Sattelanhänger) um 15-25 % zu senken.
- Ein guter Hebel ist es auch, die Nahbereichsbedienung an spezialisierte Trucking-Unternehmen zu vergeben, die durch die Bündelung der Mengen mehrerer UKV-Nutzer ebenfalls eine optimale Auslastung ihres Fuhrparks gewährleisten können.
- Bei grenzüberschreitenden Verkehren trägt zudem der Einsatz von vor allem osteuropäischen Transportunternehmen, die meist zu niedrigeren Kosten als Inländer produzieren können, dazu bei, die Vor- und Nachlaufkosten unter Kontrolle zu halten. Diese Möglichkeit ist bei rein nationalen Güterbeförderungen aufgrund der hierfür geltenden Kabotageverordnung nur eingeschränkt gegeben.

4.2.3 Containerhinterlandverkehre (maritimer UKV)

Maritimer UKV Schiene-Straße ist die intermodale Beförderung von ISO-Containern im Verkehr zwischen Seehäfen und Binnenstandorten. Bei Importcontainern folgt die Beförderung auf Schiene und Straße in der Regel einem interkontinentalen Transport des Containers mit einem Seeschiff, bei Exportcontainern geht die intermodale Transportkette dem Seetransport voraus. Gegenüber dem kontinentalen UKV sind beim Kostenvergleich wesentliche Unterschiede in den logistischen Prozessen und in der Preisbildung zu beachten:

- **Ladeeinheiten.** Es werden im globalen Containerverkehr weit überwiegend 20-Fuß und 40-Fuß Container eingesetzt, die deshalb als Grundlage für die

Transportkostenberechnungen dienen. Der Anteil von ebenfalls ISO-genormten 45-Fuß Containern war und ist seit Jahren äußerst gering; er wird auf deutlich weniger als 5 % geschätzt. Im durchgehenden Straßenverkehr kann der LKW nur einen 40-Fuß Container befördern. In fast allen Fällen wird auch ein beladener 20-Fuß Container nur einzeln transportiert, weil sonst meist die Gewichtsgrenze eines LKW in Österreich überschritten würde und/oder weil die Be- bzw. Entladung an Quelle bzw. Ziel der Güter zu komplex wäre. Hingegen werden durchaus zwei unbeladene 20-Fuß Container mit einem LKW zum Beispiel zu einem Leercontainerdepot gebracht.

- **LE-Kosten.** Es müssen für den intermodalen Verkehr keine gesonderten Kosten des Einsatzes von Ladeeinheiten berücksichtigt werden. Der Aufwand hierfür ist unabhängig vom eingesetzten Landverkehrsmittel.
- **One-way-Transport.** Alle Kalkulationen wurden auf Basis eines One-way-Transports erstellt. Das heißt, dass ein Container nur vom Seehafen ins Binnenland oder umgekehrt befördert wird. Dies ist nach Angaben von KV-Akteuren auch der häufigste Fall im Container-Hinterlandverkehr. Rundläufe, bei denen ein beladener Container vom Seehafen zum Empfänger und dann im Binnenland bei einem anderen Unternehmen wieder beladen und zum Seehafen befördert wird, sind selten. Deshalb werden Rundläufe hier nicht weiter betrachtet.
- **Umschlag Hafen.** Die Kosten für den Umschlag im seehafennahen KV-Terminal werden nicht in die Vergleichsrechnung einbezogen, da sie im Grundsatz unabhängig vom eingesetzten Landverkehrsmittel sind. Sie werden mit der sogenannten Terminal Handling Charge des Hafens abgegolten, die die Reederei an das Seeumschlagsunternehmen entrichtet.
- **Straßenvorlauf Hafen.** Anders als im kontinentalen ist im maritimen UKV grundsätzlich nur entweder ein Vor- oder ein Nachlauf erforderlich. Denn auf der Seehafenseite der intermodalen Transportkette werden die Container in aller Regel direkt zwischen dem Seecontainerterminal und der Schiene-Straße-Umschlaganlage mit terminalinternen Fahrzeugen bewegt, ohne dass ein LKW-Transport anfällt. Wenn ein Container dennoch zwischen zwei Seehafenumschlagbetrieben umgefahren werden muss, erhöhen sich die Kosten für die gesamte intermodale Lieferkette entsprechend. Für den einzelnen Containertransport würde dann in vielen Fällen die durchgehende LKW-Beförderung kostengünstiger als der UKV. KV-Operateure werden dennoch fallweise zu diesem Mittel greifen, um die Auslastung der Züge zu verbessern und der umgefahrene Container dennoch einen Deckungsbeitrag liefert.

Vor diesem Hintergrund mussten zur Ermittlung der Hafen-Haus-Transportkosten im maritimen UKV Schiene-Straße im Hinblick auf eine Differenzkostenrechnung nur folgende Kostenarten berücksichtigt werden (siehe auch Tabelle 14):

- **Schiene.** Wie beim Kontinentalverkehr sind hier die Kosten für die Schienentraction und die eingesetzten Waggons zwischen seehafennahem KV-Terminal und der Umschlaganlage im Binnenland ausgewiesen.
- **Umschlag AT.** Hier sind die spezifischen Umschlagsätze für das Handling der Ladeeinheiten an dem von der jeweiligen Relation bedienten Terminal in Österreich erfasst. Die Preissystematik und auch die Höhe der Kosten unterscheiden sich dabei von Standort zu Standort.
- **Nachlauf.** Die ökonomischen Besonderheiten des LKW-Trucking von Überseecontainern an einem Binnenstandort im Rahmen eines intermodalen Transports werden am Beispiel eines beladenen Importcontainers erläutert. Der LKW nimmt einen Container am KV-Terminal auf und stellt ihn dem Empfänger zu. Nachdem der Container entladen ist, bringt ihn der LKW meist zu einem Leercontainerdepot entweder direkt am Terminal oder in unmittelbarer Nähe. Manche Reedereien fordern, dass leere Container zu einem bestimmten Seehafen zurückgeführt werden müssen. Dann liefert ihn der LKW nicht am Depot, sondern am KV-Terminal auf. In jedem dieser Fälle führt der Zustell-LKW einen kompletten Rundlauf Terminal-Empfänger-Terminal/Leercontainerdepot durch. Für die Vergleichsrechnungen wurde angenommen, dass die Transporte in einem Umkreis von ca. 40 km bis 50 km um den KV-Terminal stattfinden. Nur bei der relativ kurzen Strecke Koper-Graz wurde ein maximaler Radius von 30 km unterstellt. Die Raten schließen immer auch Standzeiten von 2-3 Stunden beim Empfänger für die Be- bzw. Entladung ein.

Tabelle 14: Indexierte Hafen-Haus-Transportkosten im maritimen UKV und im Straßengüterverkehr

Verkehrsart	Distanz Haus- Haus (KM)	UKV Schiene-Straße (One-way-Transport)				Gesamt UKV	LKW- Marktpreis
		LE	Schiene	Nachlauf	Umschlag AT		
Hamburg - Linz	990	20'	60	36	4	100	144
		40'	64	32	4	100	128
Rotterdam - Wien	1.250	20'	64	31	6	100	160
		40'	70	25	5	100	131
Koper - Graz	320	20'	55	40	6	100	113
		40'	55	40	6	100	113
Triest - Salzburg	410	20'	44	48	8	100	161
		40'	59	35	6	100	117

Quelle: KV-Operateure, Terminalbetreiber, Speditionen, Frächter, eigene Berechnungen

Auf dieser Grundlage wurden die relationsspezifischen Kosten für den Hafen-Haus-Containertransport von Leistungen des maritimen UKV Schiene-Straße und des durchgehenden Straßengüterverkehrs kalkuliert. Wie bei den Kalkulationen zu den kontinentalen Verkehren wurden die Ergebnisse indexiert (siehe Tabelle 14). Hierzu wurden die je Relation und Ladeeinheitenart für den UKV ermittelten Gesamttransportkosten jeweils auf den Wert 100 festgesetzt. Liegt der Wert für den Direkt-LKW über 100, so ist der Marktpreis um den entsprechenden Prozentsatz höher als die Kosten des UKV. Liegt der Wert des Direkt-LKW unter 100, so ist er kostengünstiger als der UKV. Demnach stellen sich die Wettbewerbsverhältnisse wie nachstehend erläutert dar:

1. Bei allen betrachteten Transportfällen liegen die Marktpreise des Direkt-LKW über den Kosten für den maritimen UKV. Der Kostennachteil der LKW-Lieferketten liegt in einer Bandbreite von ca. 13 % für die kürzeste Relation Koper-Graz bis zu etwa 60 % für Triest-Salzburg sowie die längste Verbindung zwischen Rotterdam und Wien. Auch auf der aufkommenstärksten Achse im Containerhinterlandverkehr Österreichs, dem Verkehr mit den deutschen Seehäfen, ist der UKV deutlich kostengünstiger als der durchgehende Straßentransport. Für einen beladenen 40-Fuß Container liegt die Differenz zwischen UKV und LKW bei fast 30 % und für einen beladenen 20-Fuß Container sogar bei 44 %. Dabei wurde zum Vergleich die LKW-Frachtrate eines

osteuropäischen Transportunternehmens herangezogen. Für einen österreichischen Frächter müssten noch ca. 30-50 % mehr bezahlt werden, damit dieser den Transport übernimmt. Diese starke Wettbewerbsposition des maritimen UKV ist auf das Zusammenwirken mehrerer Faktoren zurückzuführen:

- Alle Relationen werden mit Ganzzügen bedient.
 - Der relative geringe Kilometersatz des Schienenpreises im Verkehr zwischen den deutschen Seehäfen und Österreich von unter 0,50 € resultiert zu einem Teil daraus, dass sich die Fixkosten der Schienenproduktion durch die sehr große Transportentfernung relativieren. Andere Faktoren spielen aber eine noch größere Rolle. Dazu zählt, dass die österreichische Logistikwirtschaft „traditionell“ Container über die deutschen Seehäfen verlädt. Direkt, ohne die Hub-Verkehre via Tschechien werden rund 300.000 TEU an Containern bewegt. Bei einem derartigen Volumen haben die Seehafenspediteure, die das Geschäft heute zu über 80 % steuern, eine starke Marktposition. Außerdem wird das Volumen gebündelt fast ausschließlich über drei österreichische Standorträume abgewickelt: Oberösterreich mit den Terminals Linz und Enns, Wien und Salzburg. Das restliche Bundesgebiet wird von und zu den Hub-Terminals im Einzelwagenverkehr bedient.
 - Dass die Preise für den Schienentransport auf den aufkommenstarken Hauptstrecken seit Jahren auf einem niedrigen Niveau verharren, ist zum Teil durch optimierte Produktionssysteme, die zunehmende Nutzung moderner und standardisierter Wagentypen (z.B. 80' Wagen anstelle von 60' Wagen) und eine verbesserte Kapazitätsauslastung der Züge zurückzuführen. Ausschlaggebend dürfte aber der intensive Wettbewerb zwischen den KV-Operateuren, großen Reedereien und – nachgelagert – auch zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen sein. Aufgrund dessen seien die Schienenfrachten auf ein auf Dauer nicht „auskömmliches“ Niveau gesunken. Mehrere Unternehmen rechnen deshalb mittelfristig mit einer „Marktbereinigung“.
 - Die Frachtraten im Straßentransport sind absolut, aber gerade im Vergleich zu kontinentalen Verkehren, für die ein Marktpreisniveau auf internationalen Relationen von 1,00 € bis 1,20 € pro Kilometer festgestellt wurde, mit 1,35 € bis über 1,50 € je Kilometer recht hoch. Zu dieser Situation hat der hohe Marktanteil des UKV mit beigetragen. Denn aufgrund dieser Marktstellung ist das Angebot an LKW-Kapazitäten sehr begrenzt, und die Unternehmen sind nur bei hohen Frachtraten bereit, Verkehre zu übernehmen.
2. Bei allen Relationen schneidet die Beförderung von 40-Fuß Containern im KV schlechter als der Transport von 20-Fuß Containern beim Kostenvergleich mit dem durchgehenden Straßentransport ab. Dies resultiert daraus, dass sich die

Schienerfracht für beide Containerarten deutlich unterscheidet, während der LKW-Marktpreis praktisch gleich hoch ist.

4.3 Volkswirtschaftlicher Vergleich

4.3.1 Methodik und Datenquellen

Als volkswirtschaftlicher Nutzen des Kombinierten Verkehrs wird die Verringerung von externen Kosten definiert, die durch die Verlagerung von Straßengüterverkehren bewirkt wird. Zur Ermittlung des monetär bewerteten volkswirtschaftlichen Nutzens der im Abschnitt 4.1 abgeleiteten Transportketten wurden zwei Quellen analysiert, das seitens der EU-Kommission im Jahr 2019 veröffentlichte „Handbook on the external costs of transport“ (Handbook 2019) und die vom BMVIT (heute BMK) in Auftrag gegebene HERRY-Studie „Berechnung beihilfefähiger Kosten für den Schienengüterverkehr“ (HERRY 2016) aus dem Jahr 2016. Beide Arbeiten kalkulieren externe Kosten für Luftverschmutzung, Lärm, Natur und Umweltschäden, Unfälle und Klima. Das Handbook 2019 berücksichtigt zusätzlich noch die Kosten für „Well-to-tank“, während HERRY 2016 die Boden- und Wasserverschmutzung sowie die Kosten für „Up- and Downstream“ mit betrachtet.

Das Handbook 2019 bzw. dessen zugehörige detailliertere Excel-Dateien weisen die externen Kosten für jede, in die Studie einbezogene Kostenkategorie differenziert nach Verkehrsträgern und Land aus. Die Werte basieren auf Preisen aus dem Jahr 2016 oder, wenn keine Daten verfügbar waren, aus 2015. Die durchschnittlichen externen Kosten für die beiden Verkehrsträger Schiene und Straße für die gesamte EU und die Länder, die von den Beispielrelationen betroffen sind, werden in Tabelle 15 dargestellt. Die Werte werden im Abschnitt 4.3.2 als Grundlage für die Ermittlung der externen Kosten der ausländischen Streckenanteile genutzt.

Tabelle 15: Externe Kosten des Güterverkehrs nach Land und Verkehrsträger (Basiswerte 2016; exklusive Staukosten)

Land	Durchschnittliche externe Kosten (€-cent/tkm)		
	Schiene	Straße	Wasserstraße
Österreich	3,2	4,3	2,5

Land	Durchschnittliche externe Kosten (€-cent/tkm)		
	Schiene	Straße	Wasserstraße
Belgien	1,6	5,7	1,8
Deutschland	1,9	4,4	2,2
Italien	3,0	4,5	15,2
Niederlande	1,1	3,3	1,7
Rumänien	1,1	3,3	1,3
Schweiz	4,0	6,7	1,9
Slowenien	0,7	2,5	0,0
Ungarn	0,9	3,5	2,0
EU 28	1,3	3,4	1,9

Quelle: European Commission: Handbook on the external costs of transport, version 2019. Luxemburg, Jan 2019, Table 73

Die externen Kosten des Handbook 2019 werden auf zwei Weisen dargestellt. Zum einen werden die Kosten nach den einzelnen Kategorien für die gesamte EU ermittelt und zum anderen werden die gesamten externen Kosten als Durchschnitt der einzelnen Länder dargestellt. Die Durchschnitte auf Länderebene ergeben sich aus den Tabellen im Anhang des Handbook 2019, die die einzelnen Kategorien nach Verkehrsträgern und EU-Staaten ausweisen. Da das Handbook 2019 ausdrücklich eine geographische Differenzierung (sog. Bergfaktor) der externen Kosten zulässt und die Studienautoren davon ausgehen, dass diese für die ausgewählten, auf Österreich bezogenen Transportrelationen relevant ist, werden diese Detail-Tabellen in diesem Kapitel als Grundlage zur Ermittlung der externen Kosten mit Bergfaktor herangezogen.

Die durchschnittlichen externen Kosten, die das Handbook 2019 (lt. Tabelle 73) für Österreich ermittelt hat, basieren zum Teil auf Durchschnittswerten für alle EU-Mitgliedsstaaten und auf der Annahme, dass sich für den Schienengüterverkehr die Transportleistung zu 75 % aus elektrischem und zu 25 % aus dieselbetriebenen Schienengüterverkehr zusammensetzt. Dieses Verhältnis und somit auch die auf dessen Basis ermittelten spezifischen durchschnittlichen externen Kosten des Schienengüterverkehrs in Österreich entsprechen jedoch nicht immer den realen Gegebenheiten in Österreich. Daher wurden die externen Kosten für die österreichischen Streckenabschnitte der Untersuchungsrelationen anhand von HERRY 2016 abgeleitet. Sie basieren je nach Verfügbarkeit auf Preisen des Jahres 2015 bzw.

2014. Für die Verkehrsträger Schiene und Straße wurden dabei die externen Kosten für folgende Kategorien von Kosten ermittelt (siehe auch Tabelle 16):

- Luftverschmutzung: Die Schiene hat mit 0,3 €/1.000 tkm zu 8,8 €/1.000 tkm für die Straße einen beträchtlichen Vorteil.
- Lärm: Die Werte für Schiene und Straße sind mit 3,5 €/1.000 bzw. 3,7 €/1.000 tkm fast gleich.
- Natur und Landschaft: Mit 5,1 €/1.000 tkm verursacht die Straße etwa 50 % höhere externe Kosten als die Schiene mit 3,5 €/1.000 tkm.
- Unfälle: Die Schiene hat hier klare Vorteile im Vergleich zur Straße: 0,2 bzw. 2,4 €/1.000 tkm.
- Klima: Die Kostendifferenz zugunsten der Schiene ist noch gravierender. Sie verursacht im Mittel externe Kosten von 0,2 €/1.000 tkm, die Straße aber von 7,0 €/1.000 tkm.
- Boden und Wasserverschmutzung: Während für die Schiene keine externen Kosten identifiziert werden, belaufen sie sich für die Straße auf 1,8 €/1.000 tkm.
- Up- und Downstream: Schiene: 1,4 €/1.000 tkm; Straße: 3,5 €/1.000 tkm.

Alle Effekte zusammen genommen führen in Österreich zu gesamten spezifischen durchschnittlichen externen Kosten für die Schiene von 9,0 €/1.000 tkm und für die Straße von 32,2 €/1.000 tkm. Umgerechnet sind das 0,9 €-cent/tkm für die Schiene und 3,2 €-cent/tkm für die Straße. Das sind deutlich niedrigere spezifische externe Kosten für die Schiene als die vom Handbook 2019 für Österreich berechneten Werte.

Tabelle 16: Externe Kosten nach Kategorie und Verkehrsträger für Österreich zu Preisen von 2015

Kostenkategorie	Externe Kosten (€/1.000 tkm)	
	Schiene	Straße
Luftverschmutzung	0,3	8,8
Lärm	3,5	3,7
Natur und Landschaft	3,5	5,1
Unfälle	0,2	2,4
Klima	0,2	7,0
Boden und Wasserverschmutzung	0,0	1,8
Up- und Downstream	1,4	3,5
Summe externe Kosten	9,0	32,2

Quelle: HERRY Consult: Berechnung beihilfefähiger Kosten für den Schienengüterverkehr; 2016

Das Handbook 2019 hat mit dem sog. **Bergfaktor** einen neuen Gesichtspunkt in die Berechnung externer Kosten des Verkehrs eingeführt, der für Österreich eine große Relevanz hat. Mit diesem Multiplikator für die mittleren externen Kosten soll berücksichtigt werden, dass in besonders sensiblen Regionen die externen Kosten über dem Durchschnitt eines gesamten Landes liegen. Dies gilt etwa für Verkehrsströme durch Gebirge. Durch topografische und meteorologische Bedingungen können sich in diesen Regionen zum Beispiel Emissionen stärker konzentrieren und die dortige Umwelt negativ beeinflussen. Für die einzelnen Umweltkategorien werden folgende Bergfaktoren angesetzt (siehe auch Tabelle 17):

- Luftverschmutzung: 2,6 für die Schiene und 4,2 für die Straße.
- Lärm: 3,0 für die Schiene und 4,1 für die Straße.
- Natur und Landschaft: 1,4 für die Schiene und 1,3 für die Straße.
- Für alle anderen Kategorien wird ein Bergfaktor von je 1,0 für Schiene und Straße unterstellt, weil das Handbook 2019 entweder nicht für beide Verkehrsträger einen Bergfaktor berechnet hat (Unfälle) oder keine Werte für die von HERRY 2016 genutzten Kostenkategorien bereitstellt.

Die Bergfaktoren fließen in die Berechnung der gesamten externen Kosten wie folgt ein: Die ursprünglich ermittelten durchschnittlichen externen Kosten je Umweltkategorie werden mit dem spezifischen Bergfaktor multipliziert.

Da im Handbook 2019 eine Legaldefinition der Regionen, in denen der Bergfaktor angewendet werden soll, fehlt, eine eigene genaue Ermittlung und Festlegung darüber, wie Bergregionen exakt abzugrenzen wären, den Rahmen dieser Studie aber sprengen würde, werden in dieser Studie in Bezug auf den Bergfaktor – auf Vorschlag der Abteilung I/K2 des BMK hin – vereinfachend jene Gebiete als Bergregion angenommen, die im geografischen Geltungsbereich der Alpenkonvention¹⁰ liegen. Innerhalb der Alpenregion werden alle in- und ausländischen Streckenabschnitte mit dem Bergfaktor belegt.

Für Bergregionen in Österreich wurden die gesamten spezifischen durchschnittlichen externen Kosten von 17,8 €/1.000 tkm für die Schiene und 73,2 €/1.000 tkm für die Straße ermittelt (siehe Tabelle 17). Daraus leitet sich letztlich der spezifische volkswirtschaftliche Nutzen des Schienengüterverkehrs als Differenz zwischen den externen Kosten von Straße und Schiene, in Höhe von 55,4 €/1.000 tkm für Österreich ab.

¹⁰ <http://webgis.alpconv.org/>

Tabelle 17: Externe Kosten des UKV in Österreich mit und ohne Bergfaktor zu Preisen von 2015

Kostenkategorie	Externe Kosten (€/1.000tkm)		Bergfaktor		Externe Kosten (€/1.000 tkm) mit Bergfaktor	
	Schiene	Straße	Schiene	Straße	Schiene	Straße
Luftverschmutzung	0,3	8,8	2,6	4,2	0,7	36,8
Lärm	3,5	3,7	3,0	4,1	10,5	15,1
Natur und Landschaft	3,5	5,1	1,4	1,3	4,8	6,6
Unfälle	0,2	2,4	1,0	1,0	0,2	2,4
Klima	0,2	7,0	1,0	1,0	0,2	7,0
Boden und Wasser-verschmutzung	0,0	1,8	1,0	1,0	0,0	1,8
Up- und Downstream	1,4	3,5	1,0	1,0	1,4	3,5
Gesamt	9,0	32,2			17,8	73,2

Quelle: European Commission: Handbook on the external costs of transport, version 2019. Luxemburg, Jan 2019, Table 63; HERRY Consult: Berechnung beihilfefähiger Kosten für den Schienengüterverkehr; 2016

Für die Abschnitte der Alpenregion in Deutschland, Italien, Slowenien und der Schweiz wurden die spezifischen externen Kosten unter Berücksichtigung des Bergfaktors ebenso auf Grundlage des Handbook 2019 ermittelt. Für Deutschland ergeben sich der Wert für die Schiene von 44 €/1.000 tkm und für die Straße von 87 €/1.000 tkm. In Italien müssen die externen Kosten mit Bergfaktor für die Schiene in Höhe von 76 €/1.000 tkm und für die Straße von 100 €/1.000 tkm berücksichtigt werden. Der Bergfaktor in Slowenien bewirkt, dass die externen Kosten auf 15 €/1.000 tkm für die Schiene und auf 56 €/1.000 tkm für die Straße steigen. Die Schweiz hat mit Bergfaktor 106 €/1.000 tkm für die Schiene und 175 €/1.000 tkm für die Straße.

Die hier ermittelten Grundlagen werden im folgenden Kapitel zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten genutzt.

4.3.2 Volkswirtschaftliche Kosten für UKV und Straßengüterverkehr

Die volkswirtschaftlichen Kosten von UKV und Straßengüterverkehr sind bezogen auf die ausgewählten Transportrelationen das Produkt aus der relationsspezifischen Verkehrsleistung und den spezifischen externen Kosten des jeweiligen Verkehrsträgers. Zur Ermittlung der Verkehrsleistung mussten bei grenzüberschreitenden Transporten zunächst die in- und ausländischen Streckenanteile ermittelt werden. Dabei wurden im Hinblick auf die Verlagerungseffekte auch für den Schienentransport im UKV die Straßenentfernungen zugrunde gelegt. Auf Basis von Erfahrungswerten wurden folgende durchschnittlichen Bruttogewichte je Ladeinheit angenommen:

- 20-Fuß Container: 30 t
- 40-Fuß Container: 20 t
- 20-Fuß Tankcontainer: 30 t
- Sattelanhänger und 45-Fuß Container: 33 t

Beim UKV wurden zusätzlich zu den externen Kosten des Schienenlaufs noch die externen Kosten berücksichtigt, die durch die Vor- bzw. Nachläufe auf der Straße verursacht werden.

Bei den untersuchten Relationen des **Containerhinterlandverkehrs** verursacht der maritime UKV immer niedrigere externe Kosten als der Direkt-LKW. Sie betragen nur zwischen 38 % und 46 % der externen Kosten des Straßengüterverkehrs, wobei hier für beide Verkehrssysteme der Bergfaktor unberücksichtigt blieb. Der dadurch erzeugte volkswirtschaftliche Nutzen liegt in einer Bandbreite von 94 € für die Beförderung eines 40-Fuß Containers auf der kürzesten Relation Koper-Graz und 796 € für die Beförderung eines 20-Fuß Containers auf der längsten Strecke zwischen Rotterdam und Wien. Aufgrund des höheren mittleren Bruttogewichts ist der volkswirtschaftliche Nutzen beim Transport von 20-Fuß Containern in allen Fällen größer als bei der Abwicklung von Verkehren mit 40-Fuß Containern (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Externe Kosten von Hafen-Haus-Transporten im maritimen UKV und im Straßengüterverkehr

Relation	Ladeeinheit	Externe Kosten UKV	Externe Kosten LKW	Δ UKV vs LKW
Hamburg - Linz	20'-Container	554 €	1.205 €	-651 €
	40'-Container	369 €	804 €	-435 €
Rotterdam - Wien	20'-Container	600 €	1.396 €	-796 €
	40'-Container	400 €	930 €	-530 €
Koper - Graz	20'-Container	95 €	236 €	-141 €
	40'-Container	63 €	157 €	-94 €
Triest - Salzburg	20'-Container	128 €	334 €	-206 €
	40'-Container	85 €	222 €	-137 €

Quelle: Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger

Auch bei den **kontinentalen Verkehren** haben die UKV-Lieferketten deutliche volkswirtschaftliche Vorteile gegenüber durchgehenden Straßengüterverkehren. Der kontinentale UKV verursacht je nach Relation zwischen 40 % und 68 % der externen Kosten des durchgehenden Straßengüterverkehrs. Der im Vergleich zum maritimen UKV höhere Anteil ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass im kontinentalen UKV ein Straßenvorlauf und ein Straßennachlauf anfällt und die ausländischen Strecken höhere spezifische externe Kosten als Österreich aufweisen (siehe dazu Tabelle 15). Deshalb nimmt der volkswirtschaftliche Nutzen des UKV auch – anders als bei den maritimen Verkehren – nicht unbedingt mit steigender Transportdistanz zu. Bei der Relation Nürnberg-Verona beträgt die Differenz der externen Kosten zwischen UKV und LKW 254 € für einen 20-Fuß Tankcontainer bzw. 279 € für Sattelanhänger und 45-Fuß Container. Für die etwa gleich lange Strecke Wien-Bludenz, für die nur die in Österreich deutlich günstigeren externen Kosten der Schiene maßgebend sind, liegen die Vergleichswerte bei 379 € für einen 20-Fuß Tankcontainer und 417 € für Sattelanhänger und 45-Fuß Container (siehe Tabelle 19).

Die größten volkswirtschaftlichen Vorteile eines kontinentalen UKV-Dienstes ergeben sich mit 990 € bzw. 1.089 € dennoch bei der längsten Relation Genk-Arad, weil hier nicht nur für Österreich, sondern auch für die anderen Länder vergleichsweise niedrige spezifische externe Kosten für die Schiene und hohe Werte für die Straße zugrunde liegen. Für die kürzeste Verbindung Wien-Villach wurden die geringsten Differenzen der externen Kosten von UKV und LKW kalkuliert; sie belaufen sich auf 199 € für einen 20 Fuß Container und auf 219 € für einen Sattelanhänger oder 45-Fuß Container.

Tabelle 19: Externe Kosten von Haus-Haus-Transporten im kontinentalen UKV und im Straßengüterverkehr

Relation	Ladeeinheit	Externe Kosten UKV	Externe Kosten LKW	Δ UKV vs LKW
Wien - Villach	20' TC	158 €	357 €	-199 €
	Sanh/45'	174 €	393 €	-219 €
Wien - Bludenz	20' TC	255 €	634 €	-379 €
	Sanh/45'	281 €	698 €	-417 €
Neuss - Wels	20' TC	521 €	965 €	-444 €
	Sanh/45'	573 €	1.062 €	-489 €
Nürnberg - Verona	20' TC	533 €	787 €	-254 €
	Sanh/45'	586 €	865 €	-279 €
Köln - Verona	20' TC	755 €	1.301 €	-546 €
	Sanh/45'	831 €	1.432 €	-601 €
Köln - Milano	20' TC	803 €	1.291 €	-488 €
	Sanh/45'	883 €	1.420 €	-537 €
Duisburg - Ljubljana	20' TC	622 €	1.292 €	-670 €
	Sanh/45'	684 €	1.422 €	-738 €
Genk - Arad	20' TC	808 €	1.798 €	-990 €
	Sanh/45'	889 €	1.978 €	-1.089 €

20' TC = 20' Tankcontainer

Sanh/45' = Sattelanhänger/45' Binnencontainer

Quelle: Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger

Um den Einfluss des Bergfaktors auf die externen Kosten von UKV und LKW zu analysieren, haben die Studienautoren noch einmal die Relationen betrachtet die den durch die Alpenkonvention definierten Alpenraum durchqueren. Dies betrifft im maritimen Bereich nur die Relation Triest-Salzburg und im kontinentalen Bereich alle Relationen außer Neuss-Wels und Genk-Arad.

Wie nicht anders zu erwarten steigen durch die Anwendung des Bergfaktors die externen Kosten bei allen Transportfällen sowohl für die UKV-Lieferketten als auch für die durchgehenden Straßengütertransporte. Die Tabelle 20 zeigt aber auch, dass der volkswirtschaftliche Nutzen des UKV gegenüber dem LKW in allen Fällen weiter zunimmt:

- Triest-Salzburg: Bei dieser Relation werden der Streckenabschnitt in Österreich und teilweise der Streckenabschnitt in Slowenien mit dem Bergfaktor beaufschlagt. Bei der Beförderung eines 20-Fuß Containers steigt somit der volkswirtschaftliche Nutzen des bilateralen maritimen UKV um 230 € auf 436 €, bei einem 40-Fuß Container um 153 € auf 291 €.
- Wien-Villach: Bei dieser nationalen Relation wird der volkswirtschaftliche Nutzen des kontinentalen UKV unter Einbezug des Bergfaktors fast verdoppelt. Er nimmt um 183 € auf 383 € beim Transport eines 20' Tankcontainers und um 202 € auf 421 € bei Beförderung von Sattelanhängern oder 45-Fuß Containern zu.
- Wien-Bludenz: Unter Berücksichtigung des Bergfaktors erhöht sich auf dieser Relation der volkswirtschaftliche Nutzen für einen 20' Tankcontainer um 271 € auf 650 € und für einen Sattelanhängern oder 45-Fuß Containern um 298 € auf 715 €.
- Nürnberg-Verona und Köln-Verona: Die Differenz der externen Kosten bei dieser Relation über die Brennerachse zwischen UKV und LKW wächst um 184 € bzw. 202 € je Ladeeinheit. Dies ergibt einen volkswirtschaftlichen Nutzen von 437 € für einen 20' Tankcontainer und 481 € für einen Sattelanhängern oder 45-Fuß Containern.
- Köln-Verona: Die Differenz der externen Kosten bei dieser Relation über die Brennerachse zwischen UKV und LKW wächst um 262 € bzw. 289 € je Ladeeinheit. Dies ergibt einen volkswirtschaftlichen Nutzen von 808 € für einen 20' Tankcontainer und 889 € für einen Sattelanhängern oder 45-Fuß Containern.
- Köln-Milano: Unter Berücksichtigung des Bergfaktors erhöht sich auf dieser Relation der volkswirtschaftliche Nutzen für einen 20' Tankcontainer um 313 € auf 801 € und für einen Sattelanhängern oder 45-Fuß Containern um 345 € auf 881 €.
- Duisburg- Ljubljana: Bei dieser Relation werden der Streckenabschnitt in Österreich und teilweise der Streckenabschnitt in Deutschland sowie Slowenien mit dem Bergfaktor ergänzt. Bei der Beförderung eines 20' Tankcontainers steigt somit der volkswirtschaftliche Nutzen des bilateralen maritimen UKV um 267 € auf 938 €, bei einem Sattelanhänger oder 45-Fuß Containern um 293 € auf 1.031 €.

Tabelle 20: Externe Kosten mit Bergfaktor von Transportketten im UKV und Straßengüterverkehr

Relation	Ladeinheit	Externe Kosten mit Bergfaktor		
		UKV	LKW	Δ UKV vs LKW
Triest - Salzburg	20'	192 €	629 €	436 €
	40'	128 €	419 €	291 €
Wien - Villach	20' TC	208 €	591 €	383 €
	Sanh/45'	229 €	650 €	421 €
Wien - Bludenz	20' TC	390 €	1.040 €	650 €
	Sanh/45'	429 €	1.144 €	715 €
Nürnberg - Verona	20' TC	879 €	1.316 €	437 €
	Sanh/45'	967 €	1.448 €	481 €
Köln - Verona	20' TC	1.042 €	1.851 €	808 €
	Sanh/45'	1.147 €	2.036 €	889 €
Köln - Milano	20' TC	1.122 €	1.922 €	801 €
	Sanh/45'	1.234 €	2.115 €	881 €
Duisburg - Ljubljana	20' TC	752 €	1.690 €	938 €
	Sanh/45'	827 €	1.859 €	1.031 €

20' = 20' Container

40' = 40' Container

20' TC = 20' Tankcontainer

Sanh/45' = Sattelanhänger/45' Binnencontainer

Quelle: Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger

4.3.3 Vergleich der fiktiven Gesamtkosten von UKV und Straßengüterverkehr

Um die Relevanz der externen Kosten für die Gesellschaft deutlich zu machen, wurden für jeden untersuchten Transportfall die fiktiven Gesamtkosten als Summe aus den externen und den betriebswirtschaftlichen Kosten ermittelt.

Der Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten liegt unabhängig von der Art der beförderten Ladeeinheit bei allen Relationen des **Containerhinterlandverkehrs** im UKV deutlich unter dem Anteil im Straßengüterverkehr. Bei beiden Verkehrssystemen haben die externen Kosten bei den kürzeren Transportentfernungen die geringsten Anteile an den fiktiven Gesamtkosten. Bei Koper-Graz betragen sie bei den maritimen UKV-Lieferketten 15 % für die Beförderung eines 20-Fuß Containers und 11 % für den 40-Fuß Container. Die Vergleichswerte beim Direkt-LKW sind 28 % für einen 20-Fuß Container bzw. 21 % 40-Fuß Container. Der Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten ist auf der Relation Hamburg-Linz am höchsten. Er erreicht im maritimen UKV 44 % für 20-Fuß Container und 32 % für 40-Fuß Container, beim Direkt-LKW sind es sogar 55 % bzw. 45 %.

Wie im maritimen Marktsegment so hat auch im **Kontinentalverkehr** der durchgehende Straßengüterverkehr bei jedem Transportfall einen höheren Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten als der UKV. Der Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten schwankt zwischen 17 % und 45 % für den UKV und zwischen 38 % und 57 % für den LKW. Dabei ist der Anteil stark von der Länge der Relation und den durchquerten Ländern abhängig. Bei der Relation Köln-Verona steigen die Anteile im Straßengüterverkehr auf die höchsten Werte von 54 % für einen 20-Fuß Tankcontainer und 57 % für einen Sattelanhängers. Der kontinentale UKV wiederum erreicht bei der Relation Köln-Milano die größten Anteile der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten. Sie betragen 44 % bzw. 45 %. Die Relation mit den geringsten Anteilen der externen Kosten ist Wien-Villach. Sie machen nur 20 % bzw. 17 % der fiktiven Gesamtkosten von UKV-Lieferketten und 38 % bzw. 42 % beim Einsatz eines Direkt-LKW aus.

Wenn bei der Ermittlung der externen Kosten der **Bergfaktor** berücksichtigt wird, erhöhen sich die fiktiven Gesamtkosten und verändern sich die Anteile von betrieblichen und externen Kosten. Je länger der Anteil der Strecke, für die ein Bergfaktor anzusetzen ist, an der Gesamtstrecke ist, umso stärker steigt der Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten. So erhöht sich bei der Gebirgsrelation Nürnberg-Verona der diesbezügliche Anteil der externen Kosten im UKV um 13 Prozentpunkte von 38 % auf 51 % für 20-Fuß Tankcontainer und um 12 Prozentpunkte von 37 % auf 49 % für Sattelanhängers bzw. 45-Fuß Container. Der Einfluss des Bergfaktors ist im Straßengüterverkehr ebenfalls deutlich. Beim Transport eines 20-Fuß Tankcontainers erhöht sich der Anteil der externen Kosten an den fiktiven Gesamtkosten von 47 % um 13 Prozentpunkte auf 60 %. Bei der Beförderung eines Sattelanhängers oder 45-Fuß Containers beträgt der Zuwachs ebenfalls 13 Prozentpunkte. Umgekehrt bleiben bei der Verbindung Neuss-Wels und Genk-Arad die Anteile der externen Kosten an den Gesamtkosten unverändert, weil keine Strecke mit Bergfaktor gequert wird.

4.4 Zusammenspiel zwischen RoLa und UKV

Neben dem UKV hat im österreichischen Intermodalmarkt die Rollende Landstraße einen festen Platz. Dies nicht zuletzt auch deshalb, da diese Transporttechnik auch ganz massiv als verkehrspolitisches Instrument zur unmittelbaren Verlagerung von Straßengüterverkehr auf die Schiene gesehen und auch gefördert wird. Viele regionale und nationale verkehrspolitische Rahmenbedingungen zielen unmittelbar auf die Förderung dieses Verkehrssystems ab.

- Das Verhältnis von RoLa und UKV wurde immer wieder – je nach Betrachter – mehr oder weniger kritisch beleuchtet. Es sind dabei vor allem zwei Aspekte, die im Fokus stehen:
- **Markterschließung und Marktüberschneidung.** Seit vielen Jahren dreht sich das Thema Zusammenspiel von RoLa und UKV immer wieder um die folgenden Fragen: Stellt der Betrieb von Ro-La-Zügen eine Konkurrenz zu UKV-Leistungen auf demselben Korridor dar, oder ist die RoLa vielmehr eine „Einstiegsdroge“ für eine darauffolgende UKV-Nutzung, oder besteht einfach eine „friedliche Koexistenz“ zwischen beiden KV-Technologien?
- **Trassennutzung.** Konkurrieren die beiden KV-Technologien um dieselben, knappen und „guten“ Fahrplantrassen?

Derzeitiges Angebot

Das Angebot der Rollenden Landstraße konzentriert sich heute in Österreich auf die **Pyhrn-Achse** mit der Relation **Wels – Maribor** und auf die **Brenner-Achse** mit den beiden Relationen **Wörgl – Brennersee** und **Wörgl – Trento**. Nominell werden auf den Relationen folgende Zugzahlen angeboten (Quelle: Fahrplan RCO):

- Wels – Maribor u.v.v. mit bis 3 Rundläufen pro Tag
- Wörgl – Trento u.v.v. mit bis zu 4 Rundläufen pro Tag
- Wörgl – Brennersee u.v.v. mit bis zu 24 Rundläufen pro Tag

Einzigster Anbieter am Markt ist die Rail Cargo Operator - Austria GmbH als Tochter der Rail Cargo Group. Dies nicht zuletzt auch deshalb, da sie als im wesentlichen einziges Unternehmen über die notwendigen Waggons - Niederflurwagen und Liegewagen für die Fahrer - verfügt. Die Terminals in Österreich werden von der ÖBB-Infrastruktur AG betrieben, jenes

in Maribor von der Fa. ADRIAKOMBI bzw. der Slowenischen Bahn. Der Terminal in Trento wird von Interbrennero Spa. betrieben.

Markterschließung und Marktüberschneidung.

Im Rahmen der 2016er Studie „Analyse der Marktbedingungen für die Rollende Landstraße nach Infrastrukturausbauten insbesondere auf Brenner- und Südachse“ im Auftrag des BMK wurde bereits mit dem RoLa-Operateur RCO ROLA der mögliche Wettbewerb der beiden KV-Technologien um Märkte erörtert. Die Antwort fiel unzweideutig aus: Es handele sich aufgrund ihrer spezifischen logistischen Bedingungen um fast vollständig getrennte Märkte, die RoLa-Mengen würden nicht zum UKV wechseln, selbst wenn der Kunde auch UKV-Leistungen nutzt.

Um diese Aussage im Lichte veränderter Rahmenbedingungen wie etwa dem sektoralen Fahrverbot des Landes Tirol auf der Brennerachse zu überprüfen, muss zunächst die Nutzerstruktur auf den beiden Hauptachsen betrachtet werden.

Die **Rollende Landstraße von Wels nach Maribor** dient seit jeher der Abwicklung von **Transitverkehren** vornehmlich **türkischer LKW-Transporteure** von Nord- und Westeuropa in Richtung Türkei. Ab Maribor stehen dann entweder der Weg zur Fähre nach Triest oder der Landweg über den Balkan zur Verfügung.

Der zentrale Grund für die Nutzung dieser Verbindung ist dabei die Möglichkeit für die türkischen Transporteure, aufgrund bilateraler Abkommen zwischen Österreich und der Türkei mittels der ROLA genehmigungsfrei Österreich transitieren zu können. Diese Genehmigungen sind für die türkischen Transporteure ein sehr knappes Gut. Hinzu kommt, dass für Fahrten auf der ROLA auch zusätzliche sog. „Belohnungsgenehmigungen“ vergeben werden, um die Nutzung der ROLA weiter zu stimulieren.

Nach Marktbeobachtungen und Markterfahrungen der Studienautoren sind die Nutzer auf dieser Achse sehr häufig mittlere bis größere LKW-Transporteure mit teilweise mehreren Hundert Fahrzeugen, deren Hauptgeschäft der Straßengüterverkehr ist. Viele davon sind auch als Spediteure tätig. Einige sind in den letzten Jahren auch in den UKV eingestiegen und betreiben auch eigene Company Trains mit teilweise erheblichen Flotten an kranbarem Equipment. Beispiele dafür sind die Fa. MARS Logistics mit täglichen Zügen ab Triest nach Bettembourg (LUX) oder die Fa. EKOL ebenfalls ab Triest nach Köln, Paskov oder Ludwigshafen.

Auch auf der Landroute über den Balkan haben sich Zugsysteme von türkischen Transporteuren neben den Systemen der „westlichen“ Spediteure entwickelt. Der Grund dafür liegt mit auch in der Entwicklung der Konkurrenzsituation bei den Fährverbindungen von/nach Triest. Bis zum Jahr 2018 wurde der Fährverkehr von Triest mit der Türkei von 2 verschiedenen Unternehmen– in Konkurrenz zueinander abgewickelt. Im Jahr 2018 bildeten diese beiden Unternehmen aber ein Joint Venture mit dem Ziel der Bündelung. Dies hatte nach Auskunft von Transportunternehmen zur Folge, dass die Preise der Fähre unmittelbar anstiegen und daher viele andere Spediteure auch andere Wege – wie etwa den Landweg, auch auf der Schiene – suchten.

Für diese Verbindung ist nach Einschätzung der Studienautoren zwar ein überschneidender Markt vorhanden, jedoch ist daraus kein negativer Einfluss der ROLA auf den UKV festzustellen. Eher das Gegenteil ist der Fall. Viele der heutigen Betreiber von UKV-Zügen auf dieser Achse waren und sind heute noch Nutzer der ROLA. Und der aus der Markterfahrung ersichtliche Trend geht immer mehr in die Entwicklung neuer Zugsangebote, sodass insbesondere der Hafen Triest durchaus vor kapazitiven Herausforderungen im UKV-Umschlag vornehmlich von Trailern steht. Auch für die Landroute über den Balkan bedeutet dies zusätzliche positive Impulse für die Schiene.

Für die **Relationen auf dem Brenner** zeigt sich ein anderes Bild. Hier werden von der ROLA im Prinzip **alle Transit-LKW aus Nord- und Westeuropa nach Italien** adressiert. Auch auf dieser Achse ist die Nutzung der ROLA durchaus stark durch verkehrspolitische Rahmenbedingungen wie etwa dem Sektoralen Fahrverbot oder dem Nachtfahrverbot getrieben. Hinzu kommen dann auch wirtschaftliche Überlegungen wie etwa die Nutzung der Ruhezeiten, die Ersparnis an Treibstoff- und Mautkosten und letztlich auch eine wirklich konsequente und damit beispielhafte Kontrolle der Rahmenbedingungen auf der Straße.

Um hier eine mögliche gegenseitige Marktbeeinflussung zu analysieren, ist eine zentrale Frage, nach welchen Entscheidungsstrukturen heute Transportmittelentscheidungen getroffen werden. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass Verlader heute meist über Ausschreibungen ihre Transportleistungen einkaufen. Verlader mit eigenem Fuhrpark sind heute eher die Ausnahme und meist auf Spezialprodukte bezogen.

Diese Transportaufgaben werden dann meist von Speditionen und Logistikunternehmen übernommen, die dann in der Regel auch die Transportmittelentscheidung treffen. Es sei denn, es gibt allfällig Vorgaben vom Verloader. Diese Entscheidung, welches Transportmittel gewählt wird, hängt nun maßgeblich von der Struktur des jeweiligen Unternehmens, von dessen strategischer Grundausrichtung und dem jeweiligen Geschäftsmodell ab.

Unternehmen mit Eigenfuhrpark und der klaren Ausrichtung auf Straßentransporte werden klarerweise diesen Weg wählen. Logistiker mit sowohl Eigenfuhrpark, aber auch UKV-Equipment entscheiden nach wirtschaftlichen Überlegungen (Auslastung), welchen Weg sie nutzen, gegebenenfalls auch Kombinationen daraus. Unternehmen nur mit UKV-Equipment werden tendenziell versuchen, dieses möglichst optimal auszunutzen; Überkapazitäten werden dann in der Regel fremd an externe Dienstleister vergeben oder auf eine der gängigen Frachtenbörsen angeboten. Auch Unternehmen mit Spezial-Equipment werden selbstredend versuchen, dieses zuerst bestmöglich auszunutzen bzw. ist der UKV ihr zentraler Geschäftszweck.

Speditionen ohne eigenes Equipment (egal, ob Straße oder UKV) oder große Speditionsunternehmen entscheiden in der Regel völlig frei nach den verfügbaren Angeboten am Markt, nutzen Partner-Unternehmen (meist reine Straßenfrächter) oder ebenfalls Frachtenbörsen. Ob ihre Sub-Dienstleister dann die Schiene und – vor allem mit welcher Technik – nutzen, ist für diese Entscheidung eigentlich irrelevant; es zählt der Preis und die (pünktliche) Leistung.

Daraus lässt sich ableiten, dass eine grundsätzliche Entscheidung auf der ersten Ebene in Richtung Straße oder UKV auch die gesamte Transportkette determiniert. Auf dieser Entscheidungsebene ist die ROLA aber im Normalfall keine Alternative, sodass daraus auch keine Entscheidungssituation entsteht. Die Entscheidung für oder wider die ROLA fällt demnach erst später. Umgekehrt ist bei der ROLA-Nutzung bereits davor zwangsläufig die Entscheidung für einen Straßentransport und gegen den UKV gefallen.

Um diese Aussage auch zu verifizieren, wurde im Zuge der ExpertInnen-Interviews diese Struktur ebenfalls behandelt. Von den Befragten wurde diese Zweistufigkeit eindeutig bestätigt (9 Antworten).

Diese Struktur gilt grundsätzlich natürlich auch auf der Brenner-Achse. Das bedeutet, dass auch hier praktisch keine gegenseitige – und vor allem keine negative – Beeinflussung zwischen ROLA und UKV-Markt zu konstatieren ist. Die Studienautoren gehen nicht davon aus, dass das ROLA-Angebot negative Auswirkungen auf den UKV hat.

In den Interviews wurde auch abgefragt, ob man der Meinung ist, dass die ROLA auf den Achsen, auf denen sie angeboten wird, eine direkte Konkurrenz zum dortigen UKV darstellt. Diese Aussage wurde sehr eindeutig von den Unternehmen verneint. Auch die abgefragte Möglichkeit, ROLA-Verbindungen in Logistikkonzepte zu integrieren oder als Basis für Netzwerke zu verwenden, wurde von den Befragten klar verneint.

Zusammengefasst ist davon auszugehen, dass beide KV-Techniken – UKV und ROLA – aus Sicht der gegenseitigen Marktbeeinflussung eindeutig ihre Funktionalitäten ohne größere Überschneidungen erfüllen und somit beide ein probates Mittel für die Verlagerung im jeweiligen Markt darstellen. Dies auch aus dem Grunde, da sie beide unterschiedliche Ebenen in der Transportmittelwahl ansprechen und damit die Marktdurchdringung insgesamt verbessern.

Trassennutzung und Kapazitäten

Ein weiterer Diskussionspunkt stellt die oft ins treffen geführte Frage der Trassenkonkurrenz zwischen UKV und ROLA dar. Dieses Argument wurde auch in den ExpertInnen-Interviews angesprochen, hier zeigt sich, dass die Befragten diesem Argument tendenziell folgen. Um dies zu verifizieren, sollen die beiden Achsen mit ROLA-Verbindungen in Österreich zunächst wieder getrennt betrachtet werden.

Auf der Pyhrn-Achse werden bei der ROLA derzeit bis zu 3 Rundläufe pro Tag angeboten (Quelle: Veröffentlichter Fahrplan RCO), wobei 2 Rundläufe über die ganze Woche gefahren werden, weitere Rundläufe kommen jeweils nur am Wochenende dazu. In Summe werden lt. Fahrplan derzeit 14 Rundläufe pro Woche angeboten, die aber offensichtlich derzeit nachfragebedingt nicht alle genutzt werden (Quelle: Beobachtung Buchungsplattform RCO).

Für den UKV zeigen die Markt-Recherchen eine in etwa vergleichbare Anzahl an Rundläufen (bilateral und Transit) auf dieser Achse, nicht gerechnet allfällige nationalen Verkehre. Alleine schon aufgrund der absoluten Dimension – wird man wohl auch in Bezug auf das tägliche Aufkommen im Personenverkehr und im konventionellen Wagenladungsverkehr – nicht von einer „echten“ Konkurrenz um Trassen ausgehen können.

Etwas anders stellt sich die Dimension am Brenner dar; und dies in einer aktuellen und auch in einer längerfristigen Perspektive. Mit einem aktuellen Angebot von bis zu 32 Rundläufen pro Tag (theoretisch bis zu 64 Trassen) stellt die ROLA einen erheblichen Anteil des Verkehrs auf dieser Achse. Hinzu kommt die Vertaktung der Züge mit praktisch einem Stundentakt verteilt über den ganzen Tag. Im UKV werden derzeit nach Marktrecherchen ca. 110 Rundläufe pro Woche angeboten.

In der Diskussion schwingt dabei stets das Thema mit, dass mit einem ROLA-Zug im Verhältnis zu einem UKV-Zug weniger LKW verlagert werden können und damit Trassen eher für

den UKV genutzt werden sollten. Diese Argumentation ist zwar technisch für die heutigen Streckenverhältnisse korrekt, allerdings greift dieses Argument gleich mehrfach zu kurz.

Zunächst berücksichtigt dieses Argument eben nicht die oben dargestellte Entscheidungsstruktur in der Verkehrsmittelwahl. Da die Märkte eben unterschiedlich sind und zum Zeitpunkt der Entscheidung zu einer möglichen ROLA-Nutzung bereits vorher die Entscheidung für die Straße – und damit gegen den UKV – gefallen ist, würde der Verlagerungseffekt durch den UKV erst gar nicht greifen. Will man also dieses Potential an Straßengüterverkehren, welches auch mittelfristig nicht komplett verschwinden wird, dennoch abgreifen, ist die ROLA die einzige Möglichkeit dazu. Und selbst in einer sehr langfristigen Perspektive des emissionsfreien LKW hätte die ROLA noch einen Sinn durch kapazitive Entlastung der Straßeninfrastruktur.

Ebenso berücksichtigt dieses Argument nicht, dass es durchaus auch auf der Brennerachse Relationen gibt, die mangels Angebots und/oder aufgrund der kurzen Strecke nicht sinnvoll auf den UKV verlagert werden können. Auch das Argument, dass speziell die meist als Subunternehmen im Straßengüterverkehr eingesetzten kleineren Unternehmen aufgrund fehlenden Equipments, nicht vorhandener Organisation und auch nicht vorhandener Systemkenntnis gar nicht in der Lage wären, den UKV sinnvoll zu nutzen, muss hier berücksichtigt werden. Für diese Unternehmen stellt die ROLA tatsächlich meist die einzige mögliche Nutzungsmöglichkeit der Schiene dar. Umgekehrt wird man wohl nicht davon ausgehen können, dass diese Unternehmen künftig komplett vom Markt verschwinden werden.

Aus einer längerfristigen Perspektive gilt es aber sehr wohl, das Thema Trassennutzung am Brenner systematisch zu betrachten. Dies auch unter dem Aspekt, dass die ROLA wohl auch noch bei Eröffnung des Brenner-Basistunnels noch erhebliche Bedeutung auf der Achse haben wird. Folgt man der These, dass die ROLA und der UKV grundsätzlich unterschiedliche Märkte bedienen, macht es daher jedenfalls Sinn, auch für beide Märkte entsprechende Angebote vorzuhalten, um ein Maximum an Verlagerungseffekt zu erreichen.

Eine wichtige Voraussetzung für beide Techniken ist, durch möglichst effiziente Produktionsformen die für beide gemeinsame Engpassressource – in diesem Fall die Trassenkapazitäten im Basistunnel, aber auch in den Zulaufstrecken im Unterinntal und in Südtirol bzw. Trentino – bestmöglich zu nutzen. Eine Möglichkeit dazu wäre, neben dem bereits bestehenden Takt bei der ROLA und auch jenen im Personenverkehr ebenfalls einen „Takt an Trassen für den UKV-Verkehr“ als Grundkonstrukt aufzubauen. Daneben sollten dann die Möglichkeiten genutzt werden, flexibel zusätzliche Ressourcen möglichst leicht nutzbar zu

machen. Ziel muss es dabei sein, die Kapazität, die Flexibilität und die Qualität in der Infrastruktur-Nutzung gleichermaßen hoch zu halten.

Inhaltlich und auch strategisch ist es aber jedenfalls jetzt schon geboten, sowohl für den UKV als auch für die ROLA im Zuge der jetzt anstehenden Arbeiten zum Betriebskonzept der neuen Verbindung durch den Basistunnel die Bedürfnisse des Kombinierten Verkehrs rechtzeitig noch besser einzubringen. Als Grundlage schlagen die Studienautoren vor, das Zusammenwirken zwischen ROLA und UKV im Lichte der künftig zur Verfügung stehenden ausgebauten Infrastruktur vertiefend zu untersuchen. Dies wäre eine Zusammenführung der vorliegenden Arbeit mit der 2016 für die ROLA erstellten Studie.

Diese sollte dann Grundlage für die weitere Entwicklung des Betriebsprogrammes für den Basistunnel sein, da ja davon auszugehen sein wird, dass der KV in Summe – also UKV und ROLA – die Hauptnutzer der neuen Verbindung durch den Basistunnel sein werden. Auch sollte in diesem Zusammenhang die Vernetzung zwischen Infrastrukturplanung und den Bedürfnissen des Kombinierten Verkehrs noch weiter intensiviert werden.

Eine weitere Frage ist, ob es möglich ist, die ROLA durch Anpassungen im UKV-System durch diesen zu ersetzen. Mit dem Ziel dadurch die Zulaufstrecken zur Schiene zu verkürzen und damit den Umwelteffekt zu steigern. Denn heute fungiert die ROLA eigentlich nur in Österreich und der Schweiz als Engpassüberbrückung, was unmittelbar zu sehr langen Straßenanteilen im Vor- und Nachlauf führt. Eine entsprechende Frage an die ExpertInnen wurde von diesen durchaus bejaht.

Mögliche Ansätze im UKV wären dabei eine Verbesserung des Angebotes in der Fläche oder etwa die verpflichtende Einführung von ausschließlich kranbarem Equipment auch auf der Straße, um die Einstiegsschwellen zu reduzieren. Auch hier macht es Sinn, wieder beide Verkehrsachsen getrennt zu betrachten.

Auf der Pyhrn-Achse deckt die ROLA im Wesentlichen einen logistischen Engpass ab. Es ist auf dieser Achse aufgrund der Unternehmensstruktur nicht davon auszugehen, dass die ROLA komplett durch UKV-Angebote abgedeckt werden kann. Eine zunehmende Verlagerung auf die Schiene – im UKV – findet heute schon statt, obwohl die ROLA nach wie vor existiert. Hier stehen andere wirtschaftliche und strategische Überlegungen der Unternehmen dahinter. Für einen Teil der Unternehmen wird die ROLA aber immer die Alternative sein.

Auf der Brennerachse müsste eine Angebotsverdichtung des UKV-Angebotes sowohl im Norden, aber wohl auch im Süden erfolgen. Zudem müssten gezielt kürzere Relationen vermehrt in das Angebot aufgenommen werden oder diese über Gateways angebunden werden. Gerade aber kürzere Relationen sind tendenziell eher kostenintensiv, was deren wirtschaftlichen Betrieb erschwert (siehe nationaler Verkehr in Österreich). Ähnlich wie am Phyrn könnten damit sicherlich neue Verkehre für den UKV gewonnen werden. Das ändert aber eben aufgrund der geschilderten Entscheidungsstruktur nichts daran, dass immer Straßen-LKW „übrigbleiben“ bleiben, die man nur via die ROLA auf die Schiene bringt.

Und selbst wenn es gelänge, Teile des ROLA-Verkehrs zum UKV zu verlagern wäre nur ein Effekt gegeben, wenn dadurch das ROLA-Angebot reduziert werden könnte, um Trassen freizubekommen. Das wiederum würde aber wiederum den Rest der ROLA-Nutzer über eine schlechtere Produktqualität betreffen, die eben keine Alternative haben. Dies wäre wiederum zusätzlicher Druck zurück auf die Straße.

Auch aus technologischer Sicht muss es im Sinne der optimalen Nutzung der Infrastruktur-Kapazitäten darum gehen, pro Zug ein Maximum an verlagerten Einheiten zu generieren. Für die ROLA bedeutet dies längere und schwere Züge mit deutlich mehr LKW-Stellplätzen. Mit 750m langen Zügen und ca. 2.000 t schweren Zügen könnten zumindest theoretisch bis zu 33 oder 34 LKW je Zug abgefahren werden, wodurch der Unterschied zum UKV (ca. 41 Trailer-Stellplätze) deutlich reduziert wäre. Dies setzt aber entsprechende Waggontechnologie voraus, die ein Einfaches und vor allem schnelles Be- und Entladen, einfache Befahrbarkeit und damit kurze Terminalstandzeiten ermöglichen. Ebenso müssen ausreichende Fahrgeschwindigkeiten (100km/h) und auch günstige Betriebskosten gewährleistet sein. Selbstredend müssen auch der Komfort und die Sicherheit der Fahrer im Begleitwagen jederzeit gegeben sein. Nach dem Wissenstand der Studienautoren befinden sich entsprechende Waggons in der Entwicklung.

5 Auswirkungen von COVID-19 (Corona-Pandemie) auf den UKV

5.1 Aufgabenstellung und Methodik

Die COVID-19 Pandemie und die Folgen daraus sind wie im täglichen Leben auch in der gesamten Wirtschaftswelt und sehr deutlich auch in der Transportwirtschaft zu spüren. Bisher als stabil geglaubte Lieferketten werden plötzlich fragil, Versorgungssicherheit muss bei vielen Verladern plötzlich massiv anders gedacht werden, manche eingefahrene Transportwege stehen plötzlich nicht mehr zur Verfügung oder sind mit völlig neuen Einschränkungen konfrontiert. Die Aufgabe in diesem Arbeitspaket besteht nun zum einen aus einer Analyse der kurzfristigen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Transportmarkt und hier im Speziellen auf den UKV- Markt in, mit und durch Österreich unter Einbindung auch der Sicht der Unternehmen.

Zum anderen soll erhoben werden, welche mittel- bis langfristigen Auswirkungen und Trends aus der Corona-Pandemie für den Sektor ableitbar sind. Während die kurzfristigen Auswirkungen der Corona/COVID-19-Pandemie sich dabei vorwiegend in negativen Mengenentwicklungen und Abwicklungshemmnissen manifestieren, ist für das langfristige Bild ein durchaus differenzierterer Blick sinnvoll. Hier sollen neben den zweifelsohne weiter bestehenden Risiken auch mögliche Entwicklungschancen für den UKV und dessen Marktanteil analysiert und mögliche Handlungsempfehlungen zur Unterstützung dieser Chancen aufgezeigt werden.

In der Methodik wurden zunächst verfügbare allgemeine Wirtschaftstrends gesammelt und analysiert, diese mit den Ergebnissen aus der Experten-Befragung abgeglichen und daraus ein „Most Likely Szenario“ mit Chancen und Risiken für den UKV erstellt.

Allgemeine Wirtschaftstrends, BIP-Entwicklung

Für die Analyse werden zunächst verfügbare und möglichst aktuelle Daten zur wirtschaftlichen Entwicklung in Österreich und den wichtigsten Handelspartnern sowie zu aktuellen und künftigen Trends unter Berücksichtigung der COVID-19-Pandemie zusammengestellt.

Aufgrund der massiven Dynamik der Pandemieentwicklung seit Sommer 2020 kann dies allerdings nur eine Momentaufnahme zum Entstehungszeitpunkt der Studie sein. Sämtliche Aussagen dazu sind daher mit erheblichen Unsicherheiten verbunden.

Ergebnisse aus den Unternehmensbefragungen

Für den Bezug zur Praxis in der Branche wurde in den Interviews mit den Unternehmen ein eigener Fragenblock zu diesem Thema mit folgenden Fragestellungen aufgenommen:

- Welche Auswirkungen hat ganz speziell die Covid-19-Pandemie auf Ihr Unternehmen?
- Wie schätzen Sie die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf den UKV in Österreich ein?
- Von einer mittelfristigen Perspektive aus betrachtet: Wie würden Sie die Entwicklung des Schienengüterverkehrs und im Speziellen für den Kombinierten Verkehr bewerten?
- Welche Risiken, aber möglicherweise auch welche Chancen könnten sich aus der aktuellen Krise und deren Bewältigung für den Sektor ergeben und welche Wahrscheinlichkeit würden sie diesen zuordnen?

Daneben wurde von den Unternehmen auch bereits im Frageblock zur allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung und zur Entwicklung des Transportmarktes sehr intensiv auf das Thema Pandemie und dessen Wirkung eingegangen. Hier wurde bewusst eine Unschärfe in Kauf genommen, da es den Unternehmen oftmals nicht möglich war, ihre Aussagen entsprechend zwischen Pandemie-Auswirkungen und bereits vorher feststellbaren Trends zu trennen. Zudem sollten damit möglichst auch die Zusammenhänge mit anderen Entwicklungen und vor allem Abhängigkeiten zu anderen Trendentwicklungen (z.B. LKW-Fahrerthematik) besser analysiert werden können.

Aus diesen Informationen wurden dann entsprechend Kernaussagen zusammengefasst und mit eigenen Markterfahrungen abgeglichen. Auch hier ist zu beachten, dass sich die Aussagen der Unternehmen auf die Situation zum Befragungszeitpunkt im September/Oktober 2020 beziehen.

Chancen/Risiken – Most Likely Szenario

Weiters wurden die ExpertInnen auch nach ihrer Meinung zu möglichen mittelfristigen Auswirkungen, die sich aus der COVID-19-Pandemie ergeben könnten, befragt. Hierbei ging es zum einen um die Risiken aus der Krise aber zum anderen auch um potentielle Möglichkeiten und Chancen, die dem UKV aus der Krise heraus erwachsen könnten. Diese Informationen wurden auch noch durch Aussagen von externen Branchen-ExpertInnen über einen Kurz-Fragebogen ergänzt.

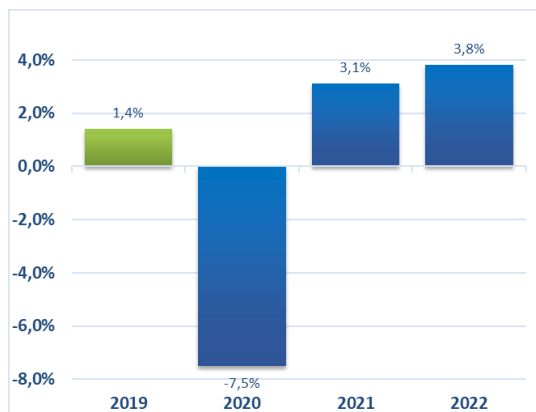
Aus diesen Quellen wurde dann ein mögliches Szenario (Most Likely Szenario) für den UKV aus dem Blickwinkel der Auswirkungen der Pandemie aufgestellt. Dieses beinhaltet eine qualitative Beschreibung einer möglichen mittelfristigen Entwicklung des UKV in, mit und durch Österreich und wurde auch mit den Trends aus AP5 sowie mit den Aussagen von externen Branchen-ExpertInnen entsprechend abgeglichen.

5.2 Allgemeine Wirtschaftsentwicklung und Branchentrends

5.2.1 Konjunktorentwicklung national und international

Laut den letzten Wirtschaftsprognosen (Abbildung 10) vom Dezember 2020 (vgl. IHS¹¹ und WIFO¹² Prognose, Okt 2020) wird für die Konjunkturentwicklung 2021 in Österreich nach einem doch deutlichen „Rebound-Effekt“ in der zweiten Hälfte 2020 von einem Wachstum des BIP von 3,1 % für 2021 ausgegangen. Für 2022 prognostiziert das IHS ein Wachstum des realen BIP in Österreich von 3,8 %.

Abbildung 10: BIP-Prognose 2020 – 2022 für Österreich (IHS, in Prozent)



Quelle: IHS, in Prozent

Österreich hatte lt. IHS/Wifo aufgrund der recht strengen Pandemiemaßnahmen im Frühjahr einen durchaus kräftigen Konjunkturinbruch zu verzeichnen. Dieser wurde über den Sommer hinweg wieder durch ebenso deutliche Rücknahmen der Eindämmungsmaßnahmen, welche vor allem dem Konsum zugutekamen, zu einem guten Teil wieder kompensiert. Dies deckt sich auch mit den Aussagen der befragten ExpertInnen, welche ebenfalls ab Sommer häufig eine deutliche Stabilisierung ihrer Geschäftsentwicklung angesprochen haben. Und es entspricht auch den Aussagen zu den Importmengen, die ebenfalls im Sommer wieder stabiler wurden.

¹¹ IHS: Prognose der österreichischen Wirtschaft, 18.12.2020

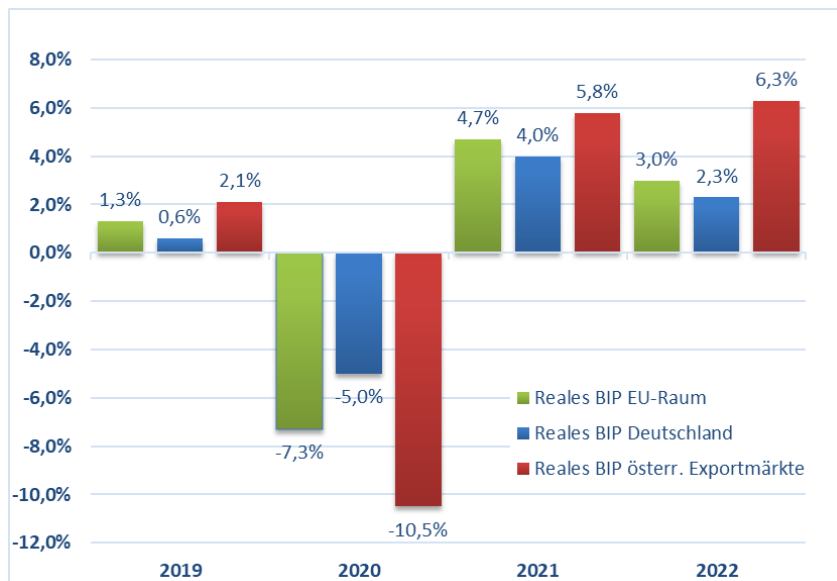
¹² WIFO, Presseinformation zur Prognose 2020 und 2021, 09.10.2020

Im Herbst war aber eine deutliche Abkühlung der Wirtschaftsentwicklung zu spüren, bedingt durch verstärkte internationale Unsicherheit, das Auslaufen der „Reboundeffekte“ im Konsum und vor allem auch durch wieder steigende Infektionszahlen und die daraus abgeleiteten Gegenmaßnahmen in Österreich und vielen für den Warenaustausch wichtigen Ländern in Europa.

Die Entwicklungsprognose für 2021 steht daher unter der wesentlichen Voraussetzung, dass die Infektionszahlen nicht über Gebühr steigen und Lockdown-Maßnahmen rasch wieder zurückgenommen werden können. Weitere Risiko-Faktoren stellen die hohe Arbeitslosigkeit – mit dem zusätzlichen Drohpotential ab Ende der Kurzarbeit – und damit ein Einbruch des Konsums sowie eine drohende Insolvenzwelle dar.

Für die wichtigsten Handelspartner Österreichs und damit maßgeblich für die Entwicklung des Handels wird lt. IHS¹³ ebenfalls eine Erholung für 2021 und 2022 prognostiziert, wie die Abbildung 11 zeigt.

Abbildung 11: BIP-Entwicklung IST-2019 und Prognose 2020 – 2022 für internationale Märkte (IHS, in Prozent)



Quelle: IHS

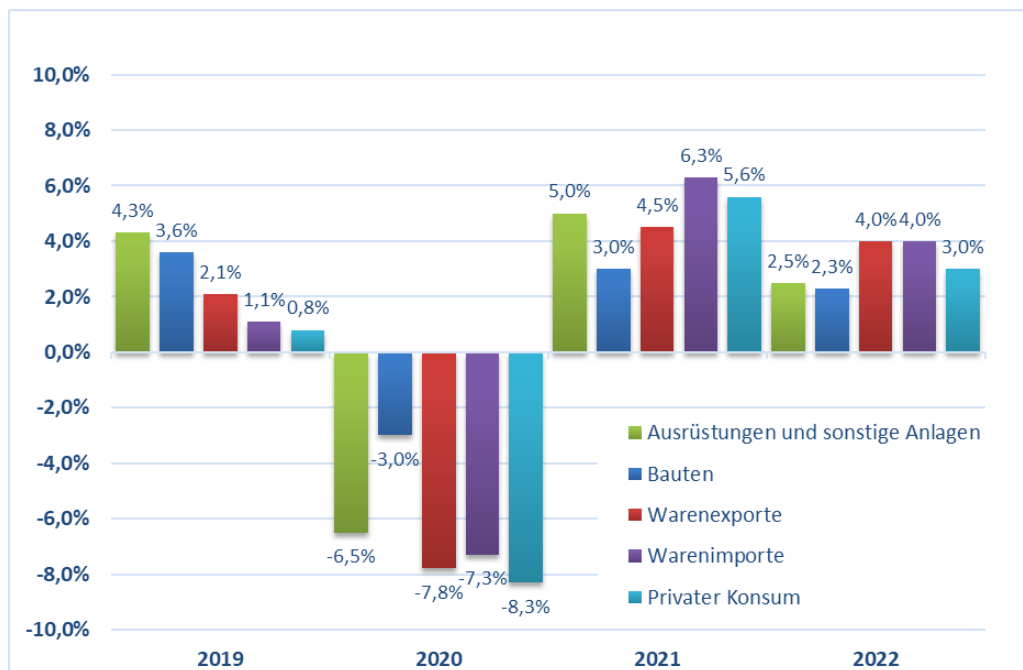
¹³ IHS: Prognose der österreichischen Wirtschaft, 18.12.2020

Zusammengefasst ist daher davon auszugehen, dass die Wirtschaftsentwicklung und auch das Verhalten der Unternehmen in Österreich im Jahr 2021 wohl eher nach dem Prinzip „Fahren auf Sicht“ vorstattengehen wird. Vor allem die Risikofaktoren Infektionszahlen, Lockdown-Maßnahmen, die schwindende Kaufkraft bedingt durch eine steigende Arbeitslosigkeit und wirtschaftliche Schwierigkeiten der Unternehmen (Kunden, Lieferanten) lassen eine kurzfristige Stabilisierung maximal auf eher niedrigem Niveau wahrscheinlich erscheinen.

5.2.2 Außenhandel und Realgüterproduktion

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Pandemie auf die Logistik und den Transportbereich sind die Entwicklungen im Außenhandel und in jenen Sparten der Wirtschaft näher zu betrachten, die unmittelbar mit der Realgüterproduktion in Verbindung stehen.

Abbildung 12: Privater Konsum, Außenhandel und Investitionen; IST 2019 und Prognose 2020 – 2022 (IHS, in Prozent)



Quelle: IHS

Die Abbildung 12 zeigt die Entwicklung der wichtigsten Wirtschaftsindikatoren¹⁴ in Österreich lt. der Prognose des IHS. Für alle Bereiche waren 2020 zum Teil massive Rückgänge zu verzeichnen, wobei eigentlich nur die Investitionen im Baubereich etwas herausfallen. Dies deckt sich auch mit den Befragungen, wo ebenfalls der Baubereich als eher weniger von der Krise betroffen beschrieben wurde. Hingegen zeigt sich bei den Investitionen in sonstige Anlagen ein bedeutend größerer Rückgang, was auf die vielfach gesetzten Investitionstopps der Unternehmen zurückzuführen sein dürfte. Auch der private Konsum ist offenbar vor allem durch die Schließungen des stationären Handels drastisch zurückgegangen. Für die Jahre 2021 geht die Prognose für die Bauinvestitionen von einer Erholung etwas unter dem Niveau von 2019 aus. Für die sonstigen Investitionen und den Konsum wird von kräftigeren Erhöhungen für 2021 ausgegangen, die 2022 dann deutlich abflachen.

Im **Waren-Außenhandel** wird für 2020 von einem nominellen Rückgang der Exporte um 7,8 % ausgegangen, während die Importe um 7,3 % zurückgehen dürften. Dies deckt sich mit den Aussagen der ExpertInnen, welche auch eine deutliche Exportschwäche konstatiert haben. Für 2021 geht das IHS von einem kräftigen Zuwachs aus, der sich 2022 ebenso wieder etwas verflacht.

Zur Einschätzung der Branchenentwicklung in der **Realgüterproduktion** wurde auf die aktuelle Übersicht „Industrie aktuell¹⁵“, herausgegeben von der Wirtschaftskammer Sparte Industrie und der Industriellenvereinigung zurückgegriffen. Für den Zeitraum Jänner bis August 2020 war die österreichische Industrie von einem Rückgang der abgesetzten Produktion von -17,0 % betroffen. Auch die Auftragseingänge blieben in diesem Zeitraum mit -14,6 % massiv hinter dem Vergleichszeitraum des Vorjahres, wobei die internationalen Auftragseingänge mit -17,1 % deutlich mehr zurückgingen als die nationalen Aufträge mit -7,6 %.

Nach Industriebranchen waren der Bergbau und Stahl, die Glasindustrie, Fahrzeugindustrie sowie die Nichteisen—Metallindustrie am stärksten von Rückgängen betroffen, dort sind auch die Aussichten für das Gesamtjahr und Einschätzung der Auftragseingänge eher pessimistisch. Demgegenüber ist die Bauindustrie, die Stein- und keramische Industrie, die Holz-

¹⁴ IHS: Prognose der österreichischen Wirtschaft, 18.12.2020

¹⁵ WKO – Sparte Industrie, Industriellenvereinigung, Industrie Aktuell 04/2020, 4.Quartal 2020

und Verpackungsindustrie sowie teilweise noch die Lebensmittelindustrie deutlich weniger betroffen.

Aufgrund der extrem dynamischen Entwicklung der Pandemie sind alle diese Aussagen allerdings mit größter Vorsicht zu betrachten.

5.2.3 Branchentrends im Transportmarkt

Straßengüterverkehr

Der Straßengüterverkehr war und ist durch die Krise in mehrfacher Weise betroffen. Lt. Branchenverband IRU wird für die europäische Straßentransport-Branche von einem Umsatzeinbruch für das Gesamtjahr 2020 von ca. 20 % im Vergleich zum Vorjahr ausgegangen (vgl. IRU Report¹⁶ Juni 2020/Update Dezember 2020). Haupteinflussfaktoren waren die mangelnde Auslastung der Flotten durch Produktionsausfälle in praktisch allen Branchen, massive Probleme in der Grenzabfertigung und auch die fehlende Erreichbarkeit der Kunden speziell in Hoch-Risiko-Gebieten wie etwa in Italien oder UK.

Lt. den Ergebnissen des OeNB-Exportindikators¹⁷ vom Oktober 2020 ist die Verkehrsleistung im Straßengüterverkehr im ersten Quartal 2020 saisonbereinigt „nur“ um 1,4 %, im 2.Quartal dann um 15,1 % gesunken. Im 3. Quartal wurde ein weiterer Rückgang von 2,9 % verzeichnet, während im 4.Quartal die Verkehrsleistung sogar wieder um 1,6 % zunahm. Die größten Rückgänge wurden im April mit 23,8 % und im Mai mit 12,1 % (jeweils saison- und arbeitstag-bereinigt) verzeichnet.

Der niedrige Dieselpreis hatte speziell in der ersten Phase der Krise – nach Aussage einiger ExpertInnen auch schon davor – zu einem erhöhten Preisdruck geführt; speziell bei jenen, die keine Diesel-Preisgleitung in ihren Kontrakten vereinbart hatten.

Zentrales Thema war daher für den Straßengüterverkehr, die Auslastung der Flotten möglichst hoch zu halten. Dies wiederum führte offensichtlich zu teilweise erheblichen bis rui-

¹⁶ IRU, COVID-19 Impacts on the road industry, Juni 2020, Update Dezember 2020

¹⁷ Österreichische Nationalbank, Exportindikator 2020, Jänner 2021

nösen Preiseffekten im Markt. Speziell auf der Route von Westeuropa in Richtung Südosteuropa, aber auch im Transitverkehr wurden auch von den ExpertInnen teilweise nicht nachvollziehbare Preisbildungen im Straßengüterverkehr festgestellt.

Speziell in den Zeiten des Lockdowns war der Straßengüterverkehr mit dem Problem konfrontiert, aufgrund von Reisebeschränkungen und aufgrund von zum Teil massiven Grenzwarzeiten die ansonsten gegebene Versorgungssicherheit nicht mehr voll gewährleisten zu können. Oftmals konnten Risikogebiete nicht erreicht werden, oder es mussten Quarantäne-Vorschriften eingehalten werden.

Im Gegensatz dazu ist im Straßengüterverkehr die Problematik von mangelndem Fahrpersonal abgesehen von regionalen Effekten durch die Krise weitgehend in den Hintergrund getreten. Aufgrund der Tatsache, dass das Gesamt-Transportvolumen offensichtlich zurückgegangen ist bzw. teils größere Flottenteile abgestellt waren und sind, besteht aktuell kein genereller Engpass an Fahrpersonal, wie das noch Ende 2019 in weiten Teilen Europas deutlich spürbar war. Allerdings gehen alle ExpertInnen davon aus, dass dieses Thema ab einer Normalisierung der Wirtschaftssituation sehr wohl wieder – und vermutlich nicht zuletzt aufgrund der Altersstruktur in der Branche noch verschärfter – aufkommen wird. Regional wurde von einigen Firmen in den Befragungen angemerkt, dass sich speziell für den Nahverkehr und das Trucking die Personalbeschaffung zunehmend schwierig gestaltet, was nicht zuletzt dem oftmals schlechten Image des Berufsstandes generell geschuldet ist.

Von einigen Befragten wurde auch die Auswirkung des Mobility Package 1 angesprochen. Hier scheint in der Branche aber noch nicht ganz klar zu sein, wie sich dieses ganz konkret auf das einzelne Unternehmen auswirken wird. Einige Unternehmen sind aber bereits daran, sich darauf entsprechend vorzubereiten.

Seitens der Befragten wurde festgestellt, dass seit Ende des Sommers eine deutliche Nachfragesteigerung und damit auf einigen Achsen bereits spürbare Laderaumknappheit und damit verbunden auch anziehende Preise festzustellen sind.

Schiengüterverkehr

Lt. einer Schätzung der UIC sind die Bahnen in Europa in der Krise in Summe mit einem Gesamtverlust an Transportmengen von 10 bis 15 % konfrontiert (Quelle: UIC-Publikation¹⁸ Juli 2020). Nach dem „IHS Economic High-Frequency Monitor“¹⁹ ist die wöchentliche Transportleistung auf dem österreichischen Schienennetz von einem Niveau im Jänner und Februar von wöchentlich ca. 102 Mio. tkm auf einen Tiefpunkt im April von ca. 72 Mio. tkm pro Woche eingebrochen. Seitdem hat sich die Transportleistung aber wieder kontinuierlich der 100 Mio.-tkm-Marke genähert und diese im Oktober auch wieder erreicht und überschritten. Zu Jahresende stieg der Wert sogar über das Vorkrisenniveau hinaus. Anzumerken ist, dass sich die wöchentliche Güterverkehrsleistung seit einem absoluten Höchststand im Oktober 2018 (aufgrund einer überdurchschnittlich guten Konjunktorentwicklung im Herbst 2018) von ca. 106 Mio. tkm seither kontinuierlich nach unten bewegt. Einzig im November/Dezember 2019 war ein zunächst kräftiger Zuwachs, gefolgt von einem ebenso kräftigen Rückgang, zu verzeichnen.

Wie die befragten Eisenbahnverkehrsunternehmen berichten, waren im Wagenladungsverkehr teilweisen Totalverluste wie etwa bei Ganzzügen im Automotive- oder Mineralölbereich zu verzeichnen. Auch die KV-Züge waren entweder von Komplettausfällen, vor allem aber von mangelnder Auslastung der Züge betroffen. Seitens der Operateure²⁰ wurde weitgehend versucht, die Netzwerke soweit wirtschaftlich vertretbar aufrecht zu erhalten, was offenbar zu der vom Markt festgestellten guten Versorgungssicherheit und auch dem positiven Feedback der Verloader beigetragen hat.

Aufgrund der hohen Fixkosten der Bahnunternehmen und der Intermodal-Operateure sind dadurch praktisch alle Bahnunternehmen und auch die Intermodal-Operateure unter teilweise erheblichen wirtschaftlichen Druck geraten. Wie auch die Befragung bestätigt, hat der Schienengüterverkehr und damit das UKV-System aber insgesamt in der Krise eine teilweise sehr gute Performance gezeigt.

Aufgrund der teilweise unsicheren Lage hat auch der Anteil der ungeplanten Verkehre auf der Schiene deutlich zugenommen. Dies führte speziell bei den kleineren EVU zu zusätzli-

¹⁸ UIC: Krisenmanagement in Zeiten von Corona, Publikation der UIC Taskforce COVID-19, Juli 2020

¹⁹ Institut für höhere Studien, High-Frequency Monitor für die wöchentliche Güterverkehrsleistung, laufende Aktualisierung mit Daten der ÖBB-Infrastruktur AG

²⁰ UIRR: Presseaussendung vom 17.09.2020

chem Personaleinsatz und damit zusätzlichen Kosten, die sich aber nicht durch eine steigende Auslastung kompensieren ließen, sondern ganz im Gegenteil durch Minderauslastungen der einzelnen Züge sogar noch verschärft wurden.

Ein weiteres Problemfeld war daraus abgeleitet die Verfügbarkeit von Personal. Zum einen wurde lt. Aussage einzelner befragter EVU durch die erhöhten Spot-Verkehre und ungeplante Frequenzänderungen die ohnehin bereits dünne Personaldecke vor allem im Betriebsbereich und bei Traktionsmitarbeitern noch weiter ausgereizt. Zum anderen konnten aufgrund eingeschränkter Möglichkeiten durch COVID-Maßnahmen und auch durch den schierem Über-Bedarf auch diverse Schulungen für neue Mitarbeiter und für teils vorgeschriebene Weiterbildungen bestehender Mitarbeiter entweder gar nicht oder nur mit großer Zeitverzögerung durchgeführt werden.

Gerade das Personalthema im Bahnbereich stellt unabhängig von der aktuellen Krisensituation ein gravierendes Problemfeld dar. Die Altersstruktur bei den großen ehemaligen Staatsbahnen, der hohe Bedarf auch im Personenverkehr und die weitere Verlagerung im Güterverkehr stellen immer mehr EVU vor herausragende Probleme. Hinzu kommt, dass sich lt. Aussage einiger kleinerer EVU bereits heute ein Engpass an Ausbildungseinrichtungen für den Bahnbereich in Österreich abzeichnet.

Logistik

Die Entwicklung der Logistikbranche in der Krisenzeit ist als sehr indifferent zu bezeichnen. Während jene Bereiche, die unmittelbar von Produktionsstillständen betroffen oder auch vom Luftfrachtmarkt abhängig waren, erhebliche Einbrüche hinnehmen mussten, sind etwa der gesamte Onlinehandel oder die Handels- und Lebensmittellogistik sogar mit Zuwachsraten konfrontiert.

Laut dem Logistik-Index der Bundesvereinigung Logistik Deutschland (Quelle: BVL-Index²¹) zeigte sich nach einem sehr tiefen Einschnitt im 2.Quartal 2020 bereits ein positiverer Trend für das 3.Quartal. Im 4.Quartal ist insbesondere aufgrund der Maßnahmen gegen die Pandemieausbreitung in Deutschland eine deutliche Abkühlung in den Einschätzungen zu bemerken, wobei die Logistikbranche tendenziell etwas optimistischer sein dürfte. Auch diese

²¹ BVL Deutschland, Logistik-Indikator 2008 – Q4 2020, Stand Dezember 2020

Einschätzung ist ebenfalls von sehr großer Unsicherheit gekennzeichnet. Ob diese Einschätzung auch nachhaltig ist, bleibt jedenfalls abzuwarten.

Zusammenfassung

Zusammengefasst geht die Transportbranche nach einem sehr heftigen Ausschlag nach unten – geleitet von einer erwarteten schnellen Wirtschaftserholung – doch davon aus, dass sich das Transportvolumen im kommenden Jahr wieder in Richtung Normalität entwickeln wird. Allerdings ist in diesen Aussagen und Einschätzungen die Auswirkung eines zweiten oder auch dritten Lockdowns in Österreich und auch in anderen Europäischen Ländern nicht berücksichtigt.

Tatsache ist aber auch, dass längerfristige Trends in der Industrie und im Konsumverhalten und damit auch deren Auswirkungen auf die Logistik durch die aktuelle Pandemie entweder überdeckt oder sogar beschleunigt wurden. Themen wie Digitalisierung, Technologiewechsel in wichtigen Branchen (Automotive), Trend weg von Grundstoffen hin zu hochwertigen Industrieprodukten, Re-Regionalisierung, kurzfristigere Kaufentscheidungen, kleinere Losgrößen, E-Commerce, ... beinhalten Herausforderungen, die sich die Branche stellen muss, egal ob mit oder ohne Pandemie. Und für die auch das UKV-System Antworten liefern muss, will man auch weiterhin eine Rolle in diesem Markt spielen.

5.3 Befragungsergebnisse zum UKV und zu Auswirkungen der Pandemie auf die Unternehmen

Kernaussagen

In den Befragungen wurde der inhaltlichen Diskussion über die Auswirkungen der COVID-Pandemie auf den UKV in, mit und durch Österreich breiter Raum gegeben. Über alle Unternehmensgruppen hinweg konnten aus den teilweise sehr umfangreichen Statements der ExpertInnen trotz deren unterschiedlicher Betroffenheit und unterschiedlicher Sichtweise der Unternehmen doch einige allgemeingültige Kernaussagen zum UKV abgeleitet werden:

- Der Schienengüterverkehr und ganz im Speziellen der UKV hat sich auf vielen Transportachsen als eine sehr **krisensichere Transportform** erwiesen.

- Der UKV konnte in der heißen Phase der Krise (Lockdown in vielen Ländern) insbesondere einen **wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit** beisteuern. Dies wurde insbesondere auch von den Verladern sehr positiv zur Kenntnis genommen und genutzt.
- In der Krisenzeit war der internationale Schienengüterverkehr von einer **hervorragenden betrieblichen Qualität** gekennzeichnet. Dies bestätigen auch Informationen der ERFA²² (vgl. Presseaussendung vom Juni 2020); demnach lag die Pünktlichkeit im Schienengüterverkehr in der Krisenzeit bei 80 bis 90 % im Vergleich zum „normalen“ Niveau von ca. 60 %. Die Ursache dafür liegt offensichtlich im in dieser Zeit stark eingeschränkten Personenverkehr und in verminderter Baustellentätigkeit.
- Viele Zugbetreiber im UKV haben in der Krisenzeit ihr **Netzwerk** (Zugfrequenzen) weitgehend **aufrechterhalten**, waren jedoch auch mit erheblichen Auslastungsproblemen aufgrund von Mengenrückgängen wegen Produktionsausfällen der Industrie konfrontiert, was sich kritisch auf deren Wirtschaftlichkeit auswirkt. Dieses Verhalten wurde aber vielerorts auch sehr positiv von den Kunden aufgenommen.
- **Volumenrückgänge in einzelnen Branchen** (z.B. Automotive) waren durchaus **bereits vor der Krise** spürbar. Die dahinterliegenden, bereits länger anhaltenden Trends (z.B. Technologiewandel in der Automobilindustrie) wurden durch die Krise teilweise eigentlich nur verschärft.
- Im **Straßengüterverkehr** ist ein **enormer Preisdruck** aufgrund mangelnder Auslastung zu verspüren. Viele vor allem große Flottenbetreiber hatten und haben die Strategie, ebenfalls ihr Netzwerk aufrecht erhalten zu wollen, was zu Überkapazitäten und damit teilweise Dumping-Preisen und starkem Wettbewerbsdruck führte.
- Das noch vor der Krise deutlich spürbare Problem der **Fahrer-Verfügbarkeit** auf der Straße ist in der Krisenzeit **weitgehend komplett in den Hintergrund** getreten und wurde von keinem der ExpertInnen als derzeit unmittelbar relevant angesehen und war damit auch kein Argument pro Schiene. Allerdings gehen auch ebenso alle ExpertInnen davon aus, dass dieses Thema zukünftig wieder virulent werden wird.
- Der eigene wirtschaftliche Druck bei den Verladern und auch die verstärkte Wettbewerbsintensität des UKV mit der Straße führen dazu, dass bei **Transportentscheidungen noch viel mehr der Preis ausschlaggebend** ist. Nur in einigen Ausnahmefällen kommt auch die Versorgungssicherheit als – neues, allerdings meist nur ergänzendes - Argument dazu.

²² ERFA: Press Release „High Level of punctuality and reliability in rail freight – lessons from Covid-19-period, 05.06.2020

- Von vielen ExpertInnen wurde festgehalten, dass durch die Krise und den damit ausgelösten wirtschaftlichen Druck bereits vor der Krise in allen Ebenen der Transportkette gesetzte Initiativen und Projekte im Bereich **Umwelt und Nachhaltigkeit** in ihrer Priorität teilweise **um Jahre nach hinten gerückt** sind.
- Von den ExpertInnen wird angemahnt, die jetzt **gemachten guten Erfahrungen** insbesondere im operativen Betrieb (Qualität, Leistungsfähigkeit) im UKV möglichst **nachhaltig** auch in den „normalen“ **Modus** zu **übertragen**. Jedoch sind die ExpertInnen dabei eher skeptisch, ob dies auch tatsächlich so gelingen kann.
- Ebenso sind die ExpertInnen eher **skeptisch**, ob die durchaus **positivere Grundstimmung** der Verlader dem UKV gegenüber auch **nachhaltig** ist, da die ExpertInnen davon ausgehen, dass insbesondere durch den wirtschaftlichen Druck in der Industrie letztlich der Preis wieder die dominierende Entscheidungsgröße sein wird.

Auswirkungen auf einzelne Unternehmen und Unternehmensgruppen

Die individuellen Auswirkungen der Krise auf die einzelnen Firmen bzw. Unternehmensgruppen stellte sich aus Sicht der ExpertInnen zum Befragungszeitpunkt September/Oktober 2020 als durchaus unterschiedlich heraus.

Im **Verlader-Bereich** zeigen sich wie erwartet teils gravierende Unterschiede in den einzelnen Branchen. Im Handel und auch im Lebensmittelbereich wurden eher geringe Probleme verspürt, teilweise sogar deutliche Zuwächse verzeichnet. Im Gegensatz dazu hatten und teilweise haben die Automotive-Branche oder die Stahlindustrie doch eher kritische Zeiten zu durchleben. Der Bau- und der Baustoff-Bereich war insbesondere durch den Lockdown zunächst mehr betroffen, ansonsten aber ebenfalls eher krisenresistent. Auch die Chemische Industrie hatte mit Nachfragerückgängen und Produktionsschließungen der Folgeindustrien (z.B. Kunststoffverarbeitung) zu kämpfen. Praktisch alle Branchen sehen aber seit dem Sommer teilweise deutliche konjunkturelle Aufwärtsentwicklungen.

Auf der **Spediteursebene** konnten insbesondere jene Firmen ihre Verluste in Grenzen halten, welche einerseits über einen breiteren Branchenmix verfügten und/oder andererseits auf einen langjährigen Pool von Stammkunden setzen konnten. Gerade letzteres hat bei einigen Firmen zur Mengenstabilisierung und auch zu weniger Preisdruck geführt. Die Unternehmen waren während der Krisenzeit durchaus auch mit Preisforderungen der Kunden

konfrontiert, jedoch zum Großteil bedingt durch die bereits vor der Krise niedrigen Dieselpreise. Insgesamt wurde der Umgang der Verlagerer mit der Krise den Spediteuren gegenüber als fair bezeichnet.

Hingegen war der Spotmarkt und auch teilweise der internationale Komplettladungsbereich (Plane) unter teilweise erheblichem Wettbewerbsdruck und in einigen Achsen von teilweise ruinösen Preisangeboten aus dem Straßengüterverkehr gekennzeichnet. Dies hatte bei einigen noch nicht oder noch nicht stark im Schienenverkehr tätigen Unternehmen zur Folge, dass Verlagerungsprojekte nach hinten geschoben wurden.

Auf der Ebene der **Intermodal-Operateure** wurde sehr häufig versucht, das bestehende Angebot an Abfahrten und Kapazitäten weitgehend aufrecht zu erhalten. Aus wirtschaftlichen Gründen konnte das nicht überall auch umgesetzt werden. Insbesondere kleinere Operateure bzw. solche in bestimmten Nischen kamen dadurch (zusätzlich) unter wirtschaftlichen Druck. Von vielen Marktunternehmen wurde aber auch bestätigt, dass es aufgrund der Krise nur zu sehr sporadischen Forderungen nach Preisanpassungen seitens der Kunden gekommen ist. Es wurde vom Markt offensichtlich honoriert, dass die Operateure bereit und bemüht waren, das Angebot aufrecht zu erhalten.

Bei den befragten **EVU** waren ebenfalls sehr starke Branchenunterschiede und auch unterschiedliche regionale Entwicklungen festzustellen. Auch hier gilt, dass die Unternehmen umso besser mit der Krise zurecht kamen, je breiter der Branchenmix war. Dies bezieht sich sowohl auf den UKV wie auch auf Angebote der EVU im konventionellen Schienengüterverkehr. Tendenziell wurde der Preisdruck im Intermodalverkehr höher eingeschätzt, als im Wagenladungsverkehr. Im Wagenladungsverkehr wurden oftmals ganze Transportströme (Automotive, Energie, Erze) in Frage gestellt oder sind auch ganz weggebrochen (z.B. Kerosin-Züge).

Auch die **Terminalbetreiber** haben die Rückgänge in den Zugfrequenzen und auch die Auslastung zu spüren bekommen. Allerdings zeigen sich durchaus regionale Unterschiede und auch differenzierte Wirkungen abhängig vom gewählten Geschäftsmodell und den angebotenen Verkehrsrelationen. In Westösterreich war der Rückgang insbesondere auf die schwächelnde Exportwirtschaft vor allem in Vorarlberg zurückzuführen, wohingegen das Italien-Geschäft auf der Schiene ex Tirol sich als offenbar durchaus krisenstabil erwiesen hat. Auch Standortbetreiber mit einem starken Schwerpunkt im Handel wie z.B. in Graz konnten von durchaus positiven Entwicklungen berichten. Standorte mit keiner klaren verkehrlichen Ausrichtung und/oder mit Schwerpunkten in offenen Zugsystemen im Kontinentalverkehr hatten dagegen mit Auslastungsproblemen zu kämpfen.

5.4 Kurzfristige Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den UKV-Markt in Österreich

Ein weiterer Teil der Befragung befasste sich mit den Einschätzungen der ExpertInnen zu den kurzfristigen Auswirkungen der Pandemie auf den UKV in, mit und durch Österreich. Aufgrund der hohen zeitlichen Dynamik des Themas ist dabei festzuhalten, dass die Aussagen der ExpertInnen die Lage im Zeitraum September 2020 widerspiegeln. Die zwischenzeitlich eingetretene Dynamik der Pandemie ist daher hier nicht mitberücksichtigt.

Grundsätzlich gehen die ExpertInnen bei ihrer Einschätzung eher davon aus, dass diese Pandemie auf kürzere Sicht keine gravierenden – strukturellen – Auswirkungen auf den UKV haben wird. Es verbleibt der Eindruck, dass der KV als sehr krisenfest funktioniert hat und im Gegenteil sogar eine sehr gute Performance gezeigt hat.

Es wird von den Befragten mögliche Gefahren und Unwägbarkeiten nicht für das System UKV als Ganzes gesehen. Vielmehr geht man davon aus, dass wirtschaftliche Zwänge zu Veränderungen führen. Hier wird insbesondere die oft mangelnde Auslastung der Züge aufgrund der hohen Fixkosten-Lastigkeit des KV als Risiko gesehen. Die verzeichneten Mengeneinbußen haben die Wirtschaftlichkeit der Betreiber zusätzlich strapaziert. Und dies in einem Markt, der generell nicht als besonders Margen-stark gilt.

Ebenso als Risiko wird die sich verschärfende Wettbewerbssituation zur Straße gesehen. Hier gehen die ExpertInnen aber davon aus, dass dies primär durch die niedrigen Treibstoffpreise angetrieben ist und daher auch ohne Pandemie ein Thema geworden wäre.

Der Grundtenor der Einschätzung ist, dass der Schienengüterverkehr als Sektor und im Speziellen auch der UKV in der Krise sehr wohl gezeigt haben, dass sie in der Lage sind, ein verlässliches Produkt zu liefern. Es zeigt sich nach dieser Einschätzung aber auch, dass es auch an externen Maßnahmen außerhalb des Systems bedarf, damit der UKV diese positive Entwicklung auch nachhaltig fortführen kann. Hier wird die Notwendigkeit der hohen Qualität und der fairen Wettbewerbsbedingungen besonders hervorgehoben.

Aus den geschilderten Entwicklungen und den zahlreichen Antworten der ExpertInnen lassen sich nachstehende generelle Trends zur kurzfristigen Entwicklung des Schienengüterverkehrs und im Speziellen des UKV zusammenfassen:

- **Trend 1** - Die Schiene und vor allem der **UKV** hat in der Krisenzeit bewiesen, dass sie bei hoher Qualität durchaus in der Lage sind, **Versorgungssicherheit** zu **gewährleisten**. Umgekehrt bedeutet dies aber auch, dass es unbedingte Aufgabe sein muss, diese Qualität auch weiterhin – unter „normalen Bedingungen“ – wie etwa durch die flexible Kapazitätszuordnung auf der Infrastruktur, Priorisierungen von bestimmten (hochwertigen) Güterverkehren oder verbindlichen Qualitätsregimen auch sicherzustellen.
- **Trend 2** - Die Krise hat die Notwendigkeit der **Wettbewerbsfähigkeit** der Schiene gegenüber der Straße – manifestiert primär im Preis – noch viel mehr **in den Vordergrund** gebracht. Daraus ergibt sich, dass für einen fairen Wettbewerb auch die Voraussetzungen geschaffen werden müssen, etwa über gleiche Anlastung von Infrastruktur- und externen Kosten und entsprechend vergleichbare Kontrollen der gültigen Regelungen und Rahmenbedingungen.
- **Trend 3** - Alle bisherigen Aktivitäten in Sachen **Nachhaltigkeit** und Umwelt im Transport sind durch die Krise in ihrer aktuellen Bedeutung und auch in der Zeitachse zum Teil deutlich zurückgedrängt worden. Hieraus ergibt sich, dass es notwendig sein wird, die Unternehmen gezielt bei der Überwindung dieser Zeitverzögerung zu **unterstützen**, damit dieser Zeitverlust nicht zur Einstellung von Projekten führt.
- **Trend 4** - Logistik-Unternehmen mit einem **klaren strategischen Fokus**, breitem Branchenmix, langjährigen Kundenbeziehungen und natürlich stabilen wirtschaftlichen Grundlagen konnten wesentlich besser eine derartige Krise meistern. Umgekehrt muss nach der Krise sichergestellt werden, dass insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen oder auch Nischenanbieter mit klarem Fokus auf den Intermodalverkehr, wie sie Österreich sehr häufig vorkommen auch entsprechende Angebote z.B. an offenen Zugsystemen oder nationalen Anbindungen vorfinden und diese auch wettbewerbsfähig gegenüber der Straße, aber auch gegenüber großen Anbietern sind.

5.5 Chancen und Risiken für den UKV

Abschließend wurden die ExpertInnen aus einer langfristigen Perspektive auch gefragt, ob sie aus der Pandemie neben den negativen Auswirkungen und Risiken auch Chancen für den Schienengüterverkehr und im Speziellen für den UKV in, mit und durch Österreich sehen.

Chancen

Hier waren die Reaktionen erwartungsgemäß eher skeptisch. Jedoch wurde sehr häufig hervorgehoben, dass es dem UKV sehr wohl gelingen könnte, im Punkto Versorgungssicherheit von internationalen Transportketten künftig eine wichtigere Rolle zu spielen. Die Krise hat offenbar auch die Verwundbarkeit reiner straßen-zentrierten Transportketten aufgezeigt, daher besteht nach Ansicht der ExpertInnen durchaus die Möglichkeit, den KV als starke „Zweite Säule“ für nachhaltige Lieferketten bei Verladern zu etablieren.

Zusammengefasst wurden von den Teilnehmern folgende Haupt-Chancen gesehen:

- **Neue Produkte, neue Partnerschaften können sich etablieren**
Durch die guten Erfahrungen werden von den Anbietern und auch Nutzern neue Produkte auf den Weg gebracht bzw. wird auch die Chance gesehen, mit neuen Kooperationsformen bessere UKV-Angebote zu platzieren.
- **UKV schafft zusätzliche Versorgungssicherheit für die Industrie**
Die Industrie hat die Erfahrung gemacht, dass die Schiene in der Lage ist, auch kurzfristig Leistungen für die Sicherung der Versorgung zu erbringen, daher ist dies zumindest ein gutes Verkaufsargument für die Branche.
- **Neue, zusätzliche und vor allem leistungsfähige Transportalternativen auf der Schiene**
Für die Nutzer hat sich gezeigt, dass auch Straßentransportketten durchaus anfällig sein können und es daher jedenfalls sinnvoll ist, bereits jetzt über ein „zweites Standbein“ nachzudenken.
- **Vorsorge für künftige Umweltthemen**
Es sind zwar die Umweltthemen durch die Krise etwas in den Hintergrund gedrängt worden, jedoch sollte jetzt bereits darauf geachtet werden, dass man sich auf die künftigen Anforderungen, welche sich aus den Klimazielen ergeben, rechtzeitig vorbereitet.

- **Schub für die Nutzung/Einsatz der Digitalisierung**

Viele Unternehmen haben berichtet, dass durch die Krise Digitalisierungsprojekte vorgezogen wurden („kontaktloser Prozess“). Hier wird die Chance gesehen, diesen Schwung auch weiter zu forcieren.

Diese Chancen können nach Ansicht der befragten ExpertInnen aber nur genutzt werden, wenn die Leistungsanforderungen, die Qualität und die Wirtschaftlichkeit für alle Beteiligten gegeben ist. Weitere Chancen werden gesehen, wenn es gelingt, über Digitalisierung und weiteren Infrastruktur-Ausbau die Qualität intermodaler Transportketten und damit den Kundennutzen zu sichern und weiter zu erhöhen.

Risiken

Gleichermaßen wurden von den Befragten natürlich auch Risiken identifiziert. Diese werden insbesondere in einer **Ausdünnung des Angebotes** aufgrund wirtschaftlichen Druckes bei den Anbietern gesehen, wenn sich das Transportvolumen im UKV weiter und vor allem nachhaltig nach unten entwickelt.

Auch wird davon ausgegangen, dass der Druck über die Preise der Straße auch weiterhin (wenn nicht sogar verstärkt) auch weiterhin bestehen bleibt. Zudem wird immer wieder gefordert, dass Förderungen auch tatsächlich immer bei denjenigen ankommen sollten, die im System auch das Auslastungsrisiko tragen; hier dürfte es Nachholbedarf geben.

Ebenso wird die „**Rückkehr**“ **zum bisherigen** – eher überschaubaren – **Qualitäts-Niveau** der letzten Jahre als großes Risiko gesehen. Dadurch wäre es nicht möglich, neuen Kunden die Vorteile des UKV näherzubringen.

5.6 Zusammenfassung - Most Likely Szenario

Aus den bisherigen Ausführungen und Aussagen der ExpertInnen zum Thema Pandemie lässt sich nun ein durchaus realistisches Bild der Entwicklung des KV in, mit und durch Österreich zeichnen. Dieses Bild setzt auf den Eindrücken und Aussagen der ExpertInnen im Zeitraum September 2020 auf und berücksichtigt nicht eine zusätzliche Dynamik wie etwa einen zweiten Lockdown. Aus den vielen Aussagen kann aber durchaus geschlossen werden, dass die Unternehmen davon ausgehen, dass das nachstehende Szenario selbst dann noch grundsätzlich richtig ist.

Most Likely Szenario

In dem Szenario wird zunächst davon ausgegangen, dass die **Wirkung** dieser Pandemie auf die Wirtschaftsentwicklung allgemein und damit auf die Logistik im Speziellen zwar äußerst **heftig**, am Ende **aber doch zeitlich befristet** ist. Man geht davon aus, dass die Wirtschaft ganz generell in der Lage sein wird, aus der Pandemie zwar branchenweise unterschiedlich, aber dennoch zumindest wieder einigermaßen auf ein Vorkrisen-Niveau zu kommen.

Klar dürfte auch sein, dass es in den für die Logistik wesentlichen **Branchen** der Realgüterproduktion und im Handel durchaus **Unterschiede** in dieser Erholungsphase aus dieser Krise geben wird. Ebenfalls klar ist aber auch, dass einige **Trends** wie etwa der Technologiewandel in der Automotive Industrie, e-Commerce, kleinere Losgrößen oder auch gesteigertes Umweltbewusstsein der Konsumenten durchaus bereits vorher für Veränderungsbedarf gesorgt haben.

Ebenfalls als gegeben wird die Tatsache betrachtet, dass auch der Logistiksektor (Straße und Schiene) selbst in Bezug auf seine Humanressourcen (LKW-Fahrer, Bahn Personal, demografischer Wandel) und auch in Bezug auf seine technologische Wirksamkeit (Prozesse, Digitalisierung) ebenfalls Themenstellungen hat, welche auch **bereits vor der Krise** vorhanden waren.

Das auf der Straße noch bis Anfang 2020 immer stärker werdende Thema der Verfügbarkeit von LKW-Fahrern ist während der Krise – nicht zuletzt durch die insgesamt geringeren Transportmengen – offenbar deutlich in den Hintergrund getreten. Allerdings ist davon auszugehen, dass dieses Thema spätestens dann wieder – und dann vermutlich in noch deutlicher Form – aktuell wird, wenn auch die Wirtschaft in eine echte Wachstumsphase kommt und damit Ladungsraum und damit Fahrzeuge wieder knapp werden. Hier spielen dann die **Auswirkungen des Mobility Package 1 der EU** massiv herein. Dies wird insgesamt einen durchaus dämpfenden Effekt auf die Entwicklung des Straßengüterverkehrs haben.

In der **Krise** hat der **UKV** in Europa ganz generell eine **sehr positive Performance** an den Tag gelegt. Von den Anbietern wurde grundsätzlich versucht, trotz wirtschaftlicher Herausforderungen das Angebot im Netzwerk aufrecht zu erhalten, was offensichtlich zu einer sehr hohen wahrgenommenen Versorgungssicherheit durch den UKV bei den Verladern geführt hat. Bei aller Skepsis ob der Nachhaltigkeit dieses Effektes kann aber dennoch daraus geschlossen werden, dass diese Wahrnehmung dennoch auch länger Wirkung zeigen wird und umgekehrt jedenfalls ein **sehr gutes Vermarktungsargument des UKV** ist.

Ebenfalls war der **UKV** speziell in der Zeit des **Lockdowns** im Frühjahr durch **sehr hohe Betriebsqualität** gekennzeichnet. Dies war zwar auch dadurch bedingt, dass die Infrastruktur durch weniger Personenverkehr weniger belastet war. Es hat aber umgekehrt auch klar gezeigt, dass im Speziellen der UKV aber auch der Schienengüterverkehr als gesamter Sektor durchaus in der Lage ist, ein hochwertiges und damit marktfähiges Produkt liefern zu können und es dafür der entsprechenden Rahmenbedingungen vor allem in der flexiblen Verfügbarkeit von Infrastruktur-Ressourcen bedarf.

Das Szenario impliziert, dass die dazu nötigen Aktivitäten in der **Infrastruktur** (z.B. über das EVU-Konsortium Rail Freight Forward) in Richtung einer fixen Zuteilung von Infrastrukturkapazitäten für den Güterverkehr und einer flexiblen und vor allem digitalen Trassenvergabe auch bei den europäischen Infrastrukturbetreibern mittelfristig auch Wirkung zeigen werden. In Österreich unterstützen die laufenden Infrastrukturausbauten zudem – zumindest längerfristig – dieses Ziel, haben über Baustellentätigkeiten aber durchaus auch negative Auswirkungen auf die Qualität.

Für den **Logistikmarkt** wird davon ausgegangen, dass der bereits vor der Krise deutlich spürbare Trend zu mehr Überlegungen in Richtung alternativen Lösungen auf der Schiene wieder an Fahrt aufnehmen wird. Durch die abrupte Krise sind viele dieser Überlegungen und Projekte aufgrund akuter wirtschaftlicher Notwendigkeiten in den Unternehmen vorerst nach hinten geschoben. Jedoch dürfte sich dennoch mittelfristig die Einsicht durchsetzen, dass es für ein Unternehmen durchaus Sinn macht, sich ein zweites Standbein auch im Intermodalverkehr aufzubauen. Gerade österreichische Firmen sind hier durchaus an vorderer Front zu finden.

Im **Maritimverkehr** werden die Reedereien in Zukunft noch viel stärker in die Logistikkette einsteigen als bisher (sog. Carriers Haulage). Die bisher hier dominierenden (vorwiegend heimischen) Spediteure haben immer weniger Personalressourcen – weder qualitativ noch quantitativ – für dieses Geschäft zur Verfügung, wodurch die Reedereien über ihre weltweite Struktur die Lücke füllen. Die Wirkung dieses Trends auf den UKV in Österreich ist dabei allerdings durchaus ambivalent zu sehen. Einerseits besteht dadurch mehr Bündelung und damit eine bessere Chance für die Schiene. Andererseits folgt diese Bündelung völlig anderen – meist internationalen – Logiken, was unter Umständen ausländische Standorte ins Spiel bringt. Aus diesem Trend heraus wird aber nicht damit gerechnet, dass sich der hohe Schienenanteil in diesem Segment nach unten verschiebt.

Im **Kontinentalverkehr** wird aufgrund der beschriebenen Alternativensuche der Logistikunternehmen weiterhin der Trend zu mehr Company Trains auf den verschiedenen Achsen

erwartet. Dies ist zwar als grundsätzlich positiv für die Verlagerungszielsetzung zu sehen. Jedoch besteht dadurch natürlich auch ein gewisses Risiko für kleinere Unternehmen aufgrund der damit stattfindenden Marktkonzentration. Zudem bedeutet dies aber auch zusätzlichen Wettbewerbsdruck für Anbieter von offenen Zugsystemen im UKV. Diesem zusätzlichen Druck wird man nur mit leistungsfähigen Gateway-Konzepten und vor allem einem nationalen Netzwerk entgegenwirken können und müssen.

In diesem Szenario werden daher zusammengefasst grundsätzlich **gute Voraussetzungen für eine positive Entwicklung des UKV** in, mit und durch Österreich erwartet. Ganz zentrale **Voraussetzungen** für deren Realisierung sind aber die **Qualität der Leistung** sowie die **Wettbewerbsfähigkeit**. Erstere wird primär durch die ausreichende und genügend flexible Verfügbarkeit von Infrastruktur-Ressourcen und eine umfassende Optimierung der Prozesse innerhalb des Schienengüterverkehrs getragen. Die Wettbewerbsfähigkeit setzt neben einer konsequenten Effizienzsteigerung auf der Schiene vor allem eine für alle Verkehrsträger faire Bepreisung aller anfallenden Kosten und damit ein faires Wettbewerbsumfeld für alle voraus.

Positive Treiber

Das beschriebene Szenario geht dabei zunächst noch von einer „normalen“ wirtschaftlichen Entwicklung und gängigen Handlungsmustern der Beteiligten aus. Die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz werden zwar von den Firmen durchaus als wichtig eingestuft, haben aber derzeit nur mittelbar Einfluss insbesondere auf die jeweilige Transportentscheidung. Sollte es jedoch insbesondere zu unmittelbar spürbaren Verschärfungen von gesetzlichen Regelungen im Zuge der künftigen Zielsetzungen (z.B. Klimaneutralität bis 2040 im Transport) kommen, ist davon auszugehen, dass hier eine erhebliche Marktdynamik zugunsten der Schiene und hier speziell zugunsten des UKV entstehen wird, auf die das System dann allerdings auch vorbereitet sein muss. Auch die beschriebenen – bereits vor der Krise begonnenen – Trends (z.B. Fahrermangel) haben erhebliches Potential, die positive Entwicklung noch weiter zu beschleunigen.

Risikofaktoren

Die als Chance genannte Dynamisierung der Nachfrage nach Intermodalen Verkehren ist gleichzeitig auch der größte Risiko-Faktor für das System. Das System Bahn als Ganzes ist

aufgrund seiner Struktur sehr stark von verfügbarer Infrastruktur abhängig und auch aufgrund seiner komplexeren Organisationsformen deutlich weniger flexibel in seiner Reaktionsmöglichkeit auf Marktveränderungen. Auch Ausbaumaßnahmen in der Infrastruktur haben teilweise erhebliche Zeitachsen, wodurch deren Wirkung unter Umständen nur zeitverzögert zum Bedarf greifen kann. Dies könnte zu der Situation führen, dass Marktanforderungen nicht erfüllt werden und daraus wiederum eine negative Sicht auf die Schiene entsteht.

Ein weiterer Risikofaktor ist die nicht konsequente Umsetzung eines fairen Wettbewerbs über die faire Bepreisung aller Kosten über die Verkehrsträger. Wie die Ergebnisse der Befragung zeigen, ist hier der größte Hebel für eine nachhaltige Verbesserung zu sehen.

Ein interner Risikofaktor sind die potentiellen Engpässe in der Infrastruktur, insbesondere auch aufgrund des gleichzeitigen Ausbaus des Schienen-Personenverkehrs. Hier sollte jedenfalls das gegenseitige „Auspielen oder Aufrechnen“ vermieden werden und kongruente Lösungen für beide gesucht werden.

Diese Aussagen wurden auch externen Branchenkennern neben der Bitte um deren Bewertung des UKV-Systems zur Validierung vorgelegt. Befragt wurden neben Universitätsvertretern auch Vertreter von Seehäfen in Österreich und auch andere Branchenkenner. Ziel war es damit die Aussagen und Bewertungen auch aus einer Externen Perspektive auf ihre Plausibilität zu überprüfen.

6 Zukunftstrends mit Auswirkungen auf den UKV in Österreich

Das Ziel dieses Arbeitspaketes war es, jene Faktoren zu identifizieren, die die künftige Entwicklung des UKV in Österreich maßgeblich beeinflussen werden. Um eine derartige Aufgabe zu erfüllen, war die Methodik „klassischer“ Verkehrsprognosen ungeeignet. Die hier eingesetzten Verkehrsmodelle arbeiten mit einem Top-down-Ansatz. Auf Basis eines Sets von quantitativen sozio-ökonomischen und branchenbezogenen Faktoren wird eine künftige Gesamtverkehrsnachfrage bezogen auf Güterarten und Verkehrsarten abgeleitet. Anhand einer Reihe von Gewichtungsfaktoren wird die Verkehrsnachfrage dann auf die einzelnen Verkehrsträger verteilt.

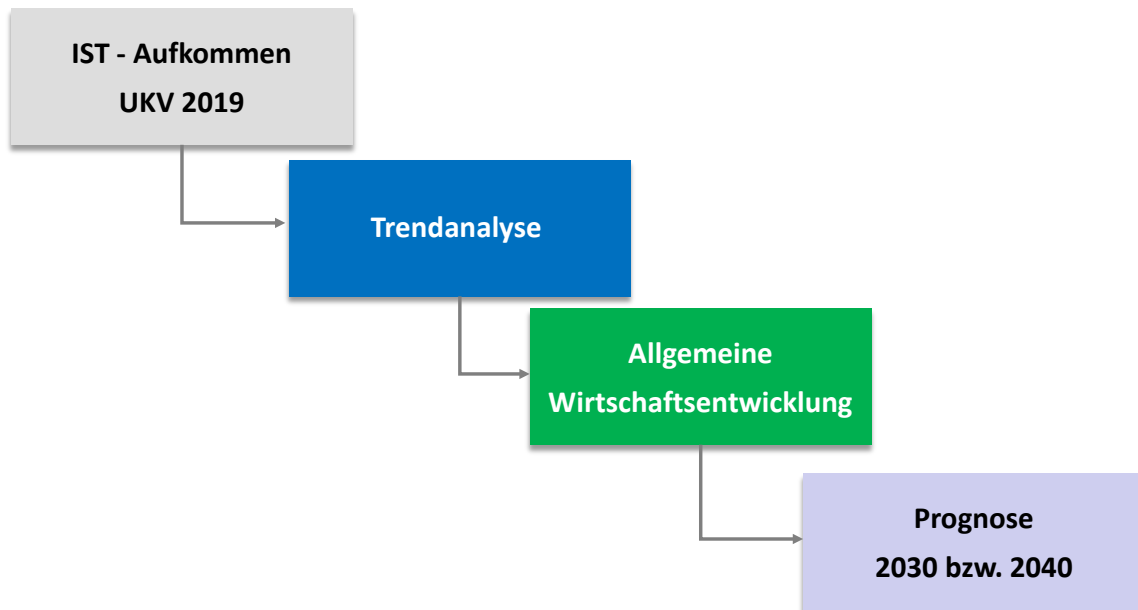
Für die vorliegende Studie sollten meist nur in qualitativer Form vorliegende Trends und Hypothesen über mögliche Entwicklungen etwa in Politik, Wirtschaft, Technologie, Umwelt oder Gesellschaft untersucht und bewertet werden, ob und wie sie direkt oder mittelbar Größe und Struktur des UKV in Österreich im Zeitraum zwischen 2020 und 2040 bestimmen könnten. Hierfür bedurfte es eines eher heuristisch ausgerichteten Bottom-up-Ansatzes. Die gewählte Methodik wird im Abschnitt 6.1 begründet und erläutert. Die mittels dieses Prozesses erzielten Ergebnisse werden im Abschnitt 6.2 ausführlich dargestellt.

Im Abschnitt 6.3 werden die zunächst nur in qualitativer Form vorliegenden Einschätzungen zu den Auswirkungen der identifizierten Trends auf die Entwicklung des UKV in Österreich quantifiziert und daraus auf der Grundlage des Ist-Aufkommens des UKV im Jahre 2019 eine Prognose zum Transportaufkommen der einzelnen UKV-Marktsegmente für die Zeithorizonte 2030 und 2040 abgeleitet.

Die Nachfrage nach UKV-Leistungen wird jedoch nicht allein von Trends, sondern auch von der wirtschaftlichen Entwicklung Österreichs, Europas und der Welt bestimmt. Im abschließenden Abschnitt 6.4 wird deshalb die aus der Trendanalyse resultierende Prognose des UKV-Aufkommens mit einer Einschätzung zur ökonomischen Entwicklung zu einer Gesamtprognose verbunden.

Die einzelnen Arbeitsschritte sind aus der Abbildung 13 zu entnehmen.

Abbildung 13: Methodik für die Prognose des UKV-Transportaufkommens bis 2030 bzw. 2040



Quelle: DI Erich Possegger Consulting / KombiConsult, Eigene Darstellung

6.1 Sammlung, Analyse und Bewertung von Trends

Unternehmen stehen verschiedene Methoden zur Verfügung, um zum Zweck der strategischen Planung systematisch Trends zu analysieren. Dazu gehören etwa das Brainstorming, die Szenariotechnik, die Delphi-Methode oder die Zukunftskonkurrenz. Brainstorming ist nach unserer Ansicht ein gutes Mittel, um kreativen und „unkonventionellen“ Ideen Raum zu geben, es ist aber allein nicht ausreichend, um fundierte Antworten auf die zugrundeliegenden Fragestellungen zu geben. Die Szenariotechnik führt oft zu schematischen Lösungen, bei denen – um die Komplexität zu reduzieren – einzelne Faktoren und Entwicklungen von vorneherein ausgeblendet oder untergewichtet werden, bevor deren Relevanz bewertet wurde. Delphi-Methode und Zukunftskonkurrenz sind sehr aufwendige und mit großem externen Personeneinsatz verbundene Methoden, die im zeitlichen Rahmen der Studie und angesichts der Kontaktbeschränkungen infolge der Corona-Pandemie nicht möglich gewesen wären.

Angesichts dieser Hemmnisse haben sich die Studienautoren entschieden, die Trendanalyse methodisch auf der Grundlage einer PEST-Analyse durchzuführen. Sie ist ebenfalls ein Mittel der strategischen Planung und wird von Unternehmen genutzt, um zu evaluieren, welche

externen Faktoren sich in welcher Weise auf ihr künftiges Geschäft auswirken. PEST steht für die zu analysierenden Kräfte und Trends: Political, Economic, Socio-cultural, Technological. Mittlerweile wurden Varianten wie etwa die PESTLE-Analyse konzipiert, bei der auch rechtliche (Legal) und umweltbezogene (Environment) Aspekte gesondert betrachtet werden.

Auch für die vorliegende Aufgabenstellung haben die Studienautoren das Analysewerkzeug modifiziert. Da keine eigenständige Prognose wirtschaftlicher Faktoren für diese Studie erforderlich war, wurden verschiedene ökonomische Trends unter den politischen Faktoren subsummiert. Um zu verstehen, wo der UKV in Österreich mittel- und langfristig stehen wird, war es aber zwingend, zusätzlich die Wirkung von Infrastrukturmaßnahmen, den Einfluss von Trends in der Logistik sowie im Hinblick auf das klimapolitische Ziel der österreichischen Bundesregierung, Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, umweltbezogene Faktoren zu betrachten. Letztere sind zwar überwiegend politischer Natur, sie können aber unter einer gesonderten Kategorie zusammengefasst werden. Daraus resultiert als methodisches Instrument eine PISTLE-Analyse: Political, Infrastructure, Socio-cultural, Technological, Logistical, Environmental. Angelehnt an die „klassische“ Vorgehensweise einer PEST-Analyse wurden Trends und ihre Wirkungen auf den UKV in einem mehrstufigen Verfahren untersucht und bewertet. Die Vorgehensweise wird nachfolgend erläutert.

6.1.1 Schritt 1: Sammlung von Trends

Zunächst haben die Studienautoren ohne eine „Schere im Kopf“ Faktoren, Trends und Hypothesen über mögliche Entwicklungen gesammelt, die den Entwicklungspfad des UKV in Österreich beeinflussen könnten. Hierzu wurden eigenen Arbeiten ausgewertet und eine umfangreiche Literatur- und Online-Recherche im Hinblick u.a. auf Studien, Prognosen und politische Programme durchgeführt. Einschätzungen und Ideen von Interviewpartnern im Rahmen des AP 2 wurde ebenfalls Rechnung getragen. Anders als bei in Unternehmen durchgeführten PEST-Analysen, bei denen nur externe, auf den Betrieb einwirkende Faktoren untersucht werden, wurden auch interne Entwicklungen der UKV-Branche berücksichtigt. Die gesammelten Trends wurden auf Redundanz überprüft und die nach diesem Filterprozess verbliebenen Faktoren einem der sechs PISTLE-Kategorien zugeordnet.

6.1.2 Schritt 2: Erste Analyse- und Bewertungsrunde

Im Rahmen eines ersten Konsortiums internen Workshops wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Alle zunächst gesammelten Trends wurden eingangs auf ihre Relevanz in Bezug darauf, ob sie zumindest mittelbar auf die UKV-Entwicklung in Österreich einwirken könnten, geprüft. Im Ergebnis wurden einige wenige Faktoren nicht mehr weiterverfolgt. Im Gegenzug wurden im Verlauf des Workshops zusätzliche, relevante Trends identifiziert, so dass letztlich insgesamt 98 Faktoren untersucht wurden, und zwar je 21 politische und infrastrukturelle Trends sowie 6 soziokulturelle, 16 technologische, 25 logistische und 8 umweltbezogene Trends.
- Alle Trends wurden dann auf ihre Eintrittswahrscheinlichkeit im Zeitraum bis 2030 bzw. bis 2040 hin bewertet. Hierfür wurde eine vierstufige Skala genutzt, mit der gewährleistet ist, dass eine klare Richtung zum Ausdruck kommt und eine neutrale, mittlere Position vermieden wird, wie folgt: sehr hoch – hoch – gering – sehr gering.
- Im Zusammenhang mit der Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit wurde auch das Jahr angegeben, in dem der Trend voraussichtlich wirksam wird. Es wurde entweder aus vorhandenen Planungen wie bei Infrastrukturmaßnahmen übernommen oder vom Konsortium geschätzt.
- Anschließend haben die Studienautoren beurteilt, ob der Trend das gesamte UKV-Netz in Österreich oder nur einzelne Achsen betreffen würde.
- Auf dieser Grundlage wurde in einem intensiven Diskussionsprozess für jeden einzelnen Trend analysiert, ob er sich auf den UKV in Österreich als Ganzes oder nur auf Teilmärkte auswirken würde. Folgende Teilmärkte wurden unterschieden: rein nationaler UKV (ohne Hubverkehre), Inlandsverkehre im Rahmen von Gatewaylösungen im Vorlauf bzw. Nachlauf zu einem bilateralen Transport, bilateraler UKV und Transit-UKV. Alle Verkehrsarten wurden zusätzlich nach kontinentalen und maritimen Marktsegmenten differenziert betrachtet.
- Danach wurde die Art und die Stärke der Wirkung eingeschätzt, die ein Trend auf den UKV in Österreich für den Zeitraum zwischen dem Referenzjahr 2018 und 2030 und für den Zeitraum 2030-2040 hätte. Fördert oder hemmt der Einflussfaktor das Wachstum des UKV, und mit welcher Intensität dürfte dies geschehen? Wie bei der Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit wurde eine vierstufige Skala angewandt: sehr positiv – positiv – negativ – sehr negativ. Wenn ein Trend ohne Einfluss auf einen Teilmarkt bliebe, wurde er „ohne Wirkung“ bewertet.

Aus dem Bewertungsprozess gingen insgesamt 43 Trends hervor, für die eine sehr hohe Eintrittswahrscheinlichkeit im Zeitraum bis 2040 erwartet wird. Obwohl im Weiteren nur noch diese Faktoren betrachtet worden sind, haben die Studienautoren für alle Trends deren Auswirkungen auf den UKV beurteilt. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass bei Bedarf Sensitivitätsanalysen zu den eventuellen Wirkungen auch dieser Trends auf den UKV insgesamt oder UKV-Teilmärkte durchgeführt werden könnten.

6.1.3 Schritt 3: Zweite Bewertungsrunde

Eingangs des zweiten Konsortiums internen Workshops wurden die Ergebnisse der ersten Runde nochmals überprüft. Dabei zeigte sich, dass aufgrund von zusätzlichen Informationen und Erkenntnissen seit dem ersten Workshop 6 weitere Trends mit sehr hoher Eintrittswahrscheinlichkeit zu bewerten waren, so dass die Gesamtzahl auf 49 Trends zunahm. Auch die Einschätzungen zu Art und Intensität der Wirkungen von Trends auf den UKV in Österreich wurde nochmals geprüft und gegebenenfalls modifiziert. Das Ergebnis dieses Validierungsprozesses war eine Matrix, die für jeden einzelnen Trend eine qualitative Bewertung seiner Auswirkungen auf jeden der oben erwähnten UKV-Teilmärkte getrennt für die beiden Zeiträume 2018-2030 und 2030-2040 angab.

Jeder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bewertete Trend wird im Abschnitt 6.2 detailliert dargestellt, seine Auswirkungen auf den UKV in Österreich analysiert und die Richtung und die Intensität in qualitativer Form bewertet.

6.1.4 Schritt 4: Dritte Bewertungsrunde

Im nächsten Schritt wurden die zunächst nur qualitativ beurteilten Auswirkungen der Trends mit sehr hoher Eintrittswahrscheinlichkeit quantifiziert. Für jeden einzelnen Trend wurde geschätzt, wie er sich voraussichtlich auf das Transportvolumen des betroffenen UKV-Teilmarkts in den beiden Abschnitten 2018-2030 und 2030-2040 auswirken wird. Zu diesem Zweck wurden durchschnittliche jährliche Veränderungsraten geschätzt, aus denen sich ableiten ließ, um wieviel Prozent das UKV-Volumen in jedem der beiden Zeitabschnitte je nach Richtung und Stärke des jeweiligen Effekts zu- oder abnehmen wird.

Da die quantitative Wirkung jedes Trends auf den UKV isoliert von allen anderen geschätzt wird, durften die einzelnen Ergebnisse aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den Trends nicht einfach addiert werden. Vielmehr musste in einem abschließenden Schritt eine

nur auf den Auswirkungen der identifizierten Trends beruhende Gesamtprognose für jeden einzelnen UKV-Teilmarkt und letztlich für den gesamten UKV in Österreich für die Zeithorizonte 2030 und 2040 erarbeitet werden. Die Ergebnisse sind im Abschnitt 6.3 dargestellt.

6.2 Qualitative Ergebnisse der Bewertung von Trends

6.2.1 Politisch-ökonomische Trends

Trend P1/P2:

1. „Business-as-usual“ der EU-Mitgliedsstaaten; 2. Intensivierte EU-Integration

Wirksamkeit: Trend P1 2019 – 2030; Trend P2 2030 – 2040

Spätestens seit der Krise der Euro-Zone ab 2010 sind die mit der Einführung des Euro und den EU-Erweiterungen verbundenen Hoffnungen auf vor allem eine gemeinsame Wirtschafts-, Finanz- und Sozialpolitik erlahmt. Ikonisch dafür steht die Aussage von Mario Draghi, dem seinerzeitigen Präsidenten der europäischen Zentralbank (EZB), am 26.7.2012: „Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the EURO.“ Draghi machte damit deutlich, dass angesichts fehlender gemeinschaftlicher Instrumente zumindest die EZB alles dafür tun würde, das „Projekt Europa“ am Leben zu erhalten.

In der Zwischenzeit hat es – außer vielleicht beim Krisenmanagement – keine wesentlichen Schritte zu einer stärkeren Integration gegeben. Im Gegenteil, es zeigen sich etwa in Verkehrs-, Finanz- oder Rechtspolitik sogar Tendenzen zu einer Desintegration in dem Sinne, dass nationalen Interessen der Vorzug vor europäischen Lösungen gegeben wird. „My-country-first“-Politik und Abschottung sind keine alleinigen europäischen, sondern globale Phänomene. Die Studienautoren erwarten, dass dieser Trend noch bis weit in die 20er Jahre hinein anhalten und die EU-Politik prägen wird. Die derzeitigen Pläne für das EU-Budget 2021-27 bringen dies auch zum Ausdruck. Von der EU-Wirtschaftspolitik werden folglich kaum Anreize für einen verstärkten Intra-EU-Handel ausgehen; es wird voraussichtlich bei einem „business-as-usual“ bleiben.

Es ist vorstellbar, dass diese Art von Nicht-Politik noch länger besteht. Die Studienautoren erwarten allerdings, dass die EU etwa Mitte der 20er Jahre vor allem aufgrund weltwirtschaftlicher und technologischer Entwicklungen (wirtschaftliche und geopolitische Dominanz Chinas, Handelsstreit USA-China, Digitalisierung) unter Druck und deshalb an einen Scheideweg kommen wird. Entweder kommt es zu einer Aufspaltung in zwei oder mehr Länderblöcke mit unterschiedlicher politischer Ausrichtung, oder es gelingt, den Binnenmarkt auszubauen und mehr nationale Aufgaben etwa im Bereich von Wirtschafts-, Sozial- oder Umweltpolitik an gemeinschaftliche Koordinierungsorgane abzugeben und diese demokratisch zu kontrollieren. Im letzteren Fall dürfte dies dem Handel zwischen den EU-Mitgliedsstaaten starke Impulse geben. Infolge einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit könnten davon aber auch interkontinentale Exporte und Importe profitieren. Aufgrund der notwendigen Vorlaufzeit zwischen Idee und Umsetzung wird damit gerechnet, dass die Wirkungen sich erst nach 2030 entfalten werden.

Wirkung auf UKV in AT:

Im Zeitraum bis 2030 werden die Binnenwirtschaft und der Außenhandel Österreichs mit anderen EU-Staaten durch die EU-Wirtschaftspolitik nur mäßig, in etwa dem Umfang wie in den vergangenen Jahren gefördert. Dies gilt infolgedessen auch für den kontinentalen UKV. Auswirkungen auf den maritimen UKV sind nicht zu erkennen.

Eine verstärkte Integration der EU würde nach 2030 kräftige Wachstumsimpulse für den kontinentalen UKV in Österreich auf bilateralen und Transitrelationen auslösen. Auch der inländische UKV könnte zusätzlich leicht belebt werden. Ein im globalen Wettbewerb gestärkter EU-Binnenmarkt sollte einerseits europäische Waren in Übersee attraktiver machen, aber andererseits auch zu wachsenden Importen aufgrund einer höheren Kaufkraft in der EU führen. Beide Entwicklungen würden zu einer Steigerung des maritimen UKV von und nach und durch Österreich beitragen.

Trend P3/P4:

Handelskonflikte und Protektionismus

Wirksamkeit: 2019 – 2028/2030

Unter Präsident Trump hat die USA mehrere Handelsverträge einseitig gekündigt bzw. nicht unterzeichnet und überzieht insbesondere China und die EU-Staaten mit Zöllen und anderen Handelsbeschränkungen. Das erklärte Ziel dieser Politik ist es, einerseits die ungerechtfertigten Vorteile, die sich diese Länder verschafft hätten, und das daraus resultierende gewaltige Handelsbilanzdefizit der USA abzubauen und andererseits Industrieproduktion zurück in die USA zu holen. China und die EU haben mit vergleichbaren Maßnahmen geantwortet.

Die Studienautoren erwarten, dass sich die Konflikte auch unter dem neuen US-Präsidenten Biden im Prinzip fortsetzen werden, da er und seine Partei ähnliche protektionistische Bestrebungen verfolgen (siehe: <https://joebiden.com/made-in-america/#>). Im Fokus steht dabei China. Bereits unter Obama gab es Ansätze zur Abschottung der US-Wirtschaft und zur Einhegung der zunehmenden Macht Chinas in der Welt (siehe dazu: A. Tooze, Crashed. 2018). Selbst wenn eine Biden-Administration den Konflikt mit der EU beenden würde, wären die Mitgliedsstaaten aufgrund der weltwirtschaftlichen Verflechtungen mittelbar von einem Handelskrieg mit China betroffen.

Was sich bereits in den letzten Jahren gezeigt hat, ist, dass dann das Volumen des Welthandels gegenüber dem vorherigen langfristigen Trend spürbar geringer ausfiel. Diese Entwicklung wird voraussichtlich noch etwas ausgeprägter aufgrund der weltweiten nationalistischen und protektionistischen Tendenzen ausfallen. Zwar erwarten die Studienautoren keinen breiten und starken Trend zur Rückverlagerung von Produktionskapazitäten aus China oder anderen Schwellenländern (Near Sourcing). Zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit könnten aber Unternehmen vermehrt auf Multi-Sourcing setzen sowie die Herstellung kritischer Produkte und weniger arbeitsintensive Produktionsstufen in den Heimatmarkt zurückholen (siehe auch: DHL, The Logistics Trend Radar, 5th Edition. 2020) Von derartigen Entwicklungen könnten leichte positive Impulse für die österreichische Binnenwirtschaft und den Intra-EU-Handel ausgehen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es nicht vorhersehbar, ob sich die geschilderte Situation im Welthandel, die durch weitere Konflikte etwa mit Russland noch überlagert wird, entspannen wird. Die Studienautoren rechnen damit aber in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre aufgrund folgender Entwicklungen:

- Rückkehr zu Multilateralismus unter der nächsten US-Präsidentschaft ab 2025.
- China wird sich vermutlich stärker um seine binnenwirtschaftlichen Probleme kümmern (müssen), wodurch die globale Expansion sich verlangsamt.
- Eine bessere EU-Integration (siehe Trend P2) stärkt die wirtschaftliche und politische Macht der EU, auf eine Entschärfung der Konflikte hinzuwirken.

Wirkung auf den UKV:

Führende Ökonomen gehen davon aus, dass durch das Aussetzen von Freihandelsverträgen, durch Zollschränken und andere protektionistische Maßnahmen der Welthandel in den nächsten Jahren langsamer als das Welt-Bruttoinlandsprodukt zunehmen wird. Bedingt dadurch erwarten die Studienautoren, dass das Volumen an Export- und Importcontainern im bilateralen maritimen UKV von und nach Österreich bis 2030 im Vergleich zum Jahr 2018 ceteris paribus um etwa 5-6 % zurückgehen würde. Die Nachbarstaaten Österreichs sind zum Teil noch mehr auf einen funktionierenden Welthandel angewiesen. Der maritime Transit-UKV dürfte deshalb mit einem Minus von 7-8 % noch etwas stärker getroffen werden.

Da österreichische Unternehmen Vor- oder Zwischenprodukte zu Exportgütern auch aus anderen europäischen Staaten beziehen, könnte sich der Rückgang des Überseehandels zudem leicht negativ auf den bilateralen kontinentalen UKV auswirken.

Trend P5:

Strukturwandel in Schlüsselindustrien

Wirksamkeit: 2019 – 2040

In mehreren, für die österreichische Transportwirtschaft besonders bedeutsamen Industrien vollzieht sich, teilweise bereits seit Jahren, ein Strukturwandel. Dazu zählen die Auto-

mobil-, die Chemie-, die Stahl- und Papierindustrie, der Maschinenbau und die Holzindustrie. Treiber der Entwicklung, die durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie noch beschleunigt wird, sind vor allem folgende Einflussfaktoren:

- Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger
- Klimaschutz und Nachhaltigkeit, zum Beispiel Energieverbrauch reduzieren, Ressourcennutzung verbessern, Verschleiß vermeiden, Recyclingquote steigern
- Globaler Kostenwettbewerb
- Digitalisierung und Automatisierung

Die Auswirkungen dieser Faktoren auf die einzelnen Branchen können heute nicht in jeder Ausprägung und in vollem Umfang eingeschätzt werden, zumal Wechselwirkungen mit anderen Trends wie Handelskonflikten bestehen, die zu anderen Ergebnissen führen könnten. Im Hinblick auf die potenzielle Nachfrage nach UKV-Leistungen in Österreich erwarten die Studienautoren hauptsächlich folgende Entwicklungen:

- Das Beförderungsaufkommen (gemessen in LKW-Ladungen) dieser Industrien wird in den nächsten 10 Jahren in der Summe substantiell abnehmen. Davon werden vor allem grenzüberschreitenden Fernverkehrsrelationen in Europa betroffen sein und in deutlich geringerer Intensität Überseeexporte.
- Der Mengenrückgang wird das Resultat aus auch gegenläufigen Effekten sein: ganze Produktionsstufen und Produktparten werden eingestellt oder in Schwellenländer verlagert (Chemie, Stahl, Papier); die Güterstruktur bei Vor- und Zwischenprodukten ändert sich, und das Volumen geht tendenziell zurück (Automobil, Maschinenbau, Chemie); Zuwächse bei bestehenden oder neuen Produktionen, die auf die oben genannten Einflussfaktoren ausgerichtet sind (Chemie, Holz, Maschinenbau, Stahl).
- Wie schon in der Vergangenheit wird ein Teil der innereuropäischen Transportströme, die infolge des Strukturwandels „verloren gehen“, als Überseeimporte wieder zurückkommen. Dies kann für alle genannten Industrie zutreffen.

Die wesentlichen Strukturbrüche dürften in den nächsten 10 Jahren erfolgen, so dass sich weitere Veränderungen im Zeitraum bis 2040 im „normalen“ Umfang bewegen und zu keinen spürbaren zusätzlichen Mengenrückgängen führen werden.

Wirkung auf UKV in AT:

Erzeugnisse der Chemie-, Stahl-, Automobil-, Papier- und Holzindustrie haben heute einen sehr hohen Anteil am Transportaufkommen über den gesamten UKV hinweg, wenn auch unterschiedlich je nach Marktsegment. So wird der Inlandsverkehr von der prognostizierten Abnahme des Outputs und des Transportvolumen in den genannten Branchen – mit Ausnahme der Holzindustrie – nur in geringem Maß betroffen sein. Im Vergleich zum Aufkommen im Jahr 2018 könnte die Menge um 2-3 % bis 2030 zurückgehen.

Hingegen muss sich der grenzüberschreitende UKV auf erhebliche Nachfrageeinbußen einstellen. Der kontinentale UKV wird auf bilateralen und Transitrelationen zwischen 2018 und 2030 jeweils in einer Größenordnung von 12-15 % an Aufkommen verlieren. Im darauffolgenden Jahrzehnt dürfte es nur noch zu einem geringfügigen Rückgang um 2-3 % kommen.

Im maritimen UKV werden die Aufkommensverluste in etwa halb so hoch wie im kontinentalen UKV sein. Dies liegt nach Einschätzung der Studienautoren zum einen daran, dass im Export der Anteil von Gütern, deren Produktion in Österreich bzw. Europa gefährdet ist, weniger hoch als im kontinentalen Sektor ist, und darüber hinaus die Ausfuhr der Holzverarbeitenden Industrie sogar noch zusätzlich wachsen kann. Zum andern werden Erzeugnisse, deren Produktion etwa in Schwellenländer verlagert wurde, zum Teil als Importware in Containern zurückkommen.

Trend: P6:

Reregulierung von Straßengüterverkehr und Kombiniertem Verkehr

Wirksamkeit: 2020 – 2030

In der EU sind der grenzüberschreitende Kombinierte Verkehr und Straßengüterverkehr vollständig dereguliert. Jedes in der EU zugelassene Transportunternehmen kann ohne Genehmigungspflichten fast unbeschränkt Intra-EU-Beförderungen durchführen, und Preise können frei ausgehandelt werden. Der nationale Güterverkehr bleibt hingegen inländischen Firmen weitgehend vorbehalten. Ein in einem anderen EU-Land zugelassenes Fahrzeug darf aber gemäß EU-Verordnung 1072/2009 im Anschluss an einen grenzüberschreitenden Transport innerhalb von sieben Tagen bis zu drei inländische Kobotagefahrten durchführen.

Transportunternehmen müssen Regelungen zu Lenk- und Ruhezeiten und zur Entsendung von Mitarbeitern beachten sowie spezifische Kriterien für den Markt- und Berufszugang zum Güterverkehr erfüllen. Diese Regelungen wurden mit dem Mobilitätspaket 1, das am 31. Juli 2020 in Kraft getreten ist, überarbeitet. Die Vorschriften der Lenkzeitverordnung gelten bereits seit August 2020, die anderen werden Mitte 2022 wirksam.

Neben Regelungen, die der sozialen und wirtschaftlichen Absicherung von LKW-Fahrern dienen sollen, enthält das Paket auch Vorschriften, die auf eine Reregulierung des EU-Güterkraftverkehrs hinauslaufen. Insbesondere mit den restriktiveren Rückkehrpflichten für LKW und Fahrpersonal beabsichtigen vor allem westeuropäische EU-Mitgliedsstaaten, die das Mobilitätspaket in dieser Form gestaltet haben, die Dominanz der mittel- und osteuropäischen Transportunternehmen im Intra-EU-Verkehr etwas einzudämmen und wieder Marktanteile für westeuropäische Firmen zu sichern. Die Studienautoren schließen sich Experten aus Logistik, Forschung und Verbänden an, dass dies nicht gelingen wird. Der westeuropäische Markt ist aufgrund des im Vergleich zu Osteuropa um ein Vielfaches größeren Transportvolumens viel zu attraktiv für die osteuropäischen Unternehmen. Die Experten rechnen allerdings damit, dass durch die neuen Vorschriften die Einsatzflexibilität der LKW und Transportkapazitäten sinken und sie damit tendenziell kostensteigernd wirken werden.

Für den UKV ist eine weitere Komponente des Mobilitätspakets bedeutsam. In die EU-Verordnung 1072/2009 wird in Artikel 10 ein neuer Absatz (7) eingefügt. Danach werden Mitgliedsstaaten in Abweichung von Artikel 4 der Richtlinie 92/106/EWG den Vor- und Nachlauf zum grenzüberschreitenden UKV der Kobotageregelung unterwerfen können, um einen – vermuteten oder tatsächlichen – Missbrauch zu vermeiden.

Mit dieser Vorschrift wird ein wesentlicher Bestandteil der Deregulierung des Kombinierten Verkehrs zurückgenommen. Die mit der Richtlinie 92/106/EWG gewährleistete rechtliche Einheit der logistischen Einheit eines Haus-Haus-Transports im grenzüberschreitenden UKV würde wieder beseitigt; die Wettbewerbsverhältnisse verschlechterten sich zulasten des UKV. Denn EU-Transportunternehmen können – abgesehen von den Rückkehrpflichten – weiterhin praktisch unbegrenzt internationale Straßenbeförderungen durchführen, während Vor- und Nachläufe in einem anderen Staat als ihrem Heimatland streng limitiert wären. Nach Analysen der Studienautoren würden in Mitgliedsstaaten, die die Möglichkeiten dieser neuen Rechtsvorschrift in Anspruch nähmen, die Kosten für Vor- und Nachläufe zum UKV deutlich zunehmen.

Sie wären Folge von zwei Faktoren, einem verminderten Preis- und Leistungswettbewerb und einer Verknappung der Fahrzeugkapazitäten aufgrund eines verschärften Fahrer-mangels. Es zeigt sich, dass eine Anwendung der neuen Regelung die Wettbewerbsfähigkeit vor allem von kontinentalen UKV-Transportketten gefährdet, da hier die Truckingkosten ein besonders kritisches Element darstellen.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Regelungen zu den Rückkehrpflichten und zur wöchentlichen Ruhezeit werden sowohl im reinen Straßengüterverkehr als auch im UKV kurz- und mittelfristig zu einem leichten Anstieg des Kostenniveaus führen. Ob sich dies auch in höheren Frachtraten niederschlägt, hängt von der konjunkturellen Situation und der Wettbewerbsintensität auf den jeweiligen Gütermärkten ab. Insgesamt erwarten die Studienautoren dadurch aber keine substantziellen Auswirkungen auf die Wettbewerbsposition des UKV in Österreich.

Was die Möglichkeit anbelangt, Vor- und Nachläufe zum grenzüberschreitenden UKV der Kabotageregelung zu unterwerfen, so erwarten die Studienautoren, dass Österreich sie nicht nutzen wird. Zum einen besteht auf absehbare Zeit kein großer Druck, da einheimische Unternehmen hier einen sehr hohen Marktanteil halten. Zum andern wird Österreich den UKV weiter fördern, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Letzteres gilt auch für Deutschland, auch wenn dort der Anteil von osteuropäischen Transportunternehmen am Markt für Straßenvor- und Straßennachläufe im grenzüberschreitenden UKV als eher hoch eingeschätzt wird. Damit wären die Auswirkungen der EU-Vorschrift auf den größten bilateralen UKV-Markt Österreichs neutral.

Die mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedsländer dürften auch keine Notwendigkeit sehen, die EU-Regelung anzuwenden, da die inländischen Firmen ohnehin den Truckingmarkt dominieren. Die größte Wahrscheinlichkeit für eine Nutzung der Kabotageregelung besteht aus heutiger Sicht in Schweden, Dänemark, den Niederlanden, Frankreich und Italien. Gegenwärtig ist das Aufkommen auf den meisten bilateralen UKV-Relationen von und nach Österreich äußerst gering, so dass die Anwendung der Kabotageregelung keine signifikanten Auswirkungen hätte.

Nennenswerte Mengen werden auf Verbindungen mit Italien und den Niederlanden befördert. Der maritime UKV wäre von der Ausdehnung der Kabotageregelung auf den UKV nicht oder kaum betroffen, da in den Seehäfen in den meisten Fällen keine Vor- bzw. Nachläufe über die Straße erfolgen. Die Kosten im kontinentalen UKV zwischen Österreich und den Niederlanden würden zwar steigen, sie würden aber dessen Wettbewerbsfähigkeit aufgrund der großen Beförderungsentfernung nicht beeinträchtigen. Dies gilt nicht für die Relation Österreich-Italien. Bei einem starken Anstieg der Truckingkosten in Italien könnte der durchgehende LKW-Transport vorteilhafter als der UKV werden. Es kommt hinzu, dass es für die Operateure noch schwieriger werden würde, das große Marktpotenzial an bilateralen Straßentransporten zumindest zum Teil für den UKV zu erschließen.

Eine deutlich negative Wirkung hätte die Anwendung der Kabotageregelung in Italien auf den kontinentalen Transit-UKV. Dies gilt für die Verkehre zwischen Deutschland und Italien über die Brennerachse und teilweise auch die Tauernachse. Hier ist der UKV insbesondere auf kürzeren und mittellangen Strecken bis zu 600 oder 700 km heute oft nur in speziellen Märkten wettbewerbsfähig, aber nicht bei klassischen Ladungsverkehren, die mit Sattelanhängern bedient werden.

Trend P7:

Elektronische Kontrollen des Straßengüterverkehrs

Wirksamkeit: 2025/30 – 2040

Gemäß der Verordnung (EU) 165/2014 müssen seit dem 15. Juni 2019 erstmals zugelassene LKW mit einer neuen Generation digitaler Tachographen (intelligente Fahrtenschreiber) ausgestattet sein. Mit der Verordnung (EU) 2020/1054, die ein Bestandteil des Mobilitätspakets 1 ist, wird zudem der Übergangszeitraum für die Nachrüstung vorher zugelassener Fahrzeuge verkürzt. Intelligente Fahrtenschreiber nutzen mehrere digitale Technologien wie die satellitengestützte Positionsbestimmung oder die Nahbereichskommunikation für Kontrollbehörden. Damit sollen die Verkehrssicherheit verbessert und die Einhaltung von Sozialstandards gewährleistet werden. Die digitalen Tachographen sollen „annähernd“ manipulationssicher sein.

Angesichts dessen, dass größere Transportunternehmen typischerweise alle drei bis sechs Jahre in neue Fahrzeuge investieren und auch Firmen mit geringer Betriebsgröße ihre Fahrzeuge selten mehr als zehn Jahre nutzen, sollte der Anteil von LKW, die nicht mit digitalen Tachographen ausgestattet sind, bis 2030 nur noch minimal sein. Als kritischer sehen die Studienautoren hingegen an, bis wann die Behörden in den EU-Ländern ein digitalisiertes Kommunikations- und Kontrollsystem aufgebaut haben, um die enorme Datenmenge zu übertragen und die Daten auszuwerten und zwischen den Staaten auszutauschen.

Durch die Nichteinhaltung von Lenk- und Ruhezeitenregelungen verschaffen sich Straßentransportunternehmen heute einen erheblichen Wettbewerbsvorsprung gegenüber dem UKV auf Entfernungen von über ca. 650-700 km, aber auch bei Rundläufen mit 300-350 km je Richtung. Die Beförderung über die Straße würde entweder höhere Kosten verursachen, wenn der LKW von einem Zwei-Personen-Team statt einer Person gefahren würde, oder sie wäre langsamer. In beiden Fällen verbesserte sich die Marktposition des UKV. Dies kann der Fall sein, sobald die elektronische Fahrtenschreiberkontrolle voll wirksam und die Verletzung von Lenk- und Ruhezeitenregelungen auch massiv geahndet werden. Die Studienautoren nehmen an, dass dies frühestens um 2025, wahrscheinlich aber erst zu Ende der 20er Jahre gilt.

Wirkung auf UKV in AT:

Die volle Implementierung eines Kontrollsystems, das auf dem intelligenten Fahrten-schreiber basiert, kann – von einem niedrigen Niveau ausgehend – zu deutlichen Zuwächsen für den nationalen UKV in den beiden oben genannten Entfernungsbereichen führen.

Noch stärkere positive Wirkungen erwarten die Studienautoren für die kontinentalen Relationen im bilateralen und Transit-UKV. Im bilateralen Verkehr besteht darüber hinaus die Chance, die großen Potenziale von Transporten zwischen österreichischen Wirtschaftszentren und Süddeutschland anzuzapfen, die im Mittelstreckenbereich durchgeführt werden. Als Folge des Implementierungstermins wird der Effekt im Zeitraum 2030-2040 in allen Fällen kräftiger als vor 2030 ausfallen.

Die digitale Kontrolle des Straßengüterverkehrs würde voraussichtlich nur geringe positive Auswirkungen auf den maritimen UKV haben, zumal die derzeit angebotenen Verkehrsdienste spürbar kostengünstiger als der LKW sind. Zuwächse sind aber möglich auf bisher nur unzureichend erschlossenen Märkten und längeren Strecken zwischen Ober- und Niederösterreich und den Häfen Koper und Triest.

Trend P8:

Einführung des Deutschland-Takts im Personenfernverkehr

Wirksamkeit: 2025 - 2040

Das deutsche Verkehrsministerium BMVI lässt zurzeit ein Fahrplankonzept für einen Deutschland-Takt im Personenfernverkehr entwickeln. Im Ergebnis sollen die großen Städte in einem regelmäßigen und zuverlässigen Halbstundentakt miteinander vernetzt sein. Der Regionalverkehr soll so darauf ausgerichtet werden, dass nur geringe „Zeitverluste“ entstehen. Der Umstieg zwischen Zügen soll an definierten Knotenpunkten stattfinden. Trotz einer Zunahme schneller Personenzüge mit Geschwindigkeiten zwischen 200 und 300 km/h und einer engeren Taktung soll der Deutschland-Takt auch zusätzliche Trassenkapazitäten für den Schienengüterverkehr schaffen („Die Belange des Güterverkehrs werden umfassend

berücksichtigt.“). Auf Basis eines abgestimmten Fahrplankonzepts werden diejenigen Infrastrukturinvestitionen abgeleitet, die erforderlich sind, um den Deutschland-Takt stufenweise bis 2030 umzusetzen.

Das Konzept zum Deutschland-Takt ist noch in Bearbeitung. Es kann deshalb zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur eine vorläufige Bewertung erfolgen:

- Es ist nicht absehbar, ob alle Zielsetzungen im Hinblick auf einen vertakteten Personenfernverkehr erfüllt werden können. Aufgrund der starken politischen Verankerung des Projekts und der weitgehenden Unterstützung quer durch Parteien und Verbände wird der Deutschland-Takt in irgendeiner Form realisiert.
- Die bisherigen Analysen der Gutachter, die im Auftrag des BMVI die Konzeption für den Deutschland-Takt erstellen, lassen bereits ahnen, in welcher Größenordnung und netzweit zusätzliche Neu- und Ausbaumaßnahmen benötigt werden. Angesichts des Zeitbedarfs für die Planung und Genehmigung (inklusive von Gerichtsverfahren) von derartigen Infrastrukturprojekten werden nach Einschätzung der Studienautoren bis 2030 nicht die erforderlichen Kapazitäten zur Verfügung stehen, voraussichtlich erst nach 2035.
- Die Studienautoren erwarten, dass der Deutschland-Takt dennoch weitgehend bis 2030 umgesetzt wird. Angesichts der politischen Priorisierung des Personenverkehrs dürfte dies zulasten des Schienengüterverkehrs gehen. Nach Aussagen der BMVI-Gutachter sind die Hauptstrecken im deutschen Netz schon jetzt sehr stark ausgelastet. Ohne zusätzliche Kapazitäten werden dem Güterverkehr vermehrt Trassen auf weniger belasteten Nebenstrecken zugewiesen. Das dürfte zu längeren Laufzeiten und höheren Produktionskosten führen. Zudem ist nicht erkennbar, ob die Trassen in Fahrplanlagen liegen, die mit den zeitlichen Anforderungen der Logistikwirtschaft kompatibel sind.
- Anhand der bisher bekannt gewordenen Zwischenergebnisse entsteht der Eindruck, dass das Fahrplankonzept zumindest im Hinblick auf den Güterverkehr stark national geprägt ist. Es werden zwar Trassen von und zu Grenzübergängen betrachtet, es scheint aber in dieser vorentscheidenden Planungsphase daran zu mangeln, sich mit den Nachbarstaaten über durchgehende Trassierungen abzustimmen.

Wirkung auf UKV in AT:

Im Ergebnis erwarten die Studienautoren, dass die Einführung des Deutschland-Takts für den bilateralen UKV zwischen Österreich und Deutschland, aber auch für die Transitverbindungen von und nach Deutschland nicht mehr Kapazität und schnellere Trassen bringen, sondern eher die Produktionsbedingungen verschlechtern würde, wenn keine übergreifende Koordination zwischen beiden Ländern erfolgt.

Dies gilt besonders für den kontinentalen UKV auf Donau-, Tauern- und Brennerachse. Die großen Mengen werden heute auf bereits stark belasteten Strecken im deutschen Schienennetz abgewickelt. Ohne einen rechtzeitigen Ausbau der Knoten und einzelner Streckenabschnitte werden die Kapazitätsverhältnisse mit dem Deutschland-Takt noch angespannter. Ausweichlösungen über weniger ausgelastete Strecken bestehen nur begrenzt. Die Studienautoren erwarten deshalb im besten Fall eine Stagnation des Aufkommens auf den entsprechenden Relationen bis 2030, gegebenenfalls sogar einen leichten Rückgang im Vergleich zu 2018. Erst nach 2030, wenn die erforderlichen Ausbaumaßnahmen im deutschen Schienennetz realisiert sein werden, bestehen wieder Wachstumsmöglichkeiten für den kontinentalen UKV auf bilateralen und Transitrelationen.

Der maritime UKV mit den deutschen Seehäfen wird von den Kapazitätsengpässen im deutschen Netz voraussichtlich weniger betroffen. Denn neben der Hauptabfuhrstrecke via Hannover-Würzburg-Nürnberg besteht eine parallele Route über Ostdeutschland, die noch freie Kapazitäten aufweist. Außerdem bestehen weitere Routingoptionen über Tschechien, die heute auch schon genutzt werden. Sollte es aber entgegen diesen Erwartungen doch zu wesentlichen Engpässen kommen, könnten davon die Häfen Koper und Triest profitieren. Unternehmen in Österreich, die eine zuverlässige „Pipeline“ für ihre Ex- oder Importcontainer benötigen, könnten Volumen von den deutschen Seehäfen abziehen, was zu einem Rückgang des maritimen UKV Österreich-Deutschland führen würde. Ob die verlagerten Mengen dann auch im UKV befördert würden, hängt von Faktoren wie Größe des Aufkommens, Standort und den LKW-Frachtraten ab.

Trend P9:

Anhaltende Flüchtlingsbewegungen nach Europa

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Die große Zahl von Menschen, die in den Jahren 2015 bis 2017 vor allem aus Nahostländern nach Europa flüchteten, mag Politik und Bevölkerung überrascht haben. Tatsächlich sind aber weltweit weit mehr Menschen aus den verschiedensten Gründen auf der Flucht.

Die Studienautoren erwarten, dass Europa weiterhin und unter Umständen sogar verstärkt mit Wellen von Flüchtlingsströmen konfrontiert sein wird. Denn die europäischen Länder sind aufgrund der wirtschaftlichen und politischen Stabilität vergleichsweise „attraktiv“. Es ist damit zu rechnen, dass zu den bekannten und weiter ungelösten Konflikten neue Auseinandersetzungen und Kriege etwa im Nahen Osten und in Afrika hinzukommen werden. Außerdem dürfte in den nächsten Jahren die durch Klimawandel verursachte Migration stark an Bedeutung gewinnen. Denn der Klimawandel entzieht jetzt schon immer mehr Menschen etwa in afrikanischen oder asiatischen Ländern die Ernährungsgrundlagen.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Flüchtlingsbewegungen seit 2015 haben die große Anfälligkeit des Schienengüterverkehrs und besonders des UKV für alle Art von externen Störungen aufgezeigt. Die Abläufe wurden zum einen direkt durch Migranten behindert, die sich entlang der Schienenstrecken bewegt haben oder die versucht haben, in intermodalen Ladeeinheiten oder auf Waggonen Grenzen zu überwinden. Mittelbar wurde der Schienengüterverkehr durch Zugkontrollen der Behörden vor allem an Grenzen gestört. Die Folgen waren nicht nur stark verspätete Züge, sondern auch die völlige Eliminierung einer effizienten Einsatzplanung von Personal, Lokomotiven und Waggonen. Es kam hinzu, dass Terminals mit Ladeeinheiten vollgestellt waren, die nicht mit Zügen abgefahren werden konnten. Für alle Akteure in der intermodalen Kette entstanden erhebliche Zusatzkosten.

Nach Recherchen der Studienautoren sind aus diesen Ereignissen bisher weder auf Seiten der Behörden noch bei den Anbietern von Schienengüterverkehr Konsequenzen in dem Sinne gezogen worden, dass Vorbereitungen getroffen werden, um künftige Beeinträchtigungen des Verkehrs zu minimieren. Deshalb

muss mit ähnlichen Folgen gerechnet werden, wenn es erneut zu starken Flüchtlingsbewegungen kommt. Auch wenn die Störungen nicht dauerhaft sind, würden sie tendenziell zu Einbußen im Aufkommen führen. Der nationale UKV in Österreich wäre vermutlich kaum betroffen. Die Betriebsorganisation bei den Relationen im bilateralen UKV, aber noch viel mehr im Transit-UKV – angesichts zweier Grenzkontrollen – würde hingegen so kräftig durcheinandergewirbelt, dass temporär große Mengenrückgänge die Folge wären. Auf's Jahr hochgerechnet, könnte das Aufkommen jeweils um 0,5 bis 1,0 % geringer als ohne Störungen ausfallen.

Trend P 10:

Zunehmende Investitionstätigkeit Chinas im Westbalkan

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Seit mehreren Jahren wird seitens der chinesischen Führung die Initiative „One Belt – One Road“ massiv weltweit vorangetrieben. Die Idee dahinter ist im Kern, die Handelsverbindungen Chinas mit seinen wichtigen Absatzmärkten und auch seinen wichtigen Rohstoffquellen breiter aufzustellen und letztlich die geostrategische Position Chinas damit zu stärken.

Ein Ausfluss dieser Initiative ist dabei seit ca. 2013 ein verstärktes wirtschaftliches Engagement und dabei vor allem massive Investitionen in die Infrastruktur in den Westbalkan-Ländern, allen voran in Serbien, Montenegro und Nordmazedonien. Offensichtliches Ziel dabei ist die Schaffung bzw. die Verbesserung von gleich zwei neuen Handelswegen für China nach Westeuropa: zunächst in Kombination mit Investitionen und Beteiligungen im Hafen Piräus einen Import-Punkt für Waren aus China in Richtung Westeuropa; zweitens eine Achse über den Südkaukasus, die Türkei nach Rumänien oder Bulgarien und ebenfalls nach Westeuropa.

Dazu werden insbesondere massive Investitionen in die Schieneninfrastruktur in Nordmazedonien und in Serbien getätigt. Alleine in Serbien werden gut 4 Mrd. € in den Ausbau der Strecke Belgrad-Subotica investiert, auf ungarischer Seite sind ebenfalls vergleichbare Projekte geplant bzw. kurz vor der Umsetzung. In Nordmazedonien soll die Strecke über Skopje nach Griechenland ausgebaut werden, um den Hafen Piräus besser an das europäische Schienennetz anzubinden.

Das chinesische Engagement erfolgt dabei über meist günstige und nicht an weitere Bedingungen gebundene Finanzierungen, was aber zu nicht unerheblichen finanziellen Abhängigkeiten der Länder führt. Gleichzeitig sind chinesische Firmen massiv am Bau der Infrastruktur beteiligt.

Abgesehen von den dahinter liegenden finanz- und geopolitischen Fragestellungen ist allerdings unbestritten, dass gerade der Schieneninfrastrukturausbau auf der Balkan-Achse notwendig ist und damit eine eminente Bedeutung für die Entwicklung des Schienengüterverkehrs auf dieser transeuropäischen Achse hat. Der heutige Zustand vieler Streckenabschnitte ist in keiner Weise dazu geeignet qualitativ hochwertige Logistikkonzepte abzuwickeln. Oft kilometerlange, infrastrukturbedingte Geschwindigkeitsbegrenzungen von 10km/h sind auf dem Korridor keine Seltenheit, hinzu kommen Baustellen und häufig unkalkulierbare Grenzaufenthalte.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Wirkung des Infrastrukturausbaus am Balkan ist mittelfristig für bilaterale und Transit-Kontinentalverkehre in Richtung Südosteuropa positiv. Mittelfristig deshalb, da während der bereits laufenden Bauarbeiten erhebliche Einschränkungen und damit Qualitätseinbußen, Kapazitätseinschränkungen und Mehrkosten aufgrund teilweise weiträumiger Umleitungen zu verzeichnen sind. Hinzu kommt, dass für die gesamte Thematik der Grenzabwicklung derzeit keine Lösungen absehbar sind.

Die Studienautoren erwarten vornehmlich eine stimulierende Wirkung für Transitverkehre durch Österreich nach Westeuropa. t. Über Gateway-Verkehre sollten auch österreichische Standorte davon profitieren.

Die größten positiven Wirkungen sind für die Donauachse zu erwarten. Zu berücksichtigen ist aber auch, dass der Ausbau der Achse südlich von Belgrad auch Auswirkungen auf den Alpen-Westbalkan-Korridor über Kroatien, Slowenien nach Villach und die Tauernachse haben könnte (ehemaliger Korridor X). Die Studienautoren gehen aber davon aus, dass dies erst eine langfristige Wirkung auf eher bescheidenem Niveau haben wird, da dieser Korridor aufgrund zusätzlicher Grenzen und Infrastruktureinschränkungen derzeit im UKV praktisch keine Rolle spielt.

6.2.2 Infrastrukturelle Trends

Trend I1:

Flachbahn und P400-Profil auf der Gotthardachse

Wirksamkeit: 2021 – 2030

Die Schweiz investiert seit vielen Jahren im Rahmen der NEAT große Summen in die Entwicklung eines durchgängigen und hoch leistungsfähigen Schienenkorridders durch die Schweiz, mit welchem dem Schweizer Volksentscheid folgend der Transitverkehr durch die Schweiz weitgehend auf der Schiene abgewickelt werden soll.

Wesentliche Elemente sind die beiden Basistunnelprojekte durch den Gotthard und den Lötschberg, daneben aber zahlreiche Projekte in der Schweiz im Zulauf zu diesen Achsen. Auch die Zulaufstrecken in Italien und in Deutschland sind wesentliche Elemente, wenngleich mit differierenden Prioritäten und Zeitachsen.

Ziele der Maßnahmen sind zum einen die Verbesserung der Zugparameter (Flachbahn, 700 m Zuglänge, Erhöhung der Zuggewichte ohne Vorspann oder Nachschiebenotwendigkeit). Zum anderen soll ein durchgängiger sog. „4-m-Korridor“ für den Transport von 4 m hohen Sattelanhängern gemäß europäischem Standard geschaffen werden. Letzteres Ziel ist die Beseitigung eines wesentlichen Nachteils zum Brenner, auf dem die Beförderung von 4 m hohen Sattelanhängern im UKV schon seit etwa 20 Jahren möglich ist. Erst zum Dezember 2020 konnte mit der Eröffnung des Ceneri-Tunnels die letzte diesbezügliche Lücke dieses Korridors geschlossen werden. Auch am Lötschberg ist dies in beschränktem Umfang in Bezug auf die Zahl verfügbarer Trassen und unter Inkaufnahme eines Umweges bisher schon möglich.

Wirkung auf UKV in AT:

Aufgrund der bisherigen Einschränkungen im Gotthardkorridor wurden Transporte mit 4 m hohen Sattelanhängern, für die der Transit durch die Schweiz der kürzeste geographische Weg gewesen wäre, vielfach über die Brennerachse abgewickelt. Mit der Fertigstellung des 4-m-Korridors am Gotthard steigt naturgemäß die Attraktivität dieser Achse. Deshalb gehen Marktteilnehmer davon aus, dass spürbare UKV-Mengen von der Brenner- zur Gotthardachse verlagert

werden, zumal die hohen schweizerischen Subventionen für Transitsendungen noch zusätzliche Anreize schaffen. Dies könnte insbesondere Verkehre aus Westdeutschland und den Benelux-Staaten betreffen, die ihr Ziel im Raum zwischen Verona und Mailand haben.

Trend I2/I3:

Fertigstellung Brennerbasistunnel, Ausbau italienische Zulaufstrecke

Wirksamkeit: 2029 – 2040

Der Brenner-Basistunnel als eines der zentralen europäischen Infrastrukturprojekte und Teil des ScanMed-Korridors schafft auch auf dieser Achse die Möglichkeit einer Flachbahn durch einen insgesamt 64 km langen Basistunnel von Tulfes nach Franzensfeste. Der auf den Schienengüterverkehr ausgerichtete Tunnel bietet damit ebenfalls wie auf der Achse über die Schweiz die Möglichkeit, längere und schwerere Züge ohne Mehraufwand über die Alpen zu bringen. Der Bau des von den Ländern Italien und Österreich sowie von der EU ko-finanzierten Basistunnels als Kernprojekt der Strecke ist bereits im Gange, der Bauzeitplan ist derzeit in Evaluierung.

Neben dem Basistunnel sind auch zusätzliche kapazitive Maßnahmen in den Zulaufstrecken notwendig. Auf österreichischer Seite ist die Teilstrecke Kundl – Baumkirchen im Unterinntal bereits 4-Gleisig ausgebaut und in Betrieb. Die Abschnitte Kundl/Radfeld – Schafteuau (derzeitiger Planungsstand 2032) und Schafteuau – Kufstein (derzeitiger Planungsstand 2038, gemeinsam mit erstem deutschem Abschnitt) mit der Anbindung an das deutsche Netz befinden sich derzeit in der Planung.

Für die Zulaufstrecke auf deutscher Seite ist derzeit die Variantenwahl im Gange, es existiert aber derzeit kein verlässlicher Zeitplan für eine Realisierung.

Auch der südliche Zulauf ab Verona bis zum Basistunnel ist Gegenstand einiger Infrastrukturprojekte. Der Ausbau der Strecke Franzensfeste-Waidbruck befindet sich in Umsetzung und soll mit Fertigstellung des BBT auch fertig sein. Für die Umfahrung Bozen, den Ausbau der Strecke Bozen-Trento sowie den Ausbau der Nordzufahrt Verona (nach dem derzeitigen Planungsstand zeitgleiche Inbetriebnahme wie BBT) laufen derzeit die Planungen.

Wirkung auf UKV in AT:

Naturgemäß entfaltet der Ausbau der Brennerachse für den dortigen Transitverkehr und hier den Kontinentalen Verkehr (neben der sehr großen Wirkung auf die Rollende Landstraße) seine größten Effekte. Aufgrund der späten Wirksamkeit treten diese Effekte aber erst ab 2030 ein. Für den bilateralen Verkehr mit Italien haben diese Projekte nur sehr beschränkte Wirkung und könnten neben Verkehren aus Tirol (Hall) maximal Verkehre von Oberösterreich in den Raum Mailand betreffen.

Trend I4:

Fertigstellung Semmering- und Koralmtunnel

Wirksamkeit: 2028 – 2040

Der Ausbau der Südachse im Rahmen des baltisch adriatischen Korridors mit den beiden Kernprojekten Semmering-Basistunnel und Koralmtunnel soll mit ihrer Fertigstellung ab 2027 eine direkte Flachbahn-Verbindung zwischen Wien, Graz und Klagenfurt mit Anschlüssen nach Slowenien und Italien schaffen.

Insbesondere der Semmering stellt heute ein wesentliches Hindernis für den Schienengüterverkehr und ganz besonders für den UKV dar. Als einer von nur zwei Hauptstrecken (die andere ist die Strecke Bischofshofen-Zell am See-Wörgl) ist auf der Strecke aufgrund vieler enger Tunnelabschnitte der Transport von 4 m hohen Sattelanhängern nicht möglich. Durch die Trassierung als Gebirgsstrecke sind auch die Zugparameter (Länge und vor allem Zuggewicht) massiv eingeschränkt, was teure betriebliche Maßnahmen wie Vorspann- oder Nachschiebeleistungen und zum Teil auch Zugteilungen erforderlich macht.

Der Koralmtunnel schafft eine bisher nicht existierende direkte Eisenbahnverbindung zwischen Graz und Klagenfurt und in weiterer Folge nach Italien. Für den Güterverkehr bietet er ebenfalls die Möglichkeit, zusätzliche Potentiale zu nutzen.

Beide Projekte zusammen schaffen eine wesentlich effizientere Verbindung sowohl im nationalen Verkehr zwischen Ost- und Südösterreich als auch im bilateralen Verkehr mit Italien und auf der baltisch adriatischen Achse im Transit.

Wirkung auf UKV in AT:

Diese beiden Infrastrukturmaßnahmen haben somit nach Einschätzung der Studienautoren gleichermaßen erhebliche Auswirkungen sowohl auf den nationalen, den bilateralen und den Transitverkehr. Im Kontinentalverkehr kommt insbesondere der Wegfall der Profileinschränkung zum Tragen. Das erlaubt Trailerverkehre ohne Umwege, ohne Mehrkosten und Laufzeitverlust. Dies ist umso mehr von Bedeutung, als diese Achse heute sehr stark von LKW-Verkehren auf extrem niedrigem Preisniveau dominiert wird, die vorwiegend in Trailern abgewickelt werden.

Der Entfall der Bergstrecke bietet dem kontinentalen und auch dem maritimen UKV neue Möglichkeiten: Verbesserung der Laufzeiten, Vermeidung von Zusatzkosten und damit mehr Wettbewerbsfähigkeit. Dies ist besonders unter dem Lichte einer deutlich höheren Straßenkonkurrenz zu den Südhäfen von großer Bedeutung. Auch im nationalen Verkehr bringt dieser Ausbau Effizienzgewinne, da ebenfalls Trailerverkehre z.B. auch als Zuläufe zu Gateway-Verkehren effizienter werden. Im bilateralen Verkehr vor allem mit Italien sind in den letzten Jahren erste Ansätze im Kontinentalverkehr entstanden, welche künftig ebenfalls deutlich wettbewerbsfähiger gestaltet werden können. Ein wichtiger Effekt dabei ist die Anbindungsmöglichkeit für Nachläufe von den Fähren in Triest in Richtung Norden bis nach Skandinavien. Im Transitverkehr, hier vor allem auf der Achse Italien-Polen, entsteht durch diese Effizienzsteigerung ein erhebliches Verlagerungspotential des vorherrschenden LKW-Verkehrs.

Trend I5/I6:

Ausbau Schienenverbindung Österreich-Slowenien, Ausbau Hafenanbindung Koper

Wirksamkeit: 2022/2028 – 2040

Der Hafen Koper hat sich in den letzten Jahren für die österreichischen Import- und Export-Verkehre und auch im Transit in Richtung Tschechien und die Slowakei einen fixen Platz erobert. Dennoch gibt es in der Hinterlandanbindung des Hafens noch einige kritische Punkte, die seine Erreichbarkeit über die Schiene einschränken. Größter neuralgischer

Punkt ist die eingleisige Bergstrecke zwischen Koper und Divaca. Sie limitiert die Anzahl der täglichen Züge und auch die Zugparameter.

Vor diesem Hintergrund soll die Strecke zweigleisig ausgebaut werden, um die Kapazitäten drastisch zu erhöhen und auch die Steigung zur Überwindung des Höhenunterschiedes von fast 400 m auf max. 17 Promille zu reduzieren. Mit den Bauarbeiten des ca. 1,2 Mrd. € umfassenden Projektes soll demnächst begonnen werden, derzeit laufen die Ausschreibungen für den Bau. Die Studienautoren gehen von einer Fertigstellung nicht vor 2028 aus.

Ein weiterer wichtiger Punkt in der Verbesserung der Hafenanbindung ist die Streckenverbesserung im Bereich Maribor. Die dortige Strecke zwischen Pragersko und Maribor inklusive Draubrücke in Maribor war aufgrund ihres Alters bisher auf die Streckenklasse „C“ ausgelegt, was die maximale Achslast der Wagen und vor allem der Lokomotiven drastisch beschränkte. So konnten auf dieser Strecke moderne Loks, wie sie vorwiegend im grenzüberschreitenden Verkehr im Einsatz sind, nicht eingesetzt werden. Dies führte wiederum zu erheblichen betrieblichen Mehraufwendungen und Beschränkungen in der Zugtonnage. Dieser Streckenabschnitt wurde zwischenzeitlich saniert und steht damit allen modernen Triebfahrzeugen offen.

Der dritte Punkt ist die betriebliche Optimierung des Karawankentunnels. Der bisher zweigleisige Tunnel entspricht nicht mehr modernen Anforderungen insbesondere in Puncto Betriebsführung und sicherheitstechnischer Ausstattung. Im Zuge eines Sanierungsprojektes wird der Tunnel ab Herbst 2020 saniert und auf eine eingleisige Strecke umgebaut; die Fertigstellung ist bis September 2021 vorgesehen.

Wirkung auf UKV in AT:

Diese Maßnahmen haben naturgemäß ihren größten Einfluss auf den bilateralen und Transitverkehr zum Südhafen Koper. Die Verbesserung in Maribor hat unmittelbar positive Auswirkungen, da auf dieser Strecke heute die meisten Verkehre nach/von Koper laufen. Der Karawankentunnel wird dann ab 2022 eine gewisse Wirkung für Verkehre in Richtung Salzburg und auch Bayern haben, jedoch auf einem deutlich niedrigeren Niveau (der Effekt liegt eher im Wagenladungsverkehr).

Der Ausbau der Strecke Koper-Divaca wird nach Einschätzung der Studienautoren ganz wesentlich die Attraktivität des Hafens erhöhen, zumal davon auszugehen

ist, dass auf diese bessere Anbindung dann auch die Reedereien mit entsprechend verbesserten Schiffsanbindungen reagieren werden. Dies könnte ein wesentlicher Treiber für Verlagerungen von Seehafenverkehren von Norden nach Süden sein.

Trend I7:

Neue Hinterlandanbindung des Hafens Genua

Wirksamkeit: ca. 2030 – 2040

Die bestehende, topographisch anspruchsvolle Eisenbahnstrecke zwischen Genua und Mailand ist durch eine Reihe von Restriktionen gekennzeichnet, die die Entwicklung des Güterverkehrs hemmen: starke Steigungen, begrenzte Zuglängen und Zuggewichte, niedriges Lichtraumprofil, Belastung mit Personenverkehr.

Im Abschnitt Genua-Tortona wird eine neue, 53 km lange Hochgeschwindigkeitslinie über den Terzo Valico gebaut. Davon werden 37 km in Tunnels verlaufen. Mit Fertigstellung sollen die derzeitigen Beschränkungen für den Güterverkehr entfallen. Die maximale Steigung soll nur noch 12,5 Promille und die Achslast 22,5 t betragen. Das Lichtraumprofil wird auf P80 ausgelegt. Zusätzlich sollen die Bestandsstrecken zu den Häfen im Raum Genua ausgebaut und an die Hochgeschwindigkeitsstrecke angebunden werden. Es konnten keine zuverlässigen Angaben über die voraussichtliche Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur gefunden werden. Aufgrund der vielen Tunnel- und Brückenbauwerke rechnen die Studienautoren mit Fertigstellung um das Jahr 2030.

Wirkung auf UKV in AT:

Der Neu- und Ausbau der Strecke Genua-Milano hat sicherlich die größte Bedeutung für den inneritalienischen Personen- und Güterverkehr. Dennoch könnte die verbesserte Schieneninfrastruktur auch eine gewisse Relevanz für den UKV in Österreich erlangen. So könnten Tirol und Salzburg im maritimen UKV über die Brennerachse an die Containerterminals in Genua und Voltri angebunden werden. Über die Gotthardachse bestünde diese Option auch für Vorarlberg. Aufgrund der deutlich längeren Laufwege und Laufzeiten im Vergleich zur Anbindung an die Häfen Koper und Triest dürfte das Volumen aber auf spezielle Märkte begrenzt bleiben.

Eine größere Bedeutung könnte die neue Hinterlandstrecke für den Kurzstreckenseeverkehr haben. Genua hat traditionell viele Fährverbindungen vor allem mit nordafrikanischen Staaten. Wenn sich deren Volkswirtschaften von jüngsten Rückschlägen im Gefolge des „Arabischen Frühlings“ erholen würden, könnte besonders das Aufkommen von und nach Süddeutschland, das heute schon im Bereich Automotive und Textil eine beträchtliche Größenordnung erreicht, kräftig zunehmen. Diese Transporte werden praktisch ausnahmslos mit Sattelanhängern durchgeführt. Angesichts der Profilerhöhung bestünden gute Chancen für einen UKV-Dienst zwischen Genua und den Regionen München, Nürnberg oder Regensburg im Brennerkorridor.

Trend I8:

Bauarbeiten im deutschen Schienennetz

Wirksamkeit: 2019 – 2035

Der aktuell gültige Bundesverkehrswegeplan 2030 für Deutschland enthält eine abgestimmte Liste von Vorhaben des vordringlichen Bedarfs, die sowohl die Fortsetzung laufender Projekte als auch Projekte mit mittel- und langfristiger Umsetzung beinhalten. Die konkretere Investitionsplanung 2019-2023 umfasst Ausgaben für den Erhalt und Ausbau der Schieneninfrastruktur in Höhe von zusammen 33,806 Mrd. €. Alle Maßnahmen sollen zwar nach ihrer Fertigstellung zu zusätzlicher Kapazität und einer gegen Störungen robusteren Betriebsabwicklung führen, bedeuten aber während der Bauzeit „unter rollendem Rad“ auch erhebliche Einschränkungen.

Die Studienautoren erwarten, dass vor allem die für den Erhalt und die Modernisierung des Netzes erforderlichen Maßnahmen aufgrund des Umfangs und der Komplexität erst bis etwa Mitte der 2030er Jahre zum Abschluss gebracht werden können. Betroffen von den Bauarbeiten sind auch für den UKV von, nach und durch Österreich relevante Strecken wie zum Beispiel Knoten Hamburg, Uelzen-Lüneburg, Alpha-E, Regensburg-Nürnberg, ABS München-Mühldorf- Freilassing-Grenze DE/AT, Knoten München sowie die mehrfach angekündigte Ausrüstung der Bestandsstrecke München-Kufstein mit ETCS.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Wirkung der meisten Vorhaben ist nach Fertigstellung positiv für den Personenverkehr („Deutschlandtakt“) und Güterverkehr in Deutschland. Die langen Bauzeiten und späten Fertigstellungstermine führen jedoch zu Einschränkungen der Kapazität und Betriebsqualität sowie zu verlängerten Fahrzeiten bei Umleitungen. Schienengüterverkehre werden dadurch unattraktiver und teurer. Damit werden bilaterale sowie Österreich transitierende Verkehre (Achsen Donau und Brenner) betroffen. Es wird ein leichter Rückgang dieser Volumina unterstellt, weil auf den Mischverkehrsstrecken in Deutschland dem Schienenpersonenfernverkehr und vertaktetem Regionalverkehr Vorrang vor Schienengüterverkehr eingeräumt wird.

Trend I9:

Kontinuierliche Trassen- und Energiepreiserhöhungen

Wirksamkeit: 2019 – 2030

Seit vielen Jahren steigen die Preise für die Nutzung der Schieneninfrastruktur durch den Güterverkehr praktisch kontinuierlich um im Mittel etwa 2 % p.a. (siehe z.B. Sandvoß, 31.1.2013). Ohne eine fundierte Untersuchung können die Studienautoren nur vermuten, dass folgende Faktoren diese Entwicklung wesentlich beeinflussen:

- Staatliche Vorgaben für die Infrastrukturbetreiber zur Höhe der Kostendeckung (Vollkosten- vs. Grenzkostenprinzip) und der Kalkulation der Trassenpreise.
- Anstieg der Baukosten auch infolge einer starken Zunahme von Infrastrukturinvestitionen.
- Amortisierung der von den Netzbetreibern selbst zu tragenden Kosten für die Instandhaltung des Netzes.

Sieht man von temporären Preisreduzierungen, wie sie jetzt während der Corona-Pandemie von Österreich gewährt wird, oder von der zeitlich begrenzten Trassenpreisförderung in Deutschland ab, so muss aufgrund der genannten Rahmenbedingungen langfristig mit weiter zunehmenden Trassenkosten gerechnet werden. So plant zum Beispiel DB Netz für 2021 eine Anhebung der Trassenpreise für einen Standard-Güterzug um etwa 2,4 %.

Eine vergleichbare Entwicklung kann für den Bezug von elektrischer Energie für die Schienentraction erwartet werden.

Wirkung auf UKV in AT:

Trassen- und Energiekosten sind kritische Größen für die Kosten des Schienentransports und der Transportkette. Zusammen können sie je nach Relation 35-40 % der gesamten Haus-Haus-Kosten für einen Nutzer von UKV-Leistungen ausmachen. Durch die regelmäßigen Preiserhöhungen werden Produktivitätsgewinne, die Operateure und EVUs durch die Verbesserung betrieblicher Prozesse oder der Zugauslastung erreichen, wieder aufgezehrt.

Die Studienautoren nehmen an, dass grundsätzliche Änderungen an den Kostendeckungsvorschriften, die dauerhaft zu geringeren Trassenpreisen für den Schienengüterverkehr führen, frühestens Ende der 2020er Jahre umgesetzt werden. Bis zu diesem Zeithorizont werden weitere Kostensteigerungen vor allem UKV-Relationen im Mittelstreckenbereich negativ belasten. Daher würde diese Entwicklung den nationalen UKV stärker als grenzüberschreitende Verkehre treffen. Darüber hinaus würde der Aufbau von neuen Relationen und die Erschließung von Marktpotenzialen, die besonders im Entfernungsbereich zwischen 300 km und 700 km sehr groß sind, deutlich erschwert.

Trend I10:

Ausbau der Terminalkapazitäten in AT und in den wichtigsten Nachbarländern

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Österreich verfügt derzeit über ein durchaus dichtes und mit leistungsfähigen Anlagen ausgestattetes Netzwerk von 14 öffentlichen UKV-Terminals. Sowohl auf Seiten des zahlenmäßig größten Betreibers ÖBB Infrastruktur AG als auch bei den anderen Betreibern wurden in den letzten Jahren einige kapazitätserweiternde Maßnahmen getätigt. Auf Seiten der ÖBB-Infrastruktur AG wurden auf Basis eines ca. 400 Mio. € umfassenden Ausbauprogramms bereits die UKV-Standorte Wien Süd (Neubau), Wolfurt (Komplettumbau), St. Michael (Funktionserweiterung) teilweise massiv erweitert. Am Standort Wels (Kapazitätser-

weiterung) und in Villach (Sanierung) sind Maßnahmen in Planung bzw. kurz vor der Umsetzung. An den Standorten in Wien Süd (Errichtung eines zweiten Kranmoduls), Wels und Villach bestehen noch Möglichkeiten für erhebliche Kapazitätserweiterungen.

Der Terminal in Wien Freudenau Hafen wurde bis 2008 deutlich ausgebaut; es bestehen dazu aber noch zusätzliche Erweiterungsmöglichkeiten im Hafen. Der Terminal in Enns wurde 2004 neu errichtet und in den letzten Jahren erweitert. Es besteht noch ein zusätzliches Erweiterungspotential. Gleiches gilt für den Terminal in Linz, der ebenfalls in mehreren Stufen erweitert und modernisiert wurde.

Am Standort Salzburg Liefering wurden in den letzten Jahren mehrere kapazitätsfördernde Maßnahmen getätigt. Durch technische Maßnahmen und Prozessänderungen können noch zusätzliche Kapazitäten gewonnen werden. Auch in Hall in Tirol bestehen durch die Umstellung der Umschlagtechnologie auf Kranbetrieb weitere kapazitive Möglichkeiten. Der Standort Graz Süd wurde 2004 in Betrieb genommen und in den letzten Jahren sukzessive erweitert. Auch hier bestehen Ausbaupläne und Möglichkeiten, z.B. mit einem zweiten Kranmodul.

Insgesamt gehen die Studienautoren davon aus, dass bei Bedarf die Eigentümer bzw. Betreiber der Anlagen die entsprechenden Ausbaumaßnahmen zur Sicherstellung der Kapazitäten und Funktionalitäten tätigen werden. Ob die vorhandenen Ausbaumöglichkeiten für die notwendigen Verlagerungen zur Erreichung des Klimaziels 2040 auch ausreichen, müsste in einer gesonderten Untersuchung, wie sie in der Evaluierung des Terminalkonzeptes 2016 bereits vorgesehen ist, im Detail untersucht werden.

In Deutschland werden neue Umschlagkapazitäten in allen für den UKV von, nach und durch Österreich bedeutsamen Regionen entweder gerade geschaffen oder sind geplant. Dies gilt in besonderem Maß für Nord- und Westdeutschland, etwa für die Großräume Hamburg, Hannover, Duisburg oder Köln. Auch in Süddeutschland wurden verschiedene Neu- und Ausbauten erst kürzlich abgeschlossen oder werden in den nächsten Jahren realisiert wie z.B. im Raum Mannheim/Ludwigshafen, Nürnberg, Regensburg oder München.

In der Schweiz wird vor allem der Neubau einer großen trimodalen Umschlaganlage in Basel Nord projektiert. In Italien ist der Standort Verona derzeit deutlich überlastet, soll aber bis 2026 um ein weiteres Kranmodul erweitert werden. Im Gegensatz dazu liegen an Standorten wie Trento oder Cervignano erhebliche Kapazitäten schlicht brach. Im Seehafen Triest laufen ebenfalls einige Ausbauprojekte wie etwa die Errichtung neuer Terminals mit Kapazitäten für den Maritim- und den Fährverkehr.

In Slowenien erfolgt der Ausbau des Seehafens Koper für höhere Umschlagkapazitäten. Für Ungarn sind keine Ausbaupläne bekannt. Dies gilt auch für die Slowakei. Ein Konzept für öffentliche Terminals in der Slowakei ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht konkret. Auch in Tschechien sind keine für Österreich relevanten Ausbaupläne bekannt.

Aus den Experteninterviews ist ersichtlich, dass viele den Terminalausbau gerade bei den Zieldestinationen in Westeuropa, aber auch in Südosteuropa für sehr sinnvoll halten. In Westeuropa, beispielsweise im Ruhrgebiet, sind in den letzten Jahren sehr viele Terminalstandorte entstanden bzw. ausgebaut worden. Gemäß den bekannten Planungen wird sich dieser Trend fortsetzen. In Polen ist ein deutlicher Trend zu neuen Terminals feststellbar. In Südosteuropa sind zumindest die derzeit wichtigen Standorte wie etwa Budapest oder Arad/Curtici gut ausgebaut, oder haben noch Ausbaupotentiale.

Wirkung auf UKV in AT:

Ein funktionierendes und leistungsfähiges Terminalnetzwerk ist selbstredend eine der Grundsäulen eines funktionierenden UKV-Systems. Die Studienautoren gehen davon aus, dass auch künftig die notwendigen Kapazitäten für alle Verkehrsarten geschaffen werden.

Trend I11:

Zunahme an Staus bezogen auf Strecken, Dauer und Tageszeit reduziert Zuverlässigkeit von LKW-Verkehren

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Die Anzahl und die Intensität von Staus auf Fernstraßen haben in den letzten Jahren weiter zugenommen. Laut Daten des ADAC wurden 2011 jährlich ca. 190.000 Staus auf deutschen Autobahnen gemeldet, im Jahr 2018 waren dies schon 745.000. Auch die Staulängen haben sich von ca. 450.000 km auf 1,5 Mio. km erhöht. Für Österreich und für andere europäische Länder ist zumindest von einer ähnlichen Entwicklung auszugehen, wengleich mit etwas anderen Schwerpunkten wie z.B. Grenzstaus im Sommer.

Für den Straßengüterverkehr bedeutet dies naturgemäß schlechtere Planbarkeit und Mehrkosten durch erhöhten Personaleinsatz, Lieferverzögerungen oder Pönalen. In Österreich

fokussieren sich die Stauereignisse neben den Ballungsräumen vorwiegend auch auf die Transitachsen z.B. Raum Innsbruck, Raum Wien.

Wirkung auf UKV in AT:

Für den UKV hat dies zunächst eine grundsätzlich positive Wirkung, da damit die Leistungsfähigkeit des Wettbewerbs eingeschränkt wird. Die Auswirkung ist aber nach Einschätzung der Studienautoren nur im kontinentalen UKV wirklich spürbar, da im maritimen UKV der LKW im Verhältnis zur Schiene nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Zu berücksichtigen ist allerdings auch, dass daraus nicht nur positive Effekte für den UKV entstehen. Denn auch die Vor- und Nachlauf-LKW stehen im selben Stau und verpassen damit ebenfalls Liefertermine und zusätzlich auch Zugabfahrten. Auch bedeuten Staus immer auch volkswirtschaftliche Auswirkungen. Dies wirkt sich letztlich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft in der betreffenden Region aus, was sich wiederum über mangelnde Mengen auf den UKV auswirken könnte.

6.2.3 Soziokulturelle Trends

Trend S1:

Weitere starke Zunahme des E-Commerce bei Konsumgütern

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Der Anteil des E-Commerce am globalen Einzelhandelsumsatz wird auf etwa 16 % geschätzt (Quelle: DHL, The Logistics Trend Radar, 5th Edition, 2020). In Österreich liegt der Anteil bei gut 10 %. Die wichtigsten Warengruppen sind Bekleidung, Elektrogeräte/Elektronik und Bücher, die im Jahr 2018 nahezu 50 % des gesamten E-Commerce-Umsatzes von 7,9 Mrd. € ausmachten (Quelle: <https://www.handelsverband.at/publikationen/studien/ecommerce-studie-oesterreich/ecommerce-studie-oesterreich-2018/>). Der Umsatz im E-Commerce-Handel legt seit Jahren mit Wachstumsraten von im Durchschnitt über 10 % zu, während der stationäre Handel stagniert oder schwach wächst. Viele Fachleute erwarten, dass die

Corona-Pandemie diese Entwicklung verstärken wird. Um die langfristigen Auswirkungen auf Österreich betreffende Transportströme und Transportmengen einschätzen zu können, sind folgende Fragen zu behandeln:

- Wird der Anteil des E-Commerce vor allem bei den volumenstarken Warengruppen Elektro und Mode weiter zunehmen?
- Wird E-Commerce den stationären Handel bei Warengruppen wie Lebensmittel, Möbel oder DIY-Erzeugnissen (Baumärkte) zurückdrängen, die vom Volumen her bedeutend sind, aber bisher nur in geringem Maß via Internet bestellt und direkt an Empfänger zugestellt werden?
- Wie sind die Distributionskanäle für diese Produkte, und werden sie sich im Hinblick auf einen zunehmenden E-Commerce-Anteil ändern?
- Welche Auswirkungen hätten diese Entwicklungen auf den Güterverkehr in, von und nach und durch Österreich?

Um diese Fragen zu beantworten, bedürfte es einer eigenen, groß angelegten Studie. Im Rahmen dieser Arbeit konnte deshalb nur eine grobe Analyse der voraussichtlichen Entwicklungen im Einzelhandel erfolgen. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf die Auswirkungen auf den UKV in Österreich nachstehend skizziert.

Wirkung auf UKV in AT:

In den Branchen Elektro, Bekleidung und andere Modeartikel wird der Trend zum E-Commerce unvermindert anhalten. Die Waren werden weit überwiegend in Asien produziert und meist mit Containern nach Europa befördert. Der Anteil von Erzeugnissen, die in Europa oder Mittelmeeranrainerstaaten produziert werden, wird auch langfristig gering bleiben. Die Distributionsstrukturen der E-Commerce-Händler sind vergleichbar mit denen des stationären Einzelhandels. Sie verteilen den größten Teil ihres Aufkommens von zentralen Distributionszentren, zum Teil von Spediteuren betrieben, mit Paketdiensten an Endkunden, während im stationären Handel die Outlets meist mit LKW von Speditions- und Transportunternehmen bedient werden. Je nach Internationalität der Firmen erfolgen die Lieferungen auch grenzüberschreitend. Für schnelldrehende Produkte sowie insbesondere beim E-Commerce richten große Unternehmen für eilige Sendungen (z.B. „same-day-delivery“) auch Regionallager ein.

Auswirkungen auf UKV: Wenn der Anteil des E-Commerce steigt, werden die Beschaffungs- und Distributionsstrukturen prinzipiell gleichbleiben. Allerdings könnten sich Standorte der Distributionszentren und damit Transportströme verändern. Die Studienautoren gehen davon aus, dass sich dies nicht signifikant im UKV-Aufkommen niederschlägt. Wenn das Volumen dieser Warengruppen aber insgesamt steigt, könnte dies Impulse für den maritimen UKV auf bilateralen Relationen vor allem mit den Südhäfen auslösen. Falls größere E-Commerce-Händler aufgrund einer gesteigerten Nachfrage in Mittel- und Osteuropa neue zentrale Distributionszentren in der Region errichten, werden sie wahrscheinlich Standorte in Österreichs Nachbarstaaten bevorzugen (geringere Löhne, Flächenverfügbarkeit). In der Folge könnten auch maritime UKV-Transitverkehre wachsen.

Im Bereich Lebensmittel ist festzuhalten, dass der europäische Verbraucher sich weit überwiegend mit Lebensmitteln versorgt, die auch in Europa produziert worden sind. Neben Transportkosten spielen Hygienevorschriften sowie Zölle und Kontingente bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen eine entscheidende Rolle. Der Lebensmitteleinzelhandel wird in Österreich wie in fast allen anderen EU-Ländern von einigen wenigen Supermarkt- und Discounterketten beherrscht. Die Distribution von in Europa erzeugten Waren erfolgt fast immer kaskadenförmig von der Industrie über zentrale oder Regionalläger an die Märkte. Beim E-Commerce der großen Handelsfirmen werden die Endkunden bisher vor allem ab den Regionallägern bedient. Vergleichbares gilt für Plattformanbieter. Kleinere E-Commerce-Händler, die sich auf bestimmte Warengruppen wie Getränke spezialisiert haben, liefern auch per Paketdienst oder Stückgutspedition. Die Fachwelt ist sich einig, dass das Aufkommen von Lebensmitteln, das per E-Commerce abgewickelt wird, ausgehend von einem marginalen Anteil heute deutlich zunehmen wird. Sie bleibt aber bislang recht nebulös über die Dimension dieses Trends.

Auswirkungen auf UKV: Potenziale für den kontinentalen UKV bestehen heute wie auch in Zukunft bei den Transporten vom Produzenten zum Distributionszentrum des Handels, da hier die LKW meist Komplett- oder Teilladungen befördern. Solange sich die Strukturen im E-Commerce der Lebensmittelhändler- bzw. -plattformen nicht ändern, dürfte der UKV in Österreich weder positiv noch negativ beeinflusst werden.

Trend S2:

Zunehmender Bedarf an Schutzmaßnahmen gegen physische und elektronische Attacken

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Auch für die Logistik und damit für den UKV hat das Thema Security eine zunehmende Bedeutung, und das auf 2 Ebenen. Zum einen spielen diese Themen in die physischen Transportketten hinein. Kunden wollen für ihre oft hochwertigen Waren Sicherheitskonzepte in allen Schritten vom Vorlauf beginnend, im Terminal, am Zug und auch im Nachlauf. Das bedeutet z.B. entsprechende Fahrerüberprüfungen und technische Vorkehrungen bei den LKW, Sicherheitsplanen auf Wechselbrücken, spezielle Verschlüsse bei Trailern, hochfeste Plomben, umfangreiche Einzäunungen von Terminalanlagen oder aufwändige Gate-Prozesse mit Kameraanlagen.

Aber auch der Informationsfluss als zweite Ebene der Supply Chain ist hier unmittelbar betroffen. So fordern die Kunden Transparenz ihrer Lieferkette in Bezug auf die Sicherung von Schnittstellen und die Informationsflüsse über weltweite Netzwerke. Zudem bestehen – meist unterschiedliche – behördliche Anforderungen in den einzelnen Staaten in Bezug auf Kontrollen. Hier kommt noch hinzu, dass bei UKV-Lieferketten noch mehr Akteure beteiligt sind als im durchgehenden Straßengüterverkehr, wodurch die Komplexität zunimmt.

In Summe führt das zu mehr physischen Aufwand (=Investitionen), zu zusätzlichen zeitlichen und prozessualen Risikofaktoren insbesondere an den Schnittstellen wie den Terminals und zu zusätzlicher Komplexität vor allem in der Informationskette und der Organisation.

Wirkung auf UKV in AT:

Dieser Trend wirkt zwar zunächst auf alle Verkehrsträger in gleicher Weise. Für den UKV ist dieser Trend aber für alle Verkehrsmärkte gleichermaßen zusätzlich leicht negativ einzuschätzen, da er tendenziell die Komplexität im System weiter erhöht, welche ja im Vergleich zum durchgehenden Straßentransport aber ohnehin schon höher ist.

6.2.4 Technologische Trends

Trend T1:

Harmonisierung des technischen Regelwerks und der Betriebsregeln für den grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Die Richtlinie 2008/57/EG, die zum vierten Eisenbahnpaket gehört, wurde durch die Richtlinie (EU) 2016/797 vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der EU neu gefasst. Darin wurden die Bedingungen festgelegt, die für eine Verwirklichung der Interoperabilität des Eisenbahnsystems der Union erfüllt sein müssen. Diese Bedingungen betreffen die Planung, den Bau, die Inbetriebnahme, die Aufrüstung, die Erneuerung, den Betrieb und die Instandhaltung von Bestandteilen dieses Systems und darüber hinaus die Qualifikationen sowie die Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen in Bezug auf das für seinen Betrieb und seine Instandhaltung eingesetzte Personal. Erwägungsgrund 11 besagt, dass „für die gesamte Union [...] daher grundlegende Interoperabilitätsanforderungen für ihr Eisenbahnsystem festzulegen [sind]“. Die Anforderungen wurden dann in der Folge in grundlegend überarbeiteten Technischen Spezifikationen der Interoperabilität (TSI) weiter konkretisiert. Damit wurde ein wichtiger Schritt zur Harmonisierung begangen.

Es ist vorgesehen, dass die Mitgliedstaaten ihre jeweiligen nationalen Regelwerke „durchforsten“ und solche Regeln abschaffen, die mit den TSI nicht mehr konform sind. Branchenvertreter erwarten, dass nicht nur die Anzahl der Regeln reduziert wird, weil ja selbst gleichlautende Regeln „doppelt“ vorhanden waren, sondern auch die Verantwortung zur Einhaltung der Regeln auf die „Sicherheitsmanagementsysteme“ der EVUs verlagert wird. Damit soll im grenzüberschreitenden Verkehr tätigen EVUs der Betrieb erleichtert werden.

Ebenfalls in Richtung Harmonisierung zielt die Initiative der EU-Kommission, im Rahmen der Implementierung der OPE TSI auch einen Monitoring-Prozess (Rail Technical Operational Issues Logbook) einzuführen, um die nationale Umsetzung von Operationellen Maßnahmen im Bahnbetrieb vorantreiben zu können.

Ein klassisches Beispiel ist das Zugschlussignal, das in Deutschland und Österreich einheitlich zwei weiß-rote Blechtafeln vorsieht, während in ganz Italien komplexe Leuchten vorgeschrieben sind, obwohl nur noch auf sehr wenigen, für den Österreich-Verkehr nicht rele-

vanten Strecken „auf Sicht“ gefahren wird, weil Gleisfreimeldeanlagen fehlen. An österreichisch-italienischen Grenzbahnhöfen müssen deshalb Güterzüge anhalten und Betriebspersonal die jeweils gültigen Signale einsetzen.

Im Jahre 2015 wurde in einem Pilotvorhaben die gegenseitige Anerkennung des jeweiligen Zugschlussignals vereinbart. Die Wirkung dieser Maßnahme ist begrenzt bzw. symbolisch, da die Züge aus anderen Gründen weiterhin anhalten müssen (z.B. technische Kontrolle vor dem Eintritt ins italienische Netz, Wechsel von Einsystemloks, Wechsel von Lokführern, die keine Zulassung auf dem Nachbarnetz haben) Dieses Beispiel zeigt, dass Harmonisierungsmaßnahmen erst dann ihre volle Wirkung entfalten können, wenn das Regelwerk und die Betriebsvorschriften vollständig standardisiert oder harmonisiert sind.

Wirkung auf UKV in AT:

Aufgrund der ähnlichen deutschen und österreichischen Betriebsregeln wird der bilaterale Verkehr mit Deutschland weniger von einer weiteren Harmonisierung der Betriebsregeln betroffen. Die bilateralen Verkehre mit Tschechien, Ungarn, Slowenien, Italien und der Schweiz, sowie die Transitverkehre mit diesen Ländern werden jedoch besonders davon profitieren. Bei den „kurzen“ Entfernungen mit den für den kontinentalen Verkehr relevanten Wirtschaftszentren oder den für den maritimen Verkehr bedeutenden Südhäfen (Koper, Trieste) wirken harmonisierte Regelwerke, die den grenzüberschreitenden Verkehr verbessern, deutlich stärker als bei langlaufenden Verkehren, bei denen Lok- oder Personalwechsel auch aus betrieblichen Gründen erforderlich sein können. Doch auch rein nationale Verkehre werden langfristig profitieren, weil durch den Entfall verschiedener Regelwerke der Zulassungs-, Schulungs- und Kontrollaufwand sinkt und Ressourcen universeller, für alle Verkehre eingesetzt werden können.

Der Zeitraum, den das o.g. Beispiel von den ersten Ideen (vor 2003) bis zur Pilotanwendung (seit 2015) und Überführung in den Regelbetrieb (offen) einnahm, zeigt, dass die Harmonisierung nicht sehr zügig kommen wird und sich erst spät (nach 2030) auswirkt.

Trend T2:

Implementierung der digitalen automatischen Kupplung

Wirksamkeit: 2027 – 2040

Eines der „Schlüsselemente“ im System Eisenbahn ist die Verbindung der Waggons untereinander und mit dem Triebfahrzeug zu einem Zug inklusive der notwendigen Verbindung der Bremsen. In Europa wird dazu seit jeher die sog. Schraubenkupplung (entwickelt um 1860) verwendet. Die Verbindung der Druckluftbremse erfolgt über manuelle Verbindungen der Bremsschläuche. Die Übertragung der Druckkräfte z.B. beim Bremsen der Waggons erfolgt über zwei Pufferelemente. Für das Kuppeln und das Trennen der Wagen ist jedenfalls ein manueller Eingriff durch einen Verschieber nötig, der entsprechend Zeit und auch erhebliche Personalressourcen kostet und zudem ein nicht unerhebliches Sicherheitsrisiko darstellt.

Im Gegensatz dazu verwenden zum Beispiel die amerikanischen oder russischen Bahnsysteme eine Mittelpufferkupplung in verschiedenen Varianten. Diese vereint die mechanische Verbindung und den Puffer zu einer Einheit. Das Kuppeln erfolgt automatisch/mechanisch durch Aneinanderfahren der Waggons beim Rangieren. Das Verbinden/Trennen der Bremsleitungen und das Trennen der Kupplung erfordern aber nach wie vor einen manuellen Eingriff. Das Kupplungssystem erlaubt aber insbesondere deutlich höhere Zuggewichte.

Im Personenverkehr kommt als zusätzliche Anforderung noch die Versorgung der Wagen mit Strom und auch die Verbindung von Steuerleitungen (z.B. bei Steuerwagen; Railjet oder Triebwagen) dazu. Hier werden ebenfalls Mittelpufferkupplungen verwendet, die alle notwendigen Verbindungen in der Kupplung automatisch herstellen und auch automatisch ohne manuellen Eingriff auch wieder getrennt werden können.

Um nun den Rangierprozess zu beschleunigen und damit enorme Zeit- und Kostenvorteile zu generieren, soll in Europa die „Digitalisierte, Automatische Kupplung“ (DAK) eingeführt werden. Dieses Vorhaben existiert grundsätzlich schon sehr lange, scheiterte bisher aber immer an der Frage der Migration von in Europa weit mehr wie 370.000 Güterwagen (Quelle: Zahlen Eurostat aus 2018). Eine simple Übertragung beispielsweise der in Amerika üblichen Bauformen ist technisch unmöglich, da mit den dort eingesetzten Typen keine Automatisierung umsetzbar ist.

Die Umstellung hat neben technischen Herausforderungen ganz massive Auswirkungen auf den Bahnbetrieb. Umgekehrt bietet das neue Konzept auch enorme Rationalisierungspotentiale. Als wesentliche neue Herausforderung kommt dabei hinzu, den Wagen auch mit einer Stromversorgung und einer Datenverbindung auszustatten, um beispielsweise die Bremsbetätigung elektrisch zu steuern oder Daten von der Ladung abzugreifen.

Ein wesentlicher Faktor in der Umsetzung ist dabei der sog. Automatisierungsgrad, den eine neue Kupplung erreichen kann. Die Unterscheidung ergibt sich aus den unterschiedlichen Funktionalitäten, die automatisiert werden. Es werden 5 Typen unterschieden:

- Typ 1 – Mechanische Verbindung / Kupplung
- Typ 2 – Kupplung/Trennung der Hauptluftleitung
- Typ 3 – Verbindung/Trennung von Stromleitungen
- Typ 4 – Datenverbindung
- Typ 5 - Automatisches Entkuppeln (mechanisch und alle Medien)

Die heute in einigen Pilotprojekten (Shift2Rail, EU DAK Delivery Program) verwendeten Kupplungssysteme gehen in Richtung eines „Typ 5 ready“-Konzeptes. Es wird also der komplette Kupplungsvorgang inkl. der Verbindung aller Medien automatisiert, der Entkuppelungsprozess bleibt aber weiterhin manuell. Die Systeme werden aber so aufgebaut, dass der letzte Automatisierungsschritt auf Typ 5 dann auch möglich ist. Das wirft dann aber völlig neue Fragen wie etwa das Thema Zuverlässigkeit, Betriebskonzept und auch Betriebssicherheit und Security-Themen auf.

Für die Implementierung dieser zentralen und eminent wichtigen Entwicklung im Europäischen Schienengüterverkehr wird derzeit der Zeitraum 2025 bis 2030 kolportiert²³. Eine in diesem Trend unterstellte größere Marktwirkung wird dann bei einer hinreichenden Flächendeckung für den Zeitraum ab 2030 zu erwarten sein. Wirkungen in einzelnen Relationen und Märkten können aber jedenfalls bei entsprechenden Umsetzungsstrategien auch schon früher realisiert werden (siehe dazu auch Maßnahmen 14 und 15 in Kap. 7.5.1.).

Die Studienautoren gehen davon aus, dass sich die DAK (Typ4) zwar durchsetzen wird, jedoch nach wie vor manuelle Eingriffe in den Betrieb notwendig bleiben. Dies ist auch damit

²³ Siehe z.B.: ÖBB-Presse - Europäische Digitale Automatische Kupplung (DAK): Schlüsselement des „Green Deal“ für die Verkehrsverlagerung auf die Schiene (oebb.at)

zu begründen, dass in den nächsten Jahren ein erheblicher Erneuerungsbedarf bei Güterwagen erforderlich sein wird. Viele Wagen sind heute weit über 30 oder 40 Jahre im Einsatz und entsprechen vielfach nicht mehr den logistischen Anforderungen. Neue Wagen bieten erhebliche Vorteile wie z.B. erhöhte Zuladungen aufgrund Eigengewichtsoptimierungen. Auch flexible Lösungen mit unterschiedlichen Aufbauten auf Containertragwagen gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Die Studienautoren erwarten daher, dass die DAK ein zentrales Element in der Effizienzsteigerung des Schienengüterverkehrs sein wird. Dieser Effekt betrifft zunächst den Einzelwagenverkehr. Aber auch im Ganzzugverkehr bestehen Einsatzmöglichkeiten, wenn man z.B. mehrere Waggons zu einer Einheit verbindet, und diese Wagengruppen mit der DAK verbindet. Aber auch die Nutzung von Datenschnittstellen zur Ladung oder für die automatisierte Bremsprobe bieten Vorteile. Wirkung auf UKV in AT Auf den UKV bezogen sehen die Studienautoren einen positiven Effekt bei allen Verkehrsarten. Er resultiert aus den Verbesserungen im Betriebsablauf, kürzeren Terminalstandzeiten und damit einem effizienteren Einsatz der Ressourcen.

Wirkung auf UKV in AT:

Auf den UKV bezogen sehen die Studienautoren einen positiven Effekt bei allen Verkehrsarten. Er resultiert aus den Verbesserungen im Betriebsablauf, kürzeren Terminalstandzeiten und damit einem effizienteren Einsatz der Ressourcen.

Trend T3:

Einsatz von Sensorik und lernenden Systemen (Künstliche Intelligenz) sowie laufende Überwachung beim rollenden Material

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Mit rollendem Material werden Lokomotiven und Waggons bezeichnet. Während bei Lokomotiven aufgrund der größeren Komplexität, der Elektrifizierung und elektronischer Bauteile Sensoren seit vielen Jahren Gang und Gäbe sind, ist dies bei Güterwagen des UKV nicht der Fall. Güterwagen weisen traditionell rein mechanische Bestandteile auf, so dass hier vor dem Einsatz von „Künstlicher Intelligenz“ noch Sensoren Einzug halten müssen.

Hier sind die Betreiber großer Flotten, zuletzt insbesondere VTG mit dem „VTG Connector“ und Wascosa, den Güterbahnen einen Schritt voraus. Wiegeeinrichtungen, GPS-basierte Lageerkennung, Temperatur- („Heißläufer“) und Flachstellenerkennung sowie weitere Sensoren (z.B. Sicherung des Trailers in der Stütze, in Erprobung) werden mit einer zentralen Einheit am Wagen verbunden, die über GSM(-R) mit der Zentrale des Flottenbetreibers kommuniziert. Die so gewonnenen Daten über den Einsatz der Güterwagen können unmittelbar für die strategische Wartung eingesetzt werden. Statt die Wagen „einfach“ nach Zeit oder Laufleistung in die Werkstatt zu rufen, können so nach tatsächlichem und prognostiziertem Verschleiß die Arbeiten geplant, Teile vorbeugend ersetzt und Ausfälle vermieden werden. Darüber hinaus besteht die Erwartung, dass mit Hilfe von künstlicher Intelligenz die Systeme „dazu lernen“ und so die Einsatz-Effizienz des Rollmaterials noch weiter verbessert werden.

Neben diesen auf das rollende Material bezogenen Maßnahmen wird auch auf Seiten der Infrastruktur nachgebessert und über die konventionellen Überwachungseinrichtungen hinaus an sog. „Portalen“ durchfahrende Züge umfangreich inspiziert. Auch hier geht es darum, Flachstellen, Heißläufer, überladene Wagen, überladene Achsen, Lademaßüberschreitung, laute Wagen u.ä. zu erkennen und bei Abweichungen von Normwerten so rechtzeitig zu alarmieren, dass es nicht zu Ausfällen oder gar Unfällen kommt. Die eingesetzten Sensoren zur akustischen und optischen Überwachung sind vielfältig und die Aussagen der Anbieter vielversprechend, wenn es gelingt die detektierten Daten auszuwerten und an die für den Betrieb relevante Stelle zu kommunizieren, die dann Maßnahmen ergreifen kann.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Maßnahmen am Rollmaterial selbst wirken netzweit, die „Portale“ an den spezifischen Abschnitten, an denen sie stehen, insbesondere an Einfahrten vor kritischen Stellen wie Tunneln oder Brücken. Es ist davon auszugehen, dass durch erweiterte Sensorik und der gezielten Auswertung von Daten die Wartungsintervalle für das Rollmaterial tendenziell länger gehalten werden können und damit der Einsatz der Waggons effizienter wird. Auch können Störungen und Fehler früher erkannt werden und damit unvorhergesehene Ausreihungen und Schäden verhindert werden. Dies hat insbesondere im internationalen Verkehr Vorteile, da damit der Leerfahrtanteil (z.B. von einer weit entfernten Destination zur heimischen Werkstatt) vermieden werden kann. Im nationalen Verkehr ist der Effekt geringer, da die Erreichbarkeit der Werkstätte besser und vor allem kürzer ist. Kostenseitig ist der Effekt für alle Verkehre positiv einzuschätzen.

Trend T4:

Einsatz von Hybrid- und Dual-Lokomotiven

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Ein wesentlicher Faktor in der Betriebsqualität und ein erheblicher Kostenfaktor im UKV ist die Beistellung und Abholung von Containerwagen in ein bzw. aus einem Ladegleis. Häufig sind die Nahbereiche der Terminals nicht elektrifizierte Nebenbahnen, die nur mit Dieselfahrzeugen befahren werden können. Selbstredend sind auch die Ladegleise nur mit Dieselfahrzeugen befahrbar. Nicht in jedem Terminal ist es möglich, die Anlage so zu bauen, dass E-Loks „mit Schwung“ direkt in die Ladegleise einfahren wie z.B. in Wien Freudenu oder Wien Süd und von dort auch wieder abfahren können.

Gerade für kleinere EVUs stellt sich damit aber häufig die Herausforderung, diese „Last Mile“ abzubilden. Häufig sind an den Terminals exklusive Dienstleister tätig, zum Teil mit Kontrahierungszwang, oder die Leistung wird von Wettbewerbern angeboten. Um diesem Zwang zu entgehen, sind am Markt Hybrid-Lokomotiven im Einsatz, die zusätzlich zum leistungsstarken Elektroantrieb über einen – deutlich kleineren – Dieselmotor verfügen und damit kurze Strecken mit geringer Geschwindigkeit überwinden können. Damit wird es möglich, einen Zug selbständig mit der Streckenlok zu rangieren, vorausgesetzt, dass die lokalen Vorschriften dies zulassen und Rangierpersonal verfügbar ist.

Einen Schritt weiter gehen sog. Dual-Lokomotiven. Sie können dort zum Einsatz kommen, wo auf einem längeren Zuglauf nicht alle Strecken elektrifiziert sind und damit entweder Triebfahrzeuge gewechselt oder lange und aufwändige Umwege gefahren werden müssen. Ein Beispiel ist die logisch kürzeste Strecke von Vorarlberg über Lindau nach Ulm und weiter Richtung Norden. Hier unterbricht eine nicht elektrifizierte Steigungsstrecke zwischen Lindau und Ulm den ansonsten durchgehend elektrischen Zuglauf.

Sog. Dual-Lokomotiven haben im Gegensatz zu Hybrid-Lokomotiven einen zusätzlichen, leistungsstarken Dieselantrieb, welcher auch für längere Fahrtstrecken mit hoher Last ausgelegt ist. Damit ist der Einsatz höchst flexibel z.B. auch am Balkan, wo ebenfalls weite Strecken nicht elektrifiziert sind oder beispielsweise bei Baustellen, um Ausweichstrecken leicht bedienen zu können.

Die technische Entwicklung ist hier erst am Anfang. Der Trend geht hin zu 6-achsigen Lokomotiven, welche es ermöglichen, die Zuggewichte nochmals deutlich zu steigern und auch

zur Verwendung von alternativen Antrieben für Hybrid-Lokomotiven, z.B. einem Batterie- oder auch Wasserstoffantrieb statt des Dieselmotors.

Beide Konzepte bieten den EVUs jedenfalls deutliche Flexibilitäts- und auch Kostenvorteile. Gerade kleine EVUs werden damit deutlich wettbewerbsfähiger.

Wirkung auf UKV in AT:

Auch für den UKV bieten beide Konzepte deutliche Vorteile. Gerade die Bedienung kleinerer Anlagen, wie sie in Österreich noch häufig vorkommen, und in Verkehren in Richtung Südosteuropa bestehen hier Vorteile. Bei großen Terminals ist meist die Verfügbarkeit eines Rangierdienstleisters zu marktkonformen Konditionen gegeben, sodass hier das Konzept nicht unbedingt nötig ist.

Trend T5:

Implementierung praxistauglicher ETA-Prognosesysteme

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Die Qualität eines UKV-Produktes wird u.a. bestimmt durch die fahrplangemäße Abfahrts- und Ankunftszeit sowie die Verlässlichkeit, mit der diese eingehalten werden. Erst wenn die „versprochenen“ Zeiten mit hoher Zuverlässigkeit eingehalten werden, können Straßenvor- und -nachlauf darauf ausgerichtet und ein effizienterer Einsatz der Ressourcen (Ladeeinheiten, Vor-/Nachlauf-LKW und Fahrer) erreicht und damit der Abstand zum gut planbaren reinen Straßenverkehr reduziert werden. Vom Straßenverkehr und auch vom UKV Schiene-Straße erwarten die Verlader zu jeder Zeit über den Ort der Ladung und die Ankunftszeit an ihrer Rampe informiert zu werden. Dies umso mehr bei Abweichungen von der Sollzeit. Für diese Prognose der wahrscheinlichen Ankunftszeit hat sich der Ausdruck Estimated Time of Arrival (ETA) eingebürgert.

Im Detail sind damit in der KV-Transportkette unterschiedliche Zeiten gemeint, weil ja mit jedem Prozessschritt auch eine Sollzeit und damit eine „estimated time“ verbunden werden kann. Beispiele: Ankunft des Vorlauf-LKW am Versandterminal, Ankunft des Zuges im Bahn-

hof zur Übergabe an das nächste EVU, Ankunft des Zuges im Empfangsterminal zur Übergabe an den Terminalbetreiber, Bereitstellung der Ladeeinheit zur Abholung durch den Nachlauf-LKW.

In dieser Transportkette wird der Schienenhauptlauf – je nach Blickwinkel – oft als „schwarzes Loch“ empfunden, so dass das unter der Regie von Rail Net Europe (RNE) entwickelte Train Information System (TIS) eine erste Verbesserung darstellt. Im TIS werden für freigeschaltete Nutzer die relative Lage internationaler Güterzüge angezeigt und eine einfache „ETA“ ausgegeben. Die relative Lage ist der Ort und die aktuelle Abweichung von der Fahrplanzeit an diesem Ort. Die ETA ist die für den Zielbahnhof fortgeschriebene Abweichung von der Fahrplanzeit.

Mit zwei Ansätzen soll diese Einfachprognose verbessert werden, durch die Hinzuziehung „historischer Werte“ und durch komplexe Algorithmen. Die Prognose unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte vergangener Zugläufe auf derselben Relation in derselben Fahrplanperiode ist eine erste Näherung, die schon 2003-2007 im BRAVO-Projekt entwickelt und seitdem bei einem Operator angewandt wird. Komplexe Algorithmen beziehen darüber hinaus die aktuelle Verkehrslage, Witterung und andere Einflüsse ein. Im Gegensatz zum Straßenverkehr, wo Navigationssysteme bereits sehr verlässliche Prognosen erzielen, sind die Abweichungen zwischen der rechtzeitig vor Ankunft ermittelten „ETA“ und der wirklichen Ankunftszeit im Schienenverkehr aber immer noch sehr groß (ELETA Projekt 2018-2019) und der Umgang mit Wahrscheinlichkeiten in der Branche nicht sehr verbreitet.

Die Herausforderung besteht also darin, die Soll- und Ist-Daten zu verbessern, die erste und letzte Meile inkl. der Terminals einzubeziehen, die Abweichungs-/Verspätungsursachen genauer zu erfassen, um sie zielgerichteter auszuwerten und prognostizieren zu können, sowie die „Verständlichkeit“ der ETA für die Nutzer zu verbessern. Erst wenn auch der letzte Schritt erfolgreich umgesetzt wurde, werden die Disponenten der EVUs, Terminals und Frächter mit der zusätzlichen Information positiv umgehen und ihr Verhalten und die Planung des Ressourceneinsatzes so ändern, dass sich in der Praxis eine Wirkung entfaltet.

Wirkung auf UKV in AT:

Für alle Teilmärkte erwarten die Studienautoren eine leicht positive Wirkung durch die verbesserte Information über den Ist-Ablauf im Schienengüterverkehr und die jeweiligen ETA-Angaben. Bei kurzlaufenden Relationen wird die Wirkung geringer sein, weil die Reaktionszeit vom Erhalt der Nachricht einer

voraussichtlichen Verspätung bis zur Plan-Ankunft zu kurz ist, um tatsächlich noch den abholenden LKW umzudisponieren. Für den internationalen Verkehr scheitert eine verlässliche Aussage aber heute oftmals immer noch daran, dass keine eindeutigen Zugnummern vergeben werden bzw. unterschiedliche Regeln bestehen, wann Zugnummern beibehalten werden bzw. wechseln und wer darüber informiert wird. Die entsprechende Abstimmung zur Umsetzung nur dieser einen Regelung aus der TSI TAF wurde auf 2024 verschoben. Die Wirkung setzt also erst nach 2025 ein.

Trend T6:

Einführung neuer RoLa-Wagen

Wirksamkeit: 2027 – 2040

Die heute im Einsatz befindlichen Niederflurwagen der Rollenden Landstraße haben vielfach schon deutlich mehr als 20 Jahre an Einsatzzeit hinter sich. Insbesondere für die Abwicklung von hochfrequenten Shuttle-Verkehren, wie sie vermutlich mit Fertigstellung des Brenner-Basistunnels zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass dafür auch eine neue Generation von Niederflurwagen eingesetzt werden wird. Damit sollen die Möglichkeiten der Flachbahn noch besser genutzt werden, die Be- und Entladeprozesse beschleunigt und auch die Erhaltungskosten der Wagen optimiert werden.

Erste Überlegungen zur technischen Realisierung gibt es bereits. Eine konkrete Beschaffung bzw. deren Zeitpunkt ist den Studienautoren nicht bekannt.

Wirkung auf UKV in AT:

Für den UKV bedeutet dies zunächst, dass das System ROLA mit einer effizienten Produktion basierend auf neuen Wagen natürlich an Wettbewerbsfähigkeit gewinnt. Damit einher geht die Problematik der konkurrenzierenden Trassenbedürfnisse auf der Kernstrecke vor allem des Brenner-Basistunnels, wenn man einmal von einem zumindest Stundentakt der ROLA ausgeht.

Umgekehrt wird man aber auch nicht davon ausgehen können, dass mittels UKV der gesamte Transitverkehr auf die Schiene verlagert werden kann. Es wird also

zuletzt auf eine Co-Existenz beider Systeme im Sinne eines Gesamt-Optimums hinauslaufen.

Trend T7:

Nutzung teilautonomer Fernverkehrs-LKW

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Eine sehr häufig genannte Technologie zur Effizienzsteigerung der Straße ist das (Teil) Autonome Fahren von LKW. Dabei erfolgt die Fahrzeugführung mittels Sensorik weitgehend – im Idealfall vollkommen – unabhängig von menschlichen Eingriffen. Eine Vorstufe dazu sind immer umfangreichere Fahrer-Assistenz-Systeme und das Konzept des Platooning. Insbesondere im Zusammenspiel mit alternativen Antrieben – wie Autobahnen mit Oberleitung oder Brennstoffzellen-Antrieb – wird man davon ausgehen müssen, dass diese Technologie gerade im Fernverkehr weitere Verbreitung finden wird. Hier spielen auch Faktoren wie die künftig immer schwieriger werdende Fahrer Verfügbarkeit und auch Sicherheitsfragen hinein.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Studienautoren gehen daher davon aus, dass sich derartige Technologien auf den wichtigsten Transportrouten in Europa in irgendeiner Form etablieren werden. Damit betrifft dieser Trend den Kontinentalen Verkehr unmittelbar und auch den Maritimverkehr, da damit die Wettbewerbsfähigkeit der Straße insgesamt wieder zunehmen würde.

Ein für den UKV „positiver“ Anwendungsfall könnten allerdings Kurzstreckenverkehr, wie sie im Vor- und Nachlauf vorkommen, sein (siehe dazu auch die Handlungsempfehlungen in Kap. 7.5.1.).

Trend T8:

Nutzung von Wasserstoffangetriebenen Fernverkehrs-LKW

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Es besteht derzeit eine rege Diskussion, welche Antriebstechnologie künftig für den schweren LKW-Verkehr zum Einsatz kommen sollte. Neben der Weiterentwicklung des konventionellen Dieselmotors und der Verwendung von batterie-elektrisch betriebenen Fahrzeugen hat der Wasserstoffantrieb eine zunehmende Rolle in der Diskussion gewonnen.

Beim Wasserstoffantrieb wird eine mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzelle für die Gewinnung der Energie für den Elektroantrieb genutzt. Der Wirkungsgrad der Brennstoffzelle liegt dabei deutlich über dem des Dieselmotors. An Emissionen fällt nur Wasser an. Allerdings ist die Produktion von Wasserstoff derzeit noch sehr aufwändig und je nach Quelle – aus Erdgas oder über Elektrolyse – durchaus auch kritisch hinsichtlich der Gesamtemissionen zu betrachten.

Für den Fernverkehr bietet sich diese Technologie an, setzt aber für ein Funktionieren ein entsprechend dichtes Netz an Tankstellen europaweit voraus, weshalb eine größere Wirkung erst nach 2030 zu erwarten ist. Erste Tests in der Schweiz zeigen schon interessante Ansätze, hier aber vornehmlich im Verteilerverkehr.

Wirkung auf UKV in AT:

Für den UKV bedeutet diese Technologie zunächst langfristig mit Sicherheit eine größere Wettbewerbssituation, da damit – immer vorausgesetzt, die Wasserstoffproduktion erfolgt klimaneutral – ein wesentliches Verlagerungsargument wegfällt.

Allerdings könnte diese Technologie aber auch für den Vor- und Nachlauf im UKV interessant werden, um diesen klimaneutral zu machen. Da die Fahrzeuge im Normalfall immer zu denselben Terminals zurückkehren, wäre ein Netz von Wasserstoff-Tankstellen bei den Terminals sehr sinnvoll. Dies könnte dann auch in entsprechende Förderprogramme mit integriert und auch eine zusätzliche Einnahmequelle für die Terminals werden.

6.2.5 Logistische Trends

Trend L1:

Globalisierung und Multi-Sourcing

Wirksamkeit: 2020 – 2040

Um die Ausbreitung von Corona-Infektionen einzudämmen, wurde das Wirtschaftsleben in 2020 mehrfach eingeschränkt. Globale Produktionsnetzwerke und Lieferketten brachen zusammen. Die Pandemie machte noch mehr als vorher die globalen Interdependenzen und insbesondere die Abhängigkeit vieler Industrien von Vorprodukten oder Komponenten, die in China und anderen Staaten Südostasiens hergestellt werden, sichtbar. Dadurch bekam eine Diskussion neue Schubkraft, inwiefern die Globalisierung nicht ein Stück weit zurückgedreht und manche Produktionen oder Produktionsstufen zurück nach Europa verlagert werden könnten (Near Sourcing).

Der Shutdown von ganzen Regionen etwa in China oder Italien zeigte zudem die Schwäche von Logistikkonzepten auf, bei denen sich Unternehmen aus Kostengründen nur für einen oder zwei Lieferanten von Vorprodukten entschieden haben (Single Sourcing). Wenn dann genau diese Komponente fehlte, mussten ganze Produktionen eingestellt werden. Vor diesem Hintergrund wird in der Fachwelt diskutiert, ob Industrieunternehmen künftig verstärkt auf eine Multi-Sourcing-Strategie setzen werden.

Zu diesen beiden Fragestellungen haben die Studienautoren Einschätzungen entwickelt, die sich außer auf der eigenen Expertise und den Stellungnahmen von Fachleuten, die im Rahmen der Marktanalyse befragt wurden, auch auf die DHL-Studie „The Logistics Trend Radar, 5th Edition, 2020“ stützen:

- China, Ost- und Südostasien bleiben wichtige Komponenten internationaler Lieferketten als Vermarktungsgebiet sowie als Produktions- und/oder Zulieferstandort. Dafür sprechen der riesige Absatzmarkt von Milliarden Menschen, die weiter bestehenden Kostenunterschiede, ein großes Arbeitskräftepotenzial und der Aufholprozess in technischer Kompetenz. Gegenüber afrikanischen Staaten sind die asiatischen Länder auch noch im Vorteil, was die Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur und die Stabilität der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen anbelangt. Near Sourcing wird deshalb nur in einem begrenzten Umfang erfolgen, zum Beispiel um schneller am Markt zu sein (Mode),

oder wenn durch neue – kapitalintensive – Technologien die Produktion „vor Ort“ effizienter wird.

- Überlegungen zu Multi-Sourcing-Lösungen stehen bei vielen Unternehmen schon seit der letzten Weltwirtschaftskrise auf der Agenda. Einzelne Firmen haben auch Konzepte umgesetzt und ihr Produktions- und/oder Lieferantennetzwerk erweitert. Es wird aber wahrscheinlich keine fundamentale und breit angelegte Neuausrichtung der weltweiten Logistik geben. Denn mit einer Zunahme von Lieferanten verstärkt sich die Komplexität in der Lieferkette und produziert neue Schwachstellen und Reibungsverluste. Außerdem gehen Skaleneffekte verloren, die benötigt werden, um im globalen Wettbewerb zu bestehen.

Wirkung auf UKV in AT:

Beide Trends unterstützen ein weiteres Wachstum des Containerverkehrs zwischen Europa und Ost- und Südostasien. Selbst wenn europäische Unternehmen vermehrt auf Multi-Sourcing-Lösungen setzen sollten, werden vielleicht weniger Volumen aus China, aber dafür aus anderen asiatischen Ländern kommen. Die Mengen bleiben also weiterhin stark gebündelt. Diese Entwicklung wird dem maritimen UKV von und nach Österreich, aber auch dem Transit antreiben.

Der Containerverkehr China-Europa auf der Schiene wird ebenfalls wachsen. Die Stärke hängt u.a. von der Entfernung zwischen den Binnenstandorten für Ex- und Importe und den Seehäfen, den komparativen Kosten von See- und Landverkehr und dem Umfang an Subventionen ab. Offen ist aus Sicht der Studienautoren derzeit auch noch, ob wie bisher jede Region in Europa „ihren“ China-Zug bekommt oder ob ein oder zwei Hubs entstehen, zu denen die Container auf innereuropäischen Relationen befördert werden. In beiden Fällen würde es einen Zuwachs im bilateralen UKV bewirken, im Vergleich zum maritimen UKV aber mit deutlich geringeren Mengen.

Trend L2:

Verlagerung von Containerverkehren Österreichs von Nord- zu Südhäfen

Wirksamkeit: 2022/25 – 2040

Hamburg und Bremerhaven sind für die österreichische Wirtschaft seit Jahrzehnten die wichtigsten Seehäfen für Exporte und Importe von Containern gewesen. Im Jahr 2018 entfielen auf die deutschen Häfen ein Anteil von rund 58 % des gesamten Volumens von rund 760.000 TEU. Allerdings stagniert das Aufkommen seit Jahren, und der Anteil am gesamten österreichischen Markt ist seit 2010 um 10 Prozentpunkte zurückgegangen. Eindeutiger Gewinner ist Koper. Das Volumen im Verkehr mit Österreich hat von ca. 64.000 TEU (2010) auf 225.000 TEU (2018) zugenommen; der Marktanteil Kopers stieg im gleichen Zeitraum von 8 % auf 39 % (Quelle: Hamburg Hafen Marketing).

Während Koper bisher vor allem das Wachstum des österreichischen Marktes aufgesogen hat, wird jetzt erwartet, dass mittelfristig eine „reale“ und dauerhafte Verlagerung von Containerströmen von den deutschen Seehäfen weg eintreten wird. Auch der Hafen Triest könnte an dieser Entwicklung partizipieren, voraussichtlich aber mit einer geringeren Intensität als Koper. Hauptsächliche Treiber für diesen Trend sind:

- Die Bedeutung der asiatischen Märkte für die österreichische Wirtschaft wird weiter zunehmen, so dass der Standortvorteil der Südhäfen noch besser zum Tragen kommen kann.
- Die Häfen Koper und Triest investieren in den Ausbau der Umschlagkapazität und vertiefen die Hafenbecken. Weil sie auch von Containerschiffen der größten Klasse von über 14.000 TEU (Ultra Large Container Vessel – ULCV) angelaufen werden können, werden sie für zusätzliche Liniendienste interessant.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Verlagerung von Containerverkehren von den deutschen Häfen zu den Südhäfen wird in einer ersten Phase zu leichten Verlusten im bilateralen maritimen UKV führen. Denn ein Teil dieser Verkehre wird dann voraussichtlich mit dem LKW abgewickelt, der – wie schon heute – auf Relationen mit nicht-ganzzugfähigen Mengen niedrigere Kosten als der UKV haben wird. Mit der weiteren Zunahme des Aufkommens dürften aber Relationen mit österreichischen Wirtschaftszentren ausreichend gebündelte Volumen aufweisen, um sie mit Direkt- oder Linienzügen oder über ein Hub-Produktionskonzept zu bedienen. Dann kehrt sich der Trend um, und das maritime UKV-Aufkommen wird zunehmen. Nach Abschluss großer Schieneninfrastrukturprojekte in Slowenien und Österreich können zudem UKV-Züge mit größerer Kapazität und weniger

Lokomotiven gefahren werden, was die Kosten je Container senkt und zusätzliche Wachstumsimpulse für den bilateralen maritimen UKV auslösen wird.

Trend L3:

Verlader und logistische Dienstleister fordern durchgängig transparente Lieferkette

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Die Expertenbefragung hat gezeigt, dass eine durchgängige Information insbesondere über Abweichungen im Transportablauf ein sehr wichtiges Qualitätskriterium für die Nutzer darstellt. Die UKV-Kette ist heute nicht immer in der Lage, diese Ansprüche auch tatsächlich zu erfüllen. Zu viele Insellösungen, Systembrüche, Technologiesprünge oder schlicht Prozessfehler führen immer wieder dazu, dass das UKV-System von den Nutzern zu oft als „schwarzes Loch“ wahrgenommen wird.

Gleichwohl ist das Thema Digitalisierung und Durchgängigkeit bei den Systemanbietern mit hoher Priorität versehen. Wie aus den Expertenaussagen ersichtlich war, wird dieses Thema weniger als technologische, sondern vielmehr als organisatorische Frage gesehen.

Daher gehen die Studienautoren davon aus, dass die heutigen Unzulänglichkeiten bei entsprechender Konsequenz aller Beteiligten ausräumen lassen, so dass die Anforderungen der Verlader in naher Zukunft erfüllt werden können.

Wirkung auf UKV in AT:

Digitale, transparente Lieferketten und Informationssysteme auch im UKV sind eine Grundvoraussetzung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Systems. Wird diese Anforderung wie erwartet realisiert, hat das positive Wirkung auf alle Teilmärkte des UKV.

Trend L4:

Verlader in AT flexibilisieren Rampenlogistik

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Für Verlader besteht im Normalfall in der Abwicklung an der Verladerampe kein Unterschied, ob der LKW einen reinen Straßentransport oder einen Vor- oder Nachlauf zu einem Intermodalverkehr ausführt. Bei den meisten größeren Verladern existieren Zeitfenster-Lösungen, in denen der LKW seine Ladetätigkeit absolvieren muss. Häufig geht man aber auch nach dem First Come-First Serve-Prinzip vor. Das führt oftmals dazu, dass es in den Spitzenzeiten zu Verzögerungen kommt, die im Inter-modalverkehr dazu führen, dass Rundläufe nicht mehr realisiert werden und damit Züge mit Leerplätzen fahren. Die Studienautoren gehen im Lichte der Forderung der Verlader nach besserer Planbarkeit davon aus, dass es künftig mehr Bestrebungen gibt, dass Rampenzeiten für Trucking-LKW anders gehandhabt werden wie für „normale“ Straßentransporte. In Verbindung mit einem vorauseilenden Informationsfluss kann dies dazu beitragen, dass Verlustzeiten minimiert werden und damit die Inter-modalkette insgesamt attraktiv wird.

Wirkung auf UKV in AT:

Für den UKV gehen die Studienautoren davon aus, dass die Wirkung dieses Trends im nationalen und im bilateralen Verkehr sehr positiv ausfällt, und zwar sowohl für den maritimen wie auch für den kontinentalen UKV.

Trend L5:

Stufenweiser Abbau des Einzelwagenverkehrs in der heutigen Form

Wirksamkeit: 2022 – 2040

Wiewohl der Schwerpunkt auf dem konventionellen Wagenladungsverkehr liegt, werden gerade in Österreich nicht unerhebliche Teile des nationalen UKV heute im Einzelwagenverkehr abgewickelt. Europaweit betrachtet ist dieses Schienenproduktionssystem aber seit über 20 Jahren auf dem Rückzug.

Trotz immer wieder auftretender Initiativen einzelner EVU wie z.B. XRail haben Länder wie Italien, Spanien oder die Niederlande schon seit längerem den Einzelwagenverkehr faktisch eingestellt. Auch in Frankreich ist der Einzelwagenverkehr zwar vorhanden, aber qualitativ wenig marktgerecht. Zudem werden in praktisch allen Ländern Ladestellen und Anschlussgleise mangels Volumen von den Anschlussbahnnehmern eingestellt.

Vor diesem Hintergrund gehen die Bestrebungen von EVU heute in die Richtung, über den Austausch von Wagengruppen zumindest ein Basisnetz aufrecht zu erhalten; hier spielen auch die technologischen Entwicklungen zur DAK hinein. Die Studienautoren gehen aber davon aus, dass dieses System ohne steuernde Maßnahmen weiterhin deutlich an Bedeutung verlieren wird.

Die häufig geäußerte Ansicht, dass wegfallende Mengen im UKV „aufgefangen“ werden, halten die Studienautoren aus mehreren Gründen für problematisch. Zum einen betreffen Anschlussbahnverkehre häufig Verkehre, die aufgrund ihrer niedrigen Wertigkeit keine aufwändigen Transportketten tragen und daher aus Einfachheitsgründen gleich mit dem LKW gefahren werden. Zum anderen fehlt vielen Kunden das Knowhow, sich mit dem Intermodalverkehr auseinanderzusetzen, sodass ebenfalls der LKW – auch weil er meist leicht verfügbar ist – gewählt wird.

Wirkung auf UKV in AT:

Der Wegfall des Einzelwagensystems hätte ohne einen adäquaten Ersatz gravierende Auswirkungen vor allem auf den nationalen UKV. Damit würde die Produktionsgrundlage für viele Relationen entfallen. Dies träfe auch auf einen Teil des bilateralen UKV zu, da sowohl im maritimen als auch im kontinentalen Verkehr Vorläufe zu Gateways praktisch nicht durchführbar wären. Diesem Trend könnte dann nur mit einem dedizierten nationalen UKV-Netz entgegengewirkt werden.

Trend L6:

Erschließung nicht-ganzzugfähiger Relationen für den UKV in Österreich

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Ein fundamentales Hemmnis für die Verlagerung von Straßengüterverkehren und einen größeren Marktanteil des UKV in Österreich ist das zu geringe relationsbezogene Aufkommen zwischen Wirtschaftsräumen. Dies ist aber wohlgerne kein spezifisch österreichisches Problem, sondern in allen Ländern mehr oder weniger vorzufinden. Die Einzugsgebiete haben vielfach kein ausreichendes Volumen, um eine wirtschaftlich tragfähige Auslastung für einen werktäglichen Punkt-Punkt-Direktzug zu ermöglichen. Diese Problematik besteht in Bezug auf viele kontinentale und maritime Relationen und ganz besonders bei innerösterreichischen Güterbeförderungen. Es kommt dabei oftmals hinzu, dass die Verkehrsströme unpaarig sind.

Gegenwärtig begegnen die Marktteilnehmer diesen Herausforderungen dadurch, dass sie im grenzüberschreitenden kontinentalen und maritimen UKV Direkt- oder Linienzüge betreiben, die die großen Wirtschaftsräume Linz und Wien sowie Graz und Salzburg vor allem im maritimen UKV bedienen. Im Vor- und Nachlauf mit diesen Schwerpunktkomplexen werden Ladeeinheiten im Einzelwagenverkehr befördert. Der nationale UKV basiert fast völlig auf diesem Produktionssystem.

Qualitätsprofil und Kosten des Einzelwagenverkehrs sind nicht geeignet, um das von Verladern und logistischen Dienstleistern geforderte Serviceprofil zu erfüllen und marktfähige Kosten zu gewährleisten. Nach Einschätzung der Studienautoren bestehen gute Chancen, dass Marktteilnehmer etwa ab Mitte der 20er Jahre nicht-ganzzugfähige Relationen durch innovative Produktionssysteme erschließen werden, sofern mittels rechtlicher Rahmenbedingungen die Wettbewerbsverhältnisse zwischen Straße und Schiene angeglichen und geeignete Förderinstrumente geschaffen werden. Dafür bedarf es eines sehr effizienten Systems, das keine unnötige Komplexität aufweist und Schnittstellen minimiert. Es könnte folgende Komponenten umfassen:

- Es wird ein dediziertes KV-Produktionssystem ausschließlich für KV-Sendungen außerhalb des Einzelwagenverkehrs benötigt.
- Der Transport muss im Nachtsprung erfolgen, und um das Marktsegment der Handelslogistik erschließen zu können, müssen möglichst frühe Ankunftszeiten realisiert und eine große Pünktlichkeitsquote gewährleistet werden.

- Um gut ausgelastete Züge auf nicht-direktzugfähigen Relationen betreiben zu können, müssen unterwegs „Umsteigemöglichkeiten“ zwischen Zügen geschaffen werden. Dies kann horizontal durch den Austausch von Wagengruppen geschehen, z.B. auch durch Einsatz der automatischen Kupplung, oder durch vertikalen Schiene-Schiene-Umschlag an teil- oder vollautomatisierten Hub-Terminals.
- Es werden vollumfängliche IT-Systeme für Buchung, Kapazitätsmanagement sowie Echtzeit-Zug- und Sendungsverfolgung benötigt.

Wirkung auf UKV in AT:

Derartige Produktionssysteme können nach Einschätzung der Studienautoren stufenweise umgesetzt werden. Es kann zum Beispiel mit einem Hub und einem geographisch abgegrenzten Bündel von Relationen begonnen werden. Schrittweise werden weitere Bündel hinzugefügt und letztlich zu einem Netzwerk entwickelt, bei dem auch sehr profitable Relationen bzw. Züge betriebswirtschaftlich nicht tragfähige Relationen quersubventionieren.

Diese Systeme könnten schon in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre und noch mehr im darauffolgenden Jahrzehnt sehr positive Auswirkungen auf den nationalen UKV sowie den bilateralen UKV haben, was sowohl kontinentale als auch maritime Transportströme betrifft. Damit wäre im UKV ein „Quantensprung“ möglich, der zur Erreichung des Klimaschutzziels 2040 auch erforderlich ist.

Trend L7:

Durchgängige IT-gestützte Buchungs- und Abwicklungsprozesse zwischen den Akteuren im UKV

Wirksamkeit: 2025 – 2040

Das gegenwärtige Geschäftsmodell des UKV mit verschiedenen Akteuren, die für einen speziellen Teil innerhalb der Transportkette verantwortlich zeichnen, führt auch zu einer Vielzahl von unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen mit jeweiligen Schnittstellen. Bei der Buchung eines Transportvorgangs im UKV sind mindestens die folgenden Dispositionsprozesse erforderlich: Bereitstellung einer geeigneten Ladeeinheit, Vorlauf mit dem LKW, Terminalumschlag, geeignete Tragwagen und Plätze in einem Zug, Terminalumschlag

im Zielterminal, Nachlauf auf der Straße, Rückführung oder Wiederbeladung der Ladeinheit. Während des tatsächlichen Transportablaufs verdichten sich die Informationen (Ladeeinheitentyp, -nummer, tatsächliches Ladungsgewicht, Abfahrtstag, -zug, Stellplatz auf dem Zug). Dem jeweiligen Buchungsvorgang folgt die jeweilige Bestätigung.

Heute sind IT-Systeme bei allen Akteuren im Einsatz, aber bestimmte Daten werden – auch zum Schutz des eigenen Geschäfts – nicht übermittelt und müssen erneut erfasst werden. Brüche in der Informationsverarbeitung bis hin zu papiermäßiger Übergabe der Frachtbriefe mit dem Ladungsgewicht sind noch an der Tagesordnung. An einer Standardisierung wird an unterschiedlichen Stellen gearbeitet. Einige Akteure haben in der DIN SPEC 91073:2018 Anforderungen an die Datenstruktur, Datengruppen und Schnittstellendefinitionen für den Informationsaustausch im KV zwischen den am Transportprozess beteiligten Akteuren festgelegt, um den Informationsfluss zu vereinheitlichen. Dabei haben sie den vom EDIGES-Konsortium aus Hupac, Mercitalia Intermodal und Kombiverkehr bestehenden Quasistandard EDIGES außer Acht gelassen. In beiden Ansätzen werden die Anforderungen der TSI TAF (für den Schienenverkehr) und die Notwendigkeiten des weltweiten Containerverkehrs nur in Ansätzen berücksichtigt.

Gleichzeitig gibt es Ansätze von Start-ups, die sich Unzulänglichkeiten traditioneller Anbieter zu Nutze machen und Teile des KV-Angebotes, wie Terminalleistungen und Fahrpläne verfügbar machen, während kommerziell relevante Angaben wie Preise meist nicht veröffentlicht werden. Gegenwärtig kann ein Wettbewerb über die Datenhoheit beobachtet werden, und es ist spannend zu sehen, ob die traditionellen Anbieter sich auf einen Standard des Datenaustausches einigen können, der ihrer jeweiligen Rolle gerecht wird, oder ob es den Plattformen gelingt, auch kommerziell relevante Daten zu erhalten und zu einem wertschöpfenden Angebot zu integrieren. In beiden Fällen werden voraussichtlich effizientere Prozesse und geringere Transaktionskosten erreicht.

Wirkung auf UKV in AT

Im nationalen UKV in Österreich mit einer kleineren Anzahl an Akteuren innerhalb eines Transportvorgangs sind die positiven Effekte weniger stark als im Transitverkehr. Die stärkste Auswirkung wird im bilateralen UKV erwartet. Unterschiede zwischen maritimen und kontinentalen Verkehr werden nicht erwartet, denn der Druck ist in beiden Marktsegmenten gegeben, hier von den Verladern und Frächtern, dort von den Reedereien. Aufgrund der notwendigen Vorarbeiten der

Standardisierung der Datenschnittstellen werden diese Wirkungen aber erst ab Mitte des Jahrzehnts einsetzen.

Trend L8:

Einführung von pönalisierten Qualitätsregimen auf allen Ebenen der intermodalen Transportkette

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Ein heute häufig geäußerter Kritikpunkt von Nutzern des UKV ist, dass die Verantwortlichkeit bei Störungen selten vom tatsächlichen Verursacher wahrgenommen wird und es auch im Wesentlichen keine Sanktionsmöglichkeiten bei nachweisbar fehlerhaftem Verhalten von Systemteilnehmern gibt. Demgegenüber werden insbesondere die Spediteure regelmäßig von ihren Kunden bei Verspätungen oder Schäden zur Haftung herangezogen.

Durch die Einführung eines kaskadenförmigen Qualitätsregimes über alle Stufen der Intermodalkette sollen entsprechende Hebel im System eingebaut werden, um gezielt die Verursacher von Störungen über ihre Verantwortlichkeit auch zu einer Maßnahmensetzung zu bewegen. Wesentlich ist dabei, stets den „wahren“ Verursacher zu identifizieren, um Argumenten wie etwa „... Verschulden Nachbarbahn ...“ hintanzuhalten.

Wie auch die Expertenbefragung gezeigt hat, ist dieses Regime zwar der allgemeine Wunsch, dessen Realisierbarkeit wird aber ob der absehbaren Komplexität von allen als eher langfristige (auch politische) Zielsetzung betrachtet. Demgemäß kann davon ausgegangen werden, dass ein solches Regime und die daraus definitiv abzuleitenden positiven Impulse erst ab 2030 zu wirken beginnen kann.

Wirkung auf UKV in AT:

Sollte es – ausgehend von den bereits erfolgten Initiativen einzelner Infrastrukturbetreiber – zu einem europaweit durchgängigen Qualitätsregime kommen, so gehen die Studienautoren davon aus, dass dies die Qualität des Schienengüterverkehrs deutlich nach vorne bringt. Da langfristig die Anforderungen der Verladerschaft an die Qualität noch weiter steigen werden,

hat dies daher einen deutlich positiven Impact auf alle Verkehrssegmente des UKV.

Trend L9:

Konzentration in der Speditionsbranche

Wirksamkeit: 2020 – 2040

Seit der Liberalisierung des Güterverkehrs in der EU zwischen 1985 und 1994 zeigt sich eine starke Tendenz zur Konzentration in der Logistikbranche. Dabei kauften meist große und mittelgroße Unternehmen kleinere Firmen auf, aber es gab auch „Elefantenhochzeiten“, bei denen eine Großspedition eine andere übernahm. Der letzte spektakuläre Fall war der Kauf der weltweiten Nr. 3, Panalpina, durch DSV. Parallel zu dieser Entwicklung steigerten einzelne Komplettladungsunternehmen ihre Betriebsgröße vor allem durch organisches Wachstum.

Trotz dieser Tendenzen ist der europäische Gesamtmarkt aber weiterhin sehr zersplittert und durch Hunderttausende von kleineren Speditions- und Transportfirmen sowie selbstfahrenden Unternehmern gekennzeichnet. Verbände der Logistikbranche wie auch Wissenschaftler gehen davon aus, dass der Konsolidierungsprozess anhält und sich wahrscheinlich sogar verstärkt. Neben dem Kauf von Marktanteilen verfolgen die übernehmenden Unternehmen das Ziel, mehr Volumen für die eigenen Transportnetze zu generieren und so die Stückkosten je Tonne oder Sendung zu verringern. Außerdem sollen die Gemeinkosten gesenkt werden.

Wirkung auf den UKV in AT:

Um UKV-Angebote nutzen zu können, sollte ein Speditions- oder Transportunternehmen mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Fähigkeit, den Vor- und Nachlauf auf der Straße zu organisieren und entweder selbst oder durch Partner durchzuführen
- Regelmäßiges und paariges Aufkommen auf einer Relation
- Anpassungsfähigkeit an Fahrpläne
- Geeignetes Equipment

Das letzte Merkmale ist am einfachsten durch Kauf, Miete oder Leasing von auf den Transportfall zugeschnittenen Ladeeinheiten zu erfüllen. Die anderen Kriterien erfordern meist eine bestimmte Betriebsgröße und Transportmenge, wobei dies auch nur für spezielle Güterbereiche, z.B. Flüssiggüter oder temperaturregeführte Waren, oder für eine internationale Achse zutreffen kann.

Vor diesem Hintergrund kann der Konsolidierungsprozess in der Speditions- und Transportbranche zu einer vermehrten Nutzung von UKV-Leistungen führen. Dies ist allerdings kein Automatismus. Das UKV-Angebot muss den logistischen und preislichen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens entsprechen. Und hier ist die Kehrseite der für den UKV grundsätzlich positiven Entwicklung. Skaleneffekte können die Speditionen durch einen Zuwachs ihrer Betriebsgröße nur sicherstellen, wenn das Netz auch entsprechend besser ausgelastet ist. Das bedeutet, dass sie von UKV-Leistungen einen hohen Grad an Zuverlässigkeit verlangen (müssen). Darüber hinaus haben Firmen, die große Volumina im UKV abwickeln, eine sehr gute Verhandlungsposition im Hinblick auf Transportpreise.

Wenn es den KV-Operateuren und EVUs gelingt, die genannten Bedingungen zu erfüllen, könnte insbesondere der kontinentale UKV auf nationalen und internationalen Achsen kräftig wachsen. Nach Ansicht der Studienautoren wird dies aber frühestens in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts der Fall sein.

Trend L10:

Digitalisierung aller warenbegleitender Dokumente (eFTI)

Wirksamkeit: 2027 – 2040

Mit der Verordnung (EU) 2020/1056 des EU-Parlaments und des Rates vom 15. Juli 2020 über elektronische Frachtbeförderungsinformationen ist ein unionsweiter Rechtsrahmen für die elektronische Übermittlung gesetzlich vorgeschriebener Informationen zwischen den betroffenen Unternehmen und den zuständigen Behörden im Zusammenhang mit der Beförderung von Gütern im Gebiet der Union geschaffen worden. Zu diesem Zweck werden in dieser Verordnung einerseits die Bedingungen festgelegt, unter denen die zuständigen Behörden verpflichtet sind, gesetzlich vorgeschriebene Informationen zu akzeptieren, wenn diese Informationen von den betroffenen Unternehmen elektronisch zur Verfügung gestellt

werden und andererseits Bestimmungen für die Erbringung von Dienstleistungen im Zusammenhang mit der elektronischen Bereitstellung gesetzlich vorgeschriebener Informationen durch die betroffenen Unternehmen an die zuständigen Behörden festgelegt.

Die nach der Richtlinie 92/106/EG notwendigen Informationen gehören mit zum Regelungsumfang der eFTI-Verordnung.

Für die Weiterentwicklung des Datenmodells sowie der Prozessgestaltung, die in weitere EU-Rechtsakte münden soll, ist das Digitale Transport- und Logistikforum (DTLF) der Kommission zuständig, in das neben den Interessen der Mitgliedstaaten auch die Expertise von Logistikunternehmen einfließt. Es ist vorgesehen, dass die Verordnung ab 2025 in allen Mitgliedstaaten umgesetzt werden kann.

Wenn es gelingt, Papierdokumente durch elektronischen Datenaustausch zu ersetzen, können gerade in unbegleiteten Transportketten große Wirkungen erzielt werden. Ob in diesem Zusammenhang auch alle für Gefahrstoffbeförderung und für die grenzüberschreitende Abfallverbringung notwendigen Prozesse „digitalisiert“ werden, kann noch nicht übersehen werden.

Wirkung auf UKV in AT:

Während im nationalen UKV nur noch wenige Papierdokumente erforderlich sind und daher die Wirkung auch geringer ist, sind vor allem grenzüberschreitende Transporte, gleichermaßen des maritimen wie kontinentalen UKV, aufgrund der Vielzahl der Schnittstellen, an denen Papierdokumente zwischen Unternehmen und Unternehmen und Behörden ersetzt werden können, positiv von einer Digitalisierung betroffen.

Trend L11:

Wechsel von Merchant Haulage zu Carrier Haulage in AT

Wirksamkeit: 2021 – 2040

Im Containerverkehr gibt es prinzipiell zwei Organisationsformen der Transportkette, Merchant Haulage und Carrier Haulage. Bei Merchant Haulage wird ein Spediteur vom Verloader beauftragt, die gesamte Transportkette inklusive des Transports auf See zu organisieren. Primär verantwortlich ist der Spediteur, alle anderen arbeiten ihm zu. Diese Form ist in der Regel bei mittleren Transportmengen und starken Speditorsstrukturen wie etwa in Österreich zu finden. Hier legen Verloader noch viel Wert auf Service und langjährige Beziehungen, während sie für die Seestrecke meist alle Möglichkeiten in der Auswahl der Reedereien ausnutzen. Für kleinere Verloader ist dies in der Regel auch die einzige Möglichkeit, Überseeverkehre zu organisieren. Für die Reedereien hat das den Vorteil, dass der Spediteur Mengen bündelt und damit ein interessanter Partner wird.

In den letzten Jahren versuchen verstärkt Reedereien, die gesamte Transportkette bis in das Hinterland zu kontrollieren. Dabei organisiert die Reederei nicht nur den Seetransport, sondern kümmert sich auch um logistische Leistungen bis zur Zustellung/Abholung des Containers beim Verloader. Diese Organisationsform wird Carrier Haulage genannt. Bei großen Verladern ist dies meist die gängige Form. In Österreich versuchen die Reedereien damit offensichtlich die Kundenbindung zu erhöhen und letztlich auch Kosten zu sparen.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Auswirkungen auf den maritimen UKV in Österreich sind nicht klar vorherzusehen. Wenn Reedereien die Steuerung der Hinterlandverkehre selbst übernehmen und Containervolumen von Speditoren und ggf. auch von KV-Operateuren abziehen, bleibt das Aufkommen zunächst unverändert. Durch den Übergang auf Carrier Haulage können sich allerdings die Konsolidierungseffekte, die die Speditionen durch die Bündelung von Containern, die von unterschiedlichen Reedereien über See befördert werden, verringern. In der Folge gingen Mengen des bilateralen maritimen UKV verloren. Das Aufkommen ginge auch dann zurück, wenn eine Reederei den Bündelungspunkt für ihren Ganzzug aus Österreich in ein benachbartes Land verlegen würde.

6.2.6 Umweltbezogene Trends

Trend U1:

Zunehmende klimabedingte Naturereignisse

Wirksamkeit: 2019 – 2040

Nach Untersuchungen des Rückversicherungsunternehmens Munich Re haben die Anzahl und der Schadensumfang von Naturkatastrophen in den letzten 30 Jahrzehnten signifikant zugenommen (Quelle: <https://www.munichre.com/de/risiken/naturkatastrophen-schaden-nehmen-tendenziell-zu.html#1412445705>). Das gilt im globalen Maßstab ebenso wie in Europa. Sofern es zu Beeinträchtigungen der Verkehrsinfrastruktur kommt, scheinen dabei die Schienennetze stärker verwundbar als die Fernstraßen zu sein. Nach Überschwemmungen, Stürmen oder Murenabgängen dauert es in der Regel länger, bis auf der Schiene wieder ein „Normalbetrieb“ einkehrt.

Munich Re wie auch die Mehrheit der Klimaforscher erwarten, dass sich die Frequenz und die Intensität von klimabedingten Naturereignissen in den nächsten Jahren noch weiter erhöhen wird. Neben generellen Klimaschutzmaßnahmen wird deshalb empfohlen, die systemspezifische Verwundbarkeit für derartige Ereignisse zu reduzieren und deren Resilienz zu stärken. Im Hinblick auf die Schieneninfrastruktur könnten dazu die Vorsorge durch bauliche Maßnahmen und Vorwarnsysteme, durch redundante Systeme sowie organisatorische Vorbereitungen zählen, um nach einem Ereignis schneller wieder „ans Netz gehen“ zu können.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Studienautoren können nicht erkennen, dass sich die Schienennetzbetreiber, EVUs oder andere Marktteilnehmer bisher systematisch mit dieser Thematik befasst hätten. Auf Basis der Ergebnisse einer Literaturrecherche scheint es, abgesehen von eher wissenschaftlich ausgerichteten Analysen, keine umfassenden Untersuchungen oder abgestimmte Planungen zu geben, mit welchen Maßnahmen die Anfälligkeit des Schienenverkehrs für Naturereignisse spürbar gesenkt werden könnte. Sofern dieser Eindruck zutrifft und hier in nächster Zeit keine Verbesserung erfolgt, steigen die Risiken auch für den UKV in Österreich. Unterbrechungen des Verkehrsbetriebs, weiträumige Umleitungen

oder Verspätungen würden zusätzlich zu temporären Aufkommensverlusten auch die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des UKV-Angebots nachhaltig mindern. Dies würde den kontinentalen Verkehr noch stärker als den maritimen UKV treffen, da die Transporte meist terminsensibler sind.

Wenn Zahl und Ausmaß von Naturkatastrophen, wie von der Wissenschaft prognostiziert, in den nächsten Jahren zunehmen, könnte eine verbesserte Vorsorge und Risikovermeidung letztlich doch auf die Agenda der Eisenbahnbranche kommen. Dazu könnten ggf. auch wachsende Versicherungskosten beitragen. Bis dann wirksame Maßnahmen umgesetzt werden, dürften jedoch noch mehrere Jahre vergehen. Daher nehmen die Studienautoren an, dass sich erst in den 2030er Jahren Naturkatastrophen weniger stark auf das UKV-Aufkommen auswirken werden.

Trend U2:

Maßnahmen im Schienen-Personenverkehr zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 in AT haben Auswirkungen auf den Güterverkehr

Wirksamkeit: 2020 – 2040

Es ist allgemein anerkannt, dass für die Erreichung der ambitionierten Klimaziele eine starke Verlagerung auf die Schiene sowohl im Personen- wie auch im Güterverkehr stattfinden muss. Das führt aber zwangsläufig zur Fragestellung, ob die Infrastruktur als limitierender Faktor auch in der Lage ist, diese Mengen auch zu für beide Seiten verträglichen Quantitäten und vor allem auch Qualitäten abzuwickeln.

Realistisch auch aus einer internationalen Perspektive heraus betrachtet, ist davon ausgehen, dass es zumindest in einigen Regionen zu Engpässen kommen wird. Hier ist damit zu rechnen, dass dies dann insbesondere auf die Qualität internationaler Verkehre im Schienengüterverkehr Auswirkungen haben wird. Es wird daher eine wichtige Aufgabe sein, diese Engpässe zu erkennen und durch kapazitätssteigernde Maßnahmen zu entschärfen.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Studienautoren erwarten, dass derartige Engpässe vornehmlich die Relationen mit großen Entfernungen im bilateralen und Transit-UKV treffen werden. Dieser Effekt würde noch dadurch verstärkt, dass gerade im kontinentalen Verkehr die höchsten Verlagerungspotentiale bestehen. Die Auswirkungen im Containerhinterlandverkehr sind deutlich schwächer, da heute schon große Mengen auf der Schiene und die Zeitanforderungen insgesamt flexibler sind.

Trend U3:

Erhöhung der Straßenbenutzungsgebühren

Wirksamkeit: 2023-25/2030 – 2040

In Deutschland und Italien sind die Straßenbenutzungsgebühren für schwere LKW beträchtlich geringer als in Österreich oder in der Schweiz. Österreich nutzt dabei den Spielraum der Richtlinie 1999/62/EG vom 17. Juni 1999 idgF („EU-Wegekostenrichtlinie“) weitestgehend aus, insbesondere auch durch die Einhebung der externen Kosten für Luftverschmutzung und Lärmbelastung und durch die Einhebung eines Zuschlags zur Querfinanzierung des Brenner-Basistunnels im Brennerkorridor.

Das aktuelle EU-Handbuch zu den externen Kosten des Verkehrs zeigt aber, dass in der EU-Wegekostenrichtlinie nicht alle externen Kosten des Straßengüterverkehrs abgebildet werden. Die Studienautoren erwarten aber nicht, dass bei der anstehenden Revision der EU-Wegekostenrichtlinie ein Konsens gefunden wird, der zu einer baldigen und vollständigen Anlastung aller externen Kosten des Straßengüterverkehrs im Rahmen der Maut führt. Voraussichtlich werden viele Mitgliedsstaaten keine zusätzlichen Belastungen des von der Corona-Pandemie gebeutelten Straßengüterverkehrs oder keinen weiteren Nachfrageentzug bei der angeschlagenen Automobilindustrie wollen. Daher erwarten die Studienautoren, dass eine revidierte EU-Wegekostenrichtlinie, die die volle Anlastung aller externen Kosten des Verkehrs vorschreibt, erst um das Jahr 2030 wirksam wird (siehe auch Trend U4).

Dann hätte Österreich Potenzial zur Anpassung der Mautgebühren für das gesamte Netz. Gegebenenfalls gelingt es aber, im Rahmen der derzeitigen Verhandlungen zur Überarbeitung der Richtlinie, dass ein (höherer) Mautaufschlag in besonders belasteten Korridoren (z.B. Brenner) vorgesehen werden kann. Die Studienautoren gehen davon aus, dass diese Maßnahme mittelfristig umgesetzt werden könnte.

Deutschland wird nach Einschätzung der Studienautoren unter der nächsten Bundesregierung als Teil des Klimaschutzpakets eine deutliche Erhöhung der Straßenbenutzungsgebühren spätestens ab 2025 beschließen und dabei neben den reinen Kosten für die Benutzung der Straßeninfrastruktur auch teilweise externe Kosten berücksichtigen. Die Anhebung dürfte im Bereich von 25-30 % liegen. Für Euro VI-LKW stiege die Gebühr dann auf etwa 22-23 ct/km.

Es kann aus heutiger Sicht nicht beurteilt werden, ob sich Italien zumindest auf der Brenner-Autobahn einer Mauterhöhung Österreichs anschließen würde. Die Studienautoren vermuten, dass eine generelle Anhebung der Straßenbenutzungsgebühren erst mit Inkrafttreten der revidierten EU-Richtlinie um 2030 erfolgen dürfte.

Die Schweiz wird mit großer Wahrscheinlichkeit die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) in den nächsten Jahren nochmals erhöhen. Zum einen ist das verfassungsrechtlich verankerte Ziel, dass nur noch 650.000 LKW im Transit durch die Schweiz fahren, noch immer und noch lange nicht erreicht. Zum anderen werden weitere Mittel benötigt, um die Schieneninfrastrukturinvestitionen mit zu finanzieren.

Wirkung auf UKV in AT:

Jegliche Erhöhung von Straßenbenutzungsgebühren für LKW wirkt sich unter sonst gleichen Bedingungen positiv auf den UKV aus. Auch wenn es keinen Automatismus gibt, weil der UKV auch das qualitative Anforderungsprofil der Nutzer treffen muss, so zeigt die Erfahrung, dass Mauterhöhungen von den Transportunternehmen zumindest für Lastfahrten am „Markt“ ankommen und zu einer Steigerung der Marktpreise führen. Dadurch verbessern sich die Wettbewerbsbedingungen für UKV-Leistungen. Die oben genannten Anpassungen der Mautsätze werden sich wahrscheinlich wie folgt auf die UKV-Teilmärkte auswirken:

- Die Anhebung der Mautgebühren in Deutschland wird ein sehr starkes Nachfragewachstum auf den Langstrecken des bilateralen kontinentalen UKV von und nach Österreich und den alpenquerenden Transitrelationen auslösen.
- Die Wirkung würde sich beim Brenner-Transit noch durch einen erhöhten Aufschlag zur Querfinanzierung des Brenner-Basistunnels bzw. der kumulierten Anlastung externer Kosten verstärken. Wenn diese Maßnahme nicht möglich wäre, würde die Erhöhung der LSVA für den Schweiz-Transit eine ähnliche Wirkung erzeugen.
- Die deutsche Maßnahme bliebe ohne spürbare Wirkung beim bilateralen maritimen UKV, da dieser ohnehin sehr konkurrenzfähig ist.
- Eine generelle Anhebung der Mautsätze nach 2030 würde Wachstumsimpulse für alle UKV-Teilmärkte bedeuten.

Trend U4:

Volle Anlastung der externen Kosten aller Verkehrsträger

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Wie die Analysen im Kapitel 4 belegt haben, werden durch die Verlagerung von durchgehenden Straßengüterverkehren zum UKV in erheblichem Umfang externe Kosten vermieden. Dieser volkswirtschaftliche Nutzen des UKV wird nur zum geringeren Teil durch Fördermaßnahmen Österreichs oder anderer Länder „belohnt“. Umgekehrt werden dem Straßengüterverkehr die von ihm verursachten sozialen Kosten nur teilweise angelastet. Da die Höhe der Transportkosten, neben Transportzeit und Zuverlässigkeit, weiterhin das ausschlaggebende Entscheidungskriterium bei der Verkehrsträgerwahl ist, hat die Straße im Wettbewerb um Transportleistungen praktisch immer einen – ungerechtfertigten – Vorteil gegenüber UKV-Leistungen.

Die Anlastung der externen Kosten könnte über eine einzige, neue EU-Rechtsgrundlage oder durch die Kombination mehrerer Maßnahmen erreicht werden. Bei letzterer Option spielen die Richtlinie 2003/96/EG DES RATES vom 27. Oktober 2003 zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und die Richtlinie 1999/62/EG vom 17. Juni 1999 idgF zu Straßenbenutzungsgebühren („EU-Wegekostenrichtlinie“) eine wesentliche Rolle. Zusätzlich oder alternativ könnte auch ein – verstärkter – Einbezug des Straßengüterverkehrs in den Handel mit CO₂-Zertifikaten zum Tragen kommen.

Die Studienautoren erwarten, dass die EU-Kommission im Rahmen des „Green Deal“ in nächster Zeit hierzu Vorschläge unterbreiten wird. Sie antizipieren aber auch, dass in vielen Mitgliedsstaaten die Widerstände gegen eine baldige und vollständige Anlastung der externen Kosten bezogen auf den Straßengüterverkehr groß sein wird (siehe auch Trend U3). Daher erwarten die Studienautoren, dass eine annähernd volle Anlastung der externen Kosten erst um das Jahr 2030 erreicht wird.

Wirkung auf UKV in AT:

Die Wirkungen sind vergleichbar mit den Effekten, die zum Trend U3 erläutert werden.

Trend U5:

Weitere Reduzierung der Lärmgrenzwerte im Schienenverkehr

Wirksamkeit: 2030 – 2040

Die weitere Reduzierung der Schallemissionen des Schienengüterverkehrs ist erforderlich, um die Akzeptanz der Bevölkerung auch für eine Verkehrsverlagerung zu erhalten. Schallschutz setzt dabei einerseits an der bestehenden und neu gebauten Infrastruktur und andererseits an den Fahrzeugen, vor allem den Güterwagen an.

Die bisher im Güterverkehr eingesetzten Graugussbremsen rauhen beim Bremsvorgang die Räder auf, während die neu entwickelten Bremsbeläge aus Kunststoff oder Keramik dies nicht tun. Die Rollgeräusche der Wagen können um etwa 10 dB reduziert werden, was für das menschliche Ohr einer Halbierung des Lärms entspricht.

Mit der Durchführungsverordnung (EU) 2019/774 der Kommission vom 16. Mai 2019 zur Änderung der Verordnung (EU) 1304/2014 in Bezug auf die Anwendung der technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge-Lärm“ auf Bestandsgüterwagen hat die Kommission festgelegt, dass ab dem 8. Dezember 2024 „nicht-lärmarme“ Güterwagen nicht mehr auf den „quieter routes“ betrieben werden dürfen. Gemäß Artikel 5b der Durchführungsverordnung werden „quieter routes“ definiert durch eine Mindestlänge von 20 km, auf denen im Durchschnitt mehr als 12 Güterzüge in der Nachtzeit von 22:00–6:00 Uhr verkehren. Österreich fördert den Einsatz „leiser“ Güterwagen durch einen

Lärmbonus bei den Trassenentgelten und die EU-Kommission den Umbau der Wagen, im Rahmen der Connecting Europe Facility (CEF). Deutschland hatte den netzweiten Einsatz „lauter“ Güterwagen schon vorfristig eingeschränkt, wurde jedoch auf Betreiben einiger schwedischer Verlader von der EU-Kommission gezwungen, diese Regelung wieder auszusetzen.

Eine weitere Reduzierung der Entstehung des Lärms ist ggf. durch Scheibenbremsen möglich, die aber „Klötze“ auf den Radscheiben benötigen, die die Rauigkeit reduzieren.

Die „Flüsterbremsen“ haben höhere Betriebskosten, die Scheibenbremsen höhere Investitionskosten zur Folge. Auf der anderen Seite wirkt die Bekämpfung des Lärms an der Quelle (dem Rad-Schiene-Kontakt) flächendeckend und nicht nur dort, wo aktive Lärmschutzmaßnahmen an der oder passiver Lärmschutz an den Fenstern betroffener Gebäude umgesetzt werden.

Wirkung auf UKV in AT:

In den Verkehrsarten, die im direkten Wettbewerb mit dem Straßenverkehr stehen (nationaler und kontinentaler UKV) erwarten die Studienautoren durch die Lärmschutzmaßnahmen leicht negative Mengeneffekte, weil der Bahntransport gegenüber der heutigen Situation teurer wird und es voraussichtlich nicht gelingt, den „Umwelteffekt“ gegenüber den Verladern zu bepreisen.

6.3 Einschätzung der quantitativen Auswirkungen der Trends auf den UKV in Österreich

Wie unter Abschnitt 6.1 erläutert, wurden die anfangs nur qualitativ bewerteten Auswirkungen jedes einzelnen Trends auf jeden einzelnen UKV-Teilmarkt in der Weise quantifiziert, dass daraus eine prozentuale Steigerung oder Abnahme des jeweiligen Aufkommens für die Zeithorizonte 2030 und 2040 abgeleitet wurde. Im Anschluss wurden die Einzelergebnisse für jeden UKV-Teilmarkt konsolidiert. Die Ergebnisse werden im Folgenden erläutert.

Im Jahr 2019 wurden in Österreich gemäß Verkehrsstatistik insgesamt 2.919.335 TEU im UKV befördert. Beim Inland-UKV entfiel ein Volumen von 147.365 TEU auf Spezialverkehre, die im Rahmen der Trendanalyse nicht berücksichtigt werden konnten. Für die Trendprognose gingen die Studienautoren aus diesem Grund von einem **gesamten UKV-Aufkommen von rund 2.771.970 TEU im Jahr 2019** aus. Im Zeitraum bis 2030 erwarten die Studienautoren insgesamt nur einen schwachen Zuwachs von 17,3 % auf 3.251.550 TEU (siehe Tabelle 21). Das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Steigerungsrate von 1,5 % im Betrachtungszeitraum. Dieses Ergebnis ist darauf zurückzuführen, dass wenigen positiven Faktoren eine Reihe von Trends entgegenstehen, die kaum Anreize für eine verstärkte Nutzung des UKV setzen oder sich sogar negativ auswirken. Dazu zählen politisch-ökonomische Faktoren wie der zunehmende weltweite Protektionismus und der Handelskonflikt zwischen den USA und China, die den Welthandel und die globalen Lieferketten abbremsen, sowie der Strukturwandel in Schlüsselbranchen wie der Automobil-, der Chemie- und Stahlindustrie.

Außerdem erwarten die Studienautoren, dass in der EU nicht die erforderlichen Anstrengungen in der Klimaschutzpolitik unternommen und die nötigen Voraussetzungen geschaffen werden, dass die Wettbewerbsbedingungen zwischen Straße und Schiene in Bezug auf die Anlastung externer Effekte angeglichen werden. Die mit dem „European Green Deal“ verbundene Umsteuerung der EU-Verkehrspolitik wird deshalb voraussichtlich in den 2020er Jahren nicht mehr wirksam. Hier zeigt sich die Abhängigkeit Österreichs von einer gemeinsamen EU-Politik. Österreich kann durch eine ambitionierte Klimaschutzpolitik zwar allein die Rahmenbedingungen für den Inland-UKV verbessern, wovon die Studienautoren auch ausgehen, aber ohne EU-weit harmonisierte Maßnahmen werden die Impulse für den internationalen und Transit-UKV, die 87 % des gesamten UKV in Österreich ausmachen, begrenzt bleiben.

Erst um das Jahr 2030 herum ist es zu erwarten, dass die EU-Integration Fahrt aufnimmt und dann auch die überfälligen Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur wettbewerbsneutralen Anlastung der sozialen Kosten im Verkehr greifen. Verbesserte umwelt- und verkehrspolitische Rahmenbedingungen werden ebenso wie der Einsatz effizienterer Technologien, innovativer Produktionsverfahren und Informationssysteme (Digitalisierung) im UKV zu einer gesteigerten Nachfrage nach UKV-Leistungen führen. Der Branche sollten zudem durch den Abschluss von vielfältigen Schieneninfrastrukturmaßnahmen mehr Kapazitäten zur Verfügung stehen, um zusätzliche Relationen und Züge anbieten und eine deutlich verbesserte Betriebsqualität erreichen zu können, was letztlich eine weiter gesteigerte Nachfrage induzieren sollte. Auch wenn einige Trends sich weiterhin hemmend auf den UKV auswirken werden, wie z.B. der Abbau von Staatsschulden oder Unsicherheiten im Welthandel, erwarten die Studienautoren für den Zeitraum 2030 bis 2040 einen kräftigeren Zuwachs des UKV als im vorherigen Jahrzehnt. Bei durchaus unterschiedlicher Entwicklung der Teilmärkte wird infolge des Einflusses der identifizierten Trends der Gesamt-UKV in Österreich um 32,3 % auf 4.302.440 TEU bis 2040 zunehmen (siehe Tabelle 21). Das entspricht einer mittleren Wachstumsrate von 2,8 % pro Jahr zwischen 2030 und 2040. Im gesamten Prognosezeitraum 2019-2040 erhöht sich das Aufkommen des UKV dadurch um 55,2 %.

Für den gesamten **Inland-UKV** erfasste die Verkehrsstatistik im Jahr 2019 ein Volumen von 494.805 TEU. Wie eingangs bereits erwähnt, entfielen davon 147.365 TEU auf Spezialverkehre, die beidseitig über Gleisanschlüsse abgewickelt wurden. Diese Verkehre konnten im Rahmen der Trendanalyse nicht berücksichtigt werden, sondern nur die tatsächlichen intermodalen Transporte in Höhe von 347.440 TEU. Auf Basis der analysierten Trends wird das Aufkommen bis 2030 um 19,8 % auf 416.210 TEU zunehmen. Damit würde die durchschnittliche jährliche Steigerungsrate mit 1,7 % über dem Durchschnitt des Gesamt-UKV liegen. Das Wachstum wird sich im anschließenden Jahrzehnt noch verstärken und im Mittel 2,2 % pro Jahr erreichen. Durch ein Plus von 24,3 % wird sich das Aufkommen bis 2040 auf 517.420 TEU erhöhen. Für die gesamte Periode 2018-2040 errechnet sich ein Zuwachs von 48,9 % (siehe Tabelle 21).

Das Aufkommen des Inland-UKV in Österreich setzt sich aus **drei Teilmärkten** zusammen. Als **nationalen UKV** bezeichnen die Studienautoren Transporte, bei denen Versand- und Empfangsterminal und in der Regel auch Quelle und Ziel der zugrunde liegenden Güterbeförderung in Österreich liegen. Bei einem Volumen von etwa 123.330 TEU hatte dieser Teilmarkt im Jahr 2019 einen Anteil von 35 % am inländischen UKV. Nach einem kräftigen Rückgang in den Jahren nach der Weltwirtschaftskrise 2008-2010 hat sich der nationale UKV

mittlerweile stabilisiert. Angesichts wirtschaftlicher Unsicherheiten und zunächst unveränderter Rahmenbedingungen werden die Mengen mittelfristig bis etwa 2025 nur in geringem Umfang zunehmen können.

Dann erwarten die Studienautoren aber einen derart starken Wachstumsschub, dass der nationale UKV im Zeitraum zwischen 2019 und 2030 mit einem Plus von 30 % auf 160.330 TEU den höchsten Zuwachs aller Teilmärkte realisieren wird. Die entscheidenden Impulse werden vor allem von verbesserten Rahmenbedingungen aufgrund von Klimaschutzmaßnahmen Österreichs und einer effizienteren Schienenproduktion von intermodalen Verkehren ausgehen. Dies sollte auch eine verstärkte Nachfrage von Verladern nach nachhaltigen Verkehren auslösen. Zwar muss mit gegenläufigen Tendenzen gerechnet werden wie dem Strukturwandel in Schlüsselindustrien, der Trassenkonkurrenz mit dem Personenverkehr und der weiteren Konsolidierung des Einzelwagenverkehrs. Mittels neuer Technologien und einem dedizierten nationalen UKV-Produktionssystem werden aber nicht nur nicht-ganzzugfähige Relationen für den UKV erhalten, sondern auch neue Potenziale im Verkehr zwischen mittelgroßen Wirtschaftsgebieten erschlossen. Dazu beitragen könnten Innovationen wie die digitale automatische Kupplung, die auch bei einer österreichischen „Insellösung“ für den nationalen UKV wertvoll wäre, sowie Hubssysteme mit halb- oder vollautomatisierten UKV-Terminals. Dies dürfte ein „EVU-neutrales“ nationales Netz voraussetzen, um mittels eines Innovationswettbewerbs eine für Spediteure und Verlader marktfähige Leistung zu gewährleisten. Durch die Integration von Schienenvor- und -nachlaufverkehren zu internationalen UKV-Transporten (siehe unten) könnte zudem die Auslastung der Züge und damit die Eigenwirtschaftlichkeit des Systems verbessert werden. Unter diesen Voraussetzungen wird der Aufkommenszuwachs des nationalen UKV in der Periode 2030 bis 2040 mit 41 % noch deutlicher als in den vorangegangenen 11 Jahren ausfallen. In 2040 könnte dann mit einem Volumen von 226.070 TEU gerechnet werden (siehe Tabelle 21).

Mit 64,5 % hatten im Jahr 2019 die **nationalen Vor- und Nachlaufverkehre** auf der Schiene vor bzw. nach einer grenzüberschreitenden Beförderung im UKV den größten Marktanteil am Binnenverkehr. Allein 185.050 TEU entfielen dabei auf derartige Sammel- und Verteilverkehre im Containerhinterlandverkehr vor allem mit den deutschen Seehäfen (Vor-/Nachlauf **Maritim**). Das Volumen, das im Anschluss an grenzüberschreitende kontinentale Ganzzugrelationen auf dem österreichischen Schienennetz abgewickelt wurde, war mit 39.060 TEU beträchtlich geringer (Vor-/Nachlauf **Kontinental**). Es wird weit überwiegend über die Schwerpunkterminals in Wels und Wien abgewickelt (siehe auch Tabelle 21).

Die künftige Entwicklung der beiden Teilmärkte hängt im Wesentlichen von zwei Faktoren ab. Zum einen besteht ein Zusammenhang mit der Entwicklung des bilateralen internationalen UKV, da sich die Vor- und Nachlaufverkehre daraus „ableiten“. Zum andern korrespondieren sie auch mit der Qualität, den Kosten und der Dichte des nationalen Netzangebots.

Aus der Trendanalyse ergibt sich für den bilateralen kontinentalen UKV insgesamt eine Zunahme von 25,5 % für den Zeitraum 2019-2030 und von 44,6% in der Folgeperiode bis 2040. Das Wachstum im bilateralen maritimen UKV wird demgegenüber mit +14,1 % zwischen 2019 und 2030 und +14,7 % im Zeitraum zwischen 2030 und 2040 unterproportional ausfallen. Gegenwärtig werden die nationalen Vor- und Nachlaufverkehre zu internationalen UKV-Diensten im Einzelwagenverkehr abgewickelt. Aus den Mengenanteilen kann geschlossen werden, dass das diesbezügliche Angebotsprofil für Containerhinterlandverkehre ausreichend ist, jedoch seltener für kontinentale Verkehre.

Nach Einschätzung der Studienautoren werden sich die Produktionsbedingungen in den nächsten zehn Jahren nur langsam ändern. Daher dürfte das Volumen des Teilmarkts Vor-/Nachlauf Maritim bis 2030 mit +14,0 % auf 210.960 TEU etwa im gleichen Umfang wie der gesamte bilaterale maritime UKV wachsen. In der Folgeperiode erwarten die Studienautoren jedoch eine Zunahme der Direktverkehre zwischen den Südhäfen und österreichischen Wirtschaftszentren, so dass sich der Zusammenhang zwischen dem Wachstum des bilateralen maritimen UKV und den Vor- und Nachlaufverkehren etwas entzerren wird. Letztere könnten nur noch um 10 % auf 232.060 bis 2040 steigen (siehe Tabelle 21).

Im kontinentalen UKV-Marktsegment wird die Entzerrung zwischen den Wachstumsraten des bilateralen Verkehrs und den nationalen Vor- bzw. Nachläufen auf der Schiene stärker und frühzeitiger zu beobachten sein. Zwischen 2019 und 2030 wird der Teilmarkt angesichts der Abwicklung im Einzelwagenverkehr im besten Fall um 15,0 % auf 44.920 TEU zulegen. Mit der Implementierung eines dedizierten nationalen UKV-Netzes sollten sich aber auch die Produktionsbedingungen für nationale Anschlusstransporte an bilaterale kontinentale UKV-Ströme verbessern. Auf dieser Basis könnte der Teilmarkt zwischen 2030 und 2040 ein deutliches Plus von 32 % auf 59.290 TEU erreichen (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21: Prognose für den UKV in Österreich aufgrund der Auswirkungen von Trends

UKV-Teilmarkt	Transportaufkommen (TEU)			Veränderung (%)		
	2019	2030	2040	2019-2030	2030-2040	2019-2040
National	123.330	160.330	226.070	30,0%	41,0%	83,3%
Vor-/Nachlauf Kontinental	39.060	44.920	59.290	15,0%	32,0%	51,8%
Vor-/Nachlauf Maritim	185.050	210.960	232.060	14,0%	10,0%	25,4%
Gesamt Inland	347.440	416.210	517.420	19,8%	24,3%	48,9%
Kontinental	446.990	512.670	741.320	14,7%	44,6%	65,8%
Maritim	624.190	756.400	867.800	21,2%	14,7%	39,0%
Gesamt Bilateral	1.071.180	1.269.070	1.609.120	18,5%	26,8%	50,2%
Kontinental	1.043.170	1.172.890	1.676.110	12,4%	42,9%	60,7%
Maritim	310.180	393.380	499.790	26,8%	27,1%	61,1%
Gesamt Transit	1.353.350	1.566.270	2.175.900	15,7%	38,9%	60,8%
Gesamt UKV	2.771.970	3.251.550	4.302.440	17,3%	32,3%	55,2%

Quelle: Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger, Statistik Austria

Der **bilaterale internationale UKV** hatte 2019 mit 1.071.180 TEU einen Anteil von 38,6 % am UKV in Österreich. Bis 2030 wird dieses Marktsegment fast im gleichen Maß wie der gesamte UKV wachsen. Bei einer durchschnittlichen Steigerungsrate von 1,6 % p.a. erhöht sich das Volumen um 18,5 % auf 1.269.070 TEU. Das Wachstum wird sich zwar im Prognosezeitraum 2030-2040 auf eine jährliche Rate von 2,4 % beschleunigen, fällt aber dennoch im Vergleich zum Gesamtmarkt unterdurchschnittlich aus. Das Aufkommen legt dabei um 26,8 % auf 1.609.120 TEU bis 2040 zu (siehe Tabelle 21). Der Marktanteil des internationalen UKV geht zwischen 2019 und 2040 von 38,6 % auf 37,4 % zurück. Um diese Ergebnisse zu erzielen, haben die Studienautoren für jede einzelne bilaterale Relation zwischen Österreich und einem anderen europäischen Land die in qualitativer Form vorliegenden Auswirkungen der Trends separat für kontinentale und maritime Verkehrsströme quantifiziert.

Im **bilateralen kontinentalen UKV** wurde im Jahr 2019 ein Volumen von rund 446.990 TEU bewegt. Zwischen 2019 und 2030 erwarten die Studienautoren nur einen unterdurchschnittlichen Zuwachs von 14,7 % auf 512.670 TEU, in der Periode 2030-2040 jedoch einen steilen Anstieg um 44,6 % auf 741.320 TEU (siehe Tabelle 21).

Die hauptsächlichen Wachstumsträger sind die Verkehre Österreichs von und nach Deutschland und Italien. Diese Achsen sind schon gegenwärtig die tragenden Säulen im Aufkommen des bilateralen Verkehrs; ihre Bedeutung wird künftig noch zunehmen. Denn trotz Engpässen vor allem auf dem Schienennetz in Deutschland sollte es gelingen, heute nicht erschlossene Marktpotenziale für den UKV zu gewinnen. Die zentralen Hebel dafür sind gemäß der Trendanalyse die entschiedene Klimaschutzpolitik Österreichs, die kräftige Erhöhung der Straßenbenutzungsgebühren in Deutschland, ggf. auch noch in Österreich, und eine verstärkte und auf digitaler Technologie beruhende Kontrolle des LKW-Verkehrs. Hinzu kommen voraussichtlich in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre innovative KV-Dienste im Mittelstreckenbereich zwischen süddeutschen und österreichischen Wirtschaftsräumen, die ein bisher völlig unerschlossenes Reservoir an Straßengüterverkehrs anzapfen werden.

Im Prognosezeitraum zwischen 2030 und 2040 wird der bilaterale kontinentale UKV zusätzliche Impulse aus Wirtschaft, Logistik, EU-Verkehrspolitik und Infrastrukturausbau erhalten und verstärkt Nutzen aus einem dedizierten nationalen UKV-Netz ziehen. Das Wachstum sollte sich deshalb noch beschleunigen. Dazu werden in zunehmendem Maße auch andere Achsen beitragen, die derzeit noch kaum Mengen in diesem Teilmarkt generieren. Dazu zählen Verkehre von und nach Polen, den Benelux-Staaten und der Türkei.

Die im Vergleich zum Gesamtmarkt nur unterproportionale Zunahme des Aufkommens im bilateralen internationalen UKV ist allein auf das schwache Wachstum des **bilateralen maritimen UKV** zurückzuführen. Mit 624.190 TEU hatte dieser Teilmarkt im Jahr 2019 einen Anteil von rund 62 % am internationalen UKV. Der Marktanteil wird bis 2040 um 10 Prozentpunkte auf 52 % fallen. Zwar wird das Beförderungsvolumen im Betrachtungszeitraum 2019-2030 noch ein starkes Plus von 21,2 % erreichen und auf 756.400 TEU zunehmen. Im darauf folgenden Jahrzehnt wird sich das Wachstum erheblich abschwächen. Das Aufkommen steigt bis 2040 nur um 14,7 % auf 867.800 TEU (siehe Tabelle 21). Neben anderen Einflüssen sind drei Faktoren für diese Entwicklung ausschlaggebend:

- Bedingt durch den Strukturwandel in mehreren Industrien wird der Umfang an Containerexporten stagnieren oder allenfalls geringfügig steigen.
- Das Aufkommen an Importwaren für Österreich, die bezogen auf Konsumgüter weiterhin hauptsächlich aus asiatischen Ländern geliefert werden, wird nicht nur wegen der Expansion der E-Commerce-Ökonomie weiter beträchtlich wachsen. Allerdings erwarten die Studienautoren, dass in zunehmendem Maß die Importcontainer zu Distributionszentren in den Nachbarländern geroutet werden, von wo aus die Ware über vergleichsweise kurze Entfernungen nach Österreich

ausgeliefert wird. Neben weiter bestehenden Lohnkostenvorteilen sprechen auch Flächenverfügbarkeit und Grundstückskosten dafür.

- Die starke, gewissermaßen traditionelle Ausrichtung der österreichischen Logistikwirtschaft auf die deutschen Seehäfen in Bezug auf die Überseecontainerverkehre wird im Verlauf stark nachlassen. Hierzu wird auch beitragen, dass die Südhäfen – vor allem Koper und Triest – immer wettbewerbsfähiger und damit auch für Reedereien interessanter werden anzulaufen. Infolge von effektiven Verlagerungen von Containerverkehren zu den Südhäfen wird aber der Schienenanteil, der heute bei über 95 % im Verkehr mit den deutschen Seehäfen liegt, abnehmen. Bedingt durch die kürzeren Entfernungen und der Notwendigkeit, zunächst neue UKV-Angebotssysteme im Containerhinterlandverkehr mit den Südhäfen aufzubauen, wird der maritime UKV in dieser Phase nur moderat wachsen.

Wie für den bilateralen UKV haben die Studienautoren auch für den **Transitverkehr** durch Österreich jede relevante Länderverbindung daraufhin untersucht, welche Auswirkungen die identifizierten Trends auf die Struktur und das Niveau des UKV haben könnte. Der Transit war im Jahr 2019 mit einem Anteil von 48,8 % und einem Volumen von 1.353.350 TEU das größte Marktsegment des UKV in Österreich. Im Zeitraum bis 2030 fällt das Wachstum mit +15,7 % voraussichtlich sehr schwach aus. Das Aufkommen wird auf etwa 1.566.270 TEU steigen, was einer mittleren Zuwachsrate von 1,3 % entspricht. Ein ganz anderes Bild ergibt sich für den Prognosezeitraum 2030-2040. Das Aufkommen im Transit-UKV wird sich im Durchschnitt um 3,3 % pro Jahr erhöhen und dadurch bis 2040 auf 2.175.900 TEU (+38,9 %) anwachsen (siehe Tabelle 21).

Die Gesamtentwicklung dieses UKV-Marktsegments ist ein Ergebnis sehr unterschiedlicher Entwicklungspfade der beiden Teilmärkte, des maritimen und des kontinentalen UKV. Der **maritime Transit-UKV**, der weit überwiegend auf Relationen zwischen den Südhäfen und den österreichischen Nachbarstaaten abgewickelt wird, wird in den beiden Prognosezeiträumen von überwiegend positiven Rahmenbedingungen profitieren. Die Zuwächse belaufen sich auf 26,8 % zwischen 2019 und 2030 und 27,1 % in der darauffolgenden Periode. Das Aufkommen würde demzufolge von 310.180 TEU im Jahr 2019 auf 393.380 TEU in 2030 und bis 2040 auf 499.790 steigen (siehe Tabelle 21).

Für den **kontinentalen Transit-UKV**, der in 2019 mit einem Volumen von 1.043.170 TEU den weitaus größten Teilmarkt des UKV in Österreich repräsentierte, erwarten die Studienautoren einen zweigeteilten Entwicklungspfad. In der Phase zwischen 2019 und 2030 werden

vor allem die aufkommensstärksten Länderrelationen mit verschiedenen Hemmnissen konfrontiert sein. Der kontinentale Transit-UKV durch Österreich wird deshalb mit +12,4 % das geringste Wachstum aller Teilmärkte aufweisen und nur auf 1.172.890 TEU zunehmen. Erst im Prognosezeitraum 2030-2040 werden sich die Rahmenbedingungen für den kontinentalen Transit ins Positive drehen. Das Aufkommen sollte sich dann um 42,9 % auf 1.676.110 TEU erhöhen (siehe Tabelle 21).

Maßgeblich für diese Entwicklung ist der Brenner-Transit, der im Jahr 2019 einen Anteil von 77 % am gesamten kontinentalen Transit-UKV hatte. Mit einem Volumen von rund 670.000 TEU hatte die Länderrelation Deutschland-Italien daran wiederum den Löwenanteil. Die Mengen auf dieser Relation werden gemäß den Ergebnissen der Trendanalyse bis 2030 nur um etwa 5 % zunehmen und dadurch letztlich die Gesamtentwicklung dieses Teilmarkts bestimmen.

Entscheidend dafür ist die Inbetriebnahme des sog. 4-m-Korridors auf der Gotthardachse durch die Schweiz. Im Dezember 2020 ging nach dem Gotthard-Basistunnel auch der Monte-Ceneri-Tunnel ans Netz. Damit gehört die Profilbeschränkung auf dieser Achse der Vergangenheit an, und es können 4 m hohe Sattelanhänger befördert werden. Außerdem entsteht eine alpenquerende Flachbahn zwischen Deutschland und Milano, über die sehr produktive UKV-Züge mit 1.800 – 2.000 t Gewicht und 700 m Länge verkehren können. Aufgrund dieser Vorteile erwarten Marktteilnehmer, dass ein Teil der UKV-Sendungen, die heute wegen der Profilbeschränkung auf der Gotthardachse über den Brenner befördert werden, in den Schweiz-Transit verlagert werden, sofern keine verkehrspolitischen Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Dies wird vor allem für Relationen gelten, für die der Weg durch die Schweiz ohnehin kürzer oder in etwa gleich lang ist.

Dieser Mengenverlust wird anfangs überhaupt nicht und erst im weiteren Verlauf der 2020er Jahre durch die Erschließung neuer Potenziale kompensiert werden können. Diese Entwicklung wird durch die erwartete starke Erhöhung der Mautgebühren in Deutschland und verschärfte LKW-Kontrollen gefördert. Mit Inbetriebnahme des Brenner-Basistunnels werden auch auf dieser Achse vergleichbare Produktionsbedingungen wie durch die Schweiz bestehen. Je nach Ausgestaltung der Trassenpreise und der Förderpolitik können nach 2030 wieder Verkehre zurückgeholt, aber vor allem auch zusätzliche neue Relationen und Marktpotenziale für den UKV auf der Brennerachse erschlossen werden. Deshalb erwarten die Studienautoren einen „Turn-around“ des gesamten kontinentalen Transit-UKV durch Österreich.

6.4 Gesamtprognose für den UKV in Österreich

Die Nachfrage nach und das Aufkommen im UKV wird nicht nur von Trends, sondern auch von der wirtschaftlichen Entwicklung Österreichs, Europas und der Welt abhängen. Die unter Abschnitt 6.2 durchgeführte Trendanalyse hat, wie erwähnt, keine auf sozioökonomischen Faktoren beruhende Verkehrsnachfrageprognose beinhaltet. Es wurden jedoch auch Trends untersucht, die ökonomische Implikationen haben. Sie können aber die wirtschaftliche Entwicklung nicht vollständig wiedergeben. Aus diesem Grund haben die Studienautoren, in Ergänzung der Aufgabenstellung, die aus der Trendanalyse resultierende Prognose des UKV-Aufkommens (siehe Abschnitt 6.3) mit einer Prognose der ökonomischen Entwicklung zu einer Gesamtprognose verbunden. Zu diesem Zweck wurden zunächst auf der Grundlage von Prognosen verschiedener österreichischer und internationaler Institute die Entwicklung fundamentaler ökonomischer Parameter für die beiden Prognosezeiträume geschätzt (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Geschätzte Entwicklung fundamentaler ökonomischer Faktoren für Österreich

Bereich	2018-2030 (% p.a.)	2030-2040 (% p.a.)	Δ 2030 - 2040	Δ 2018 - 2031
Binnenwirtschaft (BIP)	1,2%	1,0%	15,0%	10,5%
Bilater Handel Kontinental	2,5%	2,0%	34,5%	21,9%
Bilateraler Handel Maritim	3,0%	2,0%	42,6%	21,9%
Transit Handel Kontinental	3,0%	2,5%	42,6%	28,0%
Transit Handel Maritim	3,5%	2,5%	51,1%	28,0%

Quelle: Analysen und Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger

Über die Jahre hat sich gezeigt, dass das UKV-Aufkommen sich annähernd parallel zur Entwicklung dieser Rahmendaten entwickelt, allerdings meist auf einem höheren Niveau bzw. bei wirtschaftlichen Einbrüchen auch stärker zurückgeht. Daher könnte in erster Näherung angenommen werden, dass die Volumina der UKV-Teilmärkte auch in der Periode bis 2040 zumindest um die in Tabelle 22 dargestellten jeweiligen Wachstumsraten zunehmen werden. Da allerdings – wie erwähnt – einige wirtschaftliche Implikationen in die aus der Trendanalyse abgeleiteten Prognose eingeflossen sind, sollten nicht die gesamten Zuwächse aus den wirtschaftlichen Tätigkeiten für die Gesamtprognose berücksichtigt werden.

Tabelle 23: Gesamtprognose für den UKV in Österreich aus den Einflüssen von Trends und wirtschaftlicher Entwicklung bis 2040

UKV-Teilmarkt	Transportaufkommen (TEU)			Wachstum
	2019	2030	2040	2019-2040
National	123.330	175.990	257.470	108,80%
Vor-/Nachlauf Kontinental	39.060	48.280	66.390	70,00%
Vor-/Nachlauf Maritim	185.050	230.760	264.220	42,80%
Gesamt Inland	347.440	455.030	588.080	69,30%
Kontinental Bilateral	446.990	637.850	992.490	122,00%
Maritim Bilateral	624.190	845.150	1.061.510	70,10%
Gesamt Bilateral	1.071.180	1.483.000	2.054.000	91,80%
Kontinental Transit	1.043.170	1.394.720	2.188.320	109,80%
Maritim Transit	310.180	472.710	619.720	99,80%
Gesamt Transit	1.353.350	1.867.430	2.808.040	107,50%
Gesamt UKV	2.771.970	3.805.460	5.450.120	96,60%

Quelle: Berechnungen KombiConsult/Erich Possegger

Der Evaluationsprozess führte zu folgenden zusammengefassten Ergebnissen (siehe Tabelle 23):

- Das Aufkommen im **Binnen-UKV** wird im Zeitraum zwischen 2019 und 2040 voraussichtlich um 69,3 % auf 588.080 TEU zunehmen, während aus der Trendanalyse „nur“ ein Zuwachs von 48,9 % abgeleitet wurde. Den größten Anteil am Zuwachs wird der nationale UKV haben, dessen Volumen sich mehr als verdoppeln könnte (+108,8 %). Aufgrund der im Abschnitt 6.3 dargestellten Rahmenbedingungen werden die Vor- und Nachläufe auf der Schiene zum internationalen UKV mit +70,0 % für die kontinentalen Beförderungen und mit + 42,8 % für die maritimen Containertransporte deutlich geringere Zuwächse verbuchen.
- Der **bilaterale UKV** wird im gesamten Prognosezeitraum 2019-2040 das Aufkommen um 91,8 % steigern; aus der Trendanalyse ergab sich ein Wachstum von 50,2 %. Vom gesamten erwarteten Volumen in Höhe von 2.054.000 TEU im Jahr 2040 entfallen 48,3 % auf die kontinentalen UKV-Lieferketten, die ihren Anteil an diesem UKV-

Marktsegment gegenüber 2019 um 6,6 Prozentpunkte verbessern werden. Dieser Bereich würde auch mit 122,0 % die höchste Steigerungsrate aller Teilmärkte erreichen. Der bilaterale maritime UKV wird voraussichtlich nur um 70,1 % von 624.190 TEU (2019) auf 1.061.510 TEU (2040) zunehmen.

- Unter allen UKV-Marktsegmenten wird für den **Transitverkehr** durch Österreich das kräftigste Wachstum erwartet. Durch ein Plus von 107,5% (Trendanalyse: +60,8 %) würden die Transitmengen bis 2040 auf 2.808.040 zunehmen. Dabei wird sich das Aufkommen im kontinentalen Teilmarkt mit +109,8 % noch etwas mehr stärker als das des maritimen UKV mit +99,8 % erhöhen. Damit bliebe der Transit mit einem Marktanteil von 51,7 % das vom Volumen her bedeutendste Marktsegment des UKV in Österreich.
- Der **gesamte UKV in Österreich** würde sich auf Basis der Einzelergebnisse zwischen 2019 und 2040 fast verdoppeln. Das Aufkommen nähme von 2.771.970 TEU um 96,6 % auf 5.450.120 TEU zu. Aus der Trendanalyse leitete sich nur ein Wachstum von 55,2 % ab.

7 Handlungsempfehlungen für den UKV in Österreich

Österreich hat ein äußerst vielfältiges Instrumentarium an regulatorischen und finanziellen Maßnahmen entwickelt, um den Schienengüterverkehr insgesamt, aber auch den UKV im Besonderen zu fördern und damit letztlich die Wettbewerbsbedingungen zwischen UKV-Lieferketten und dem durchgehenden Straßengüterverkehr anzugleichen. Das starke Aufkommenswachstum des UKV seit 2005 kann als Beleg dafür gesehen werden, dass diese verkehrspolitische Ausrichtung insgesamt erfolgreich war.

Mit dem umweltpolitischen Ziel, Klimaneutralität für die österreichische Volkswirtschaft zu erreichen, steigen jedoch die Anforderungen an den UKV, einen noch stärkeren Beitrag zur Entlastung von klimaschädlichen Treibhausgasemissionen beizutragen. Vor diesem Hintergrund haben die Studienautoren in diesem abschließenden Teil der Studie entsprechende Empfehlungen erarbeitet. Die zentrale Voraussetzung dafür ist es, dass der UKV mehr Aufkommen vom Straßengüterverkehr verlagert und einen größeren Anteil am Wachstum des Güterverkehrs gewinnt. Dies wiederum bedeutet, dass bestehende Strukturen sowohl bei den Anbietern und Nachfragern von UKV-Leistungen als auch bei der verkehrspolitischen Förderung und Begleitung des UKV zu einem möglichst frühen Zeitpunkt verändert werden müssen.

7.1 Definierte strategische Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des BMK

Für diese Studie wurden seitens des Auftraggebers nachstehende generelle Aussagen für den strategischen Rahmen festgelegt, wie sie in Kap. 1 bereits beschrieben sind. Zentraler Anknüpfungspunkt für diese Studie ist der Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich. Wesentliche Leitlinien sind dabei die Handlungsfelder „Vermeiden, Verlagern und Verbessern“. Ein wichtiger Teil des Erstellungsprozesses dieses Masterplanes ist dabei der sog. Back Casting-Prozess. Dabei wird der Weg zu diesem Ziel aus der Zielperspektive heraus betrachtet. Dies stellt einen Paradigmenwechsel gegenüber der bisherig üblichen Herangehensweise in Fortschreibung der Vergangenheit dar.

Daraus ergeben sich aber auch für diese Studie wichtige Rahmenbedingungen für die Strategieerstellung:

- Der UKV muss wesentlich mehr Aufkommen vom Straßengüterverkehr verlagern und einen größeren Anteil am Wachstum des Güterverkehrs gewinnen, als aus der Trendanalyse (siehe Abschnitt 6.3) hervorgeht (Handlungsfeld „Verlagern“).
- Eine reine Fortschreibung der früheren Steigerungsraten ist insgesamt nicht mit diesem Ziel zu vereinbaren. Es kommt hinzu, dass bei begrenzten Trassenkapazitäten und einem Mangel an Triebfahrzeugpersonal die Effizienz der Ressourcennutzung im KV-System spürbar zu steigern ist (Handlungsfeld „Vermeiden und Verbessern“).

In dieser Arbeit sollen daher Maßnahmen auf zwei Ebenen aufgezeigt werden. Zum einen werden Maßnahmen vorgeschlagen, die unmittelbar Veränderungen des bestehenden Systems bewirken. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich das Verkehrssystem in seiner grundsätzlichen Struktur zunächst nur langsam ändert.

Die zweite Ebene sind Vorschläge für mittel- bis langfristige Maßnahmen, welche dann auf das langfristige Ziel der Klimaneutralität unmittelbar „einzahlen“. Hier geht es um fundamentale Veränderungen, welche es dem UKV in Österreich ermöglichen sollen, seine Verlagerungsaufgabe noch besser zu erfüllen. Deren Umsetzung benötigt wesentlich mehr Vorlauf, um konkret zu wirken. Umso wichtiger ist es, möglichst frühzeitig damit zu beginnen.

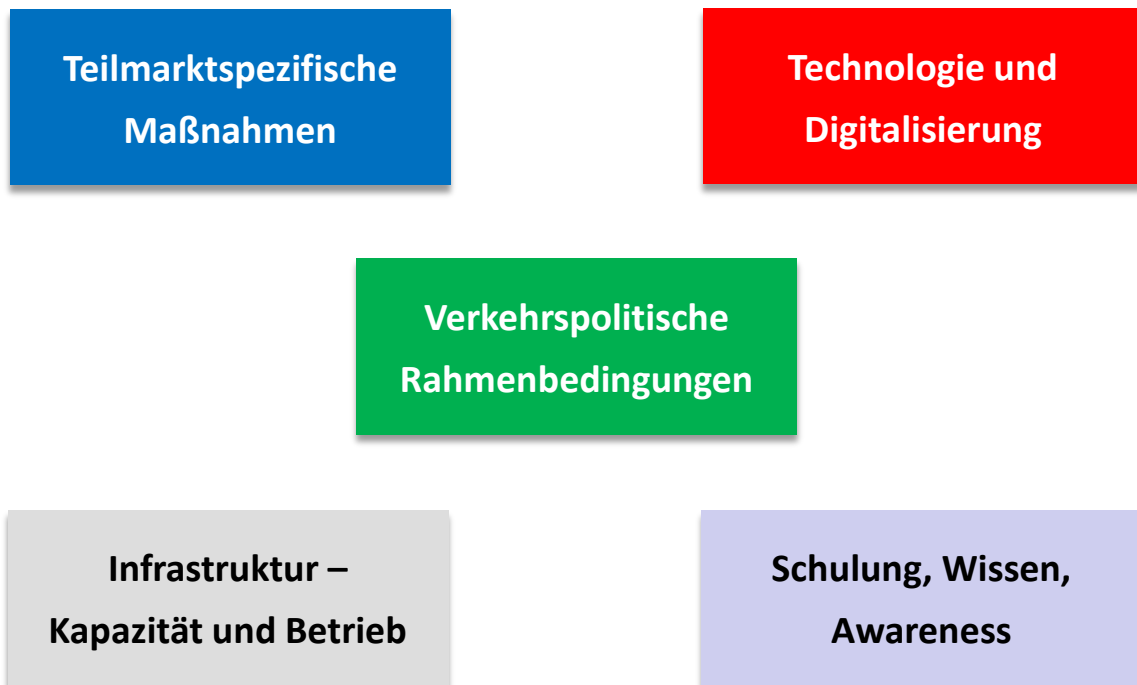
Klarerweise hat das Verkehrssystem und damit auch der UKV in Österreich immer auch eine europäische Dimension. Maßnahmen haben stets ihre größte Wirkung im europäischen Kontext. Allerdings lässt sich auch nicht verleugnen, dass die Zielsetzungen der Mitgliedsstaaten gerade im Verkehrssektor durchaus divergierend sind, meist getrieben von spezifischen nationalen, wirtschaftlichen Interessen. Daher wird es die Aufgabe sein, dass die österreichische Verkehrspolitik auch weiterhin und noch verstärkt die Förderung des Kombinierten Verkehrs in Österreich im Sinne von „Good Practice“ in Europa vorantreibt. Hier sind Allianzen mit anderen Staaten ein ebenso probates Mittel wie die Rolle des Vorreiters.

7.2 Handlungsempfehlungen für den UKV in Österreich

Alle von den Studienautoren entwickelten Handlungsempfehlungen zum Kombinierten Verkehr (KV) stehen unter dem Motto:

„Güterverkehr muss KV werden! Der Schienengüterverkehr muss Klimaneutral, Kompetitiv und Verlässlich werden.“

Abbildung 14: Die 5 Bausteine der Handlungsempfehlungen



Quelle: KombiConsult/Erich Possegger, Eigene Darstellung

Die Handlungsempfehlungen gliedern sich inhaltlich in mehrere Komponenten (siehe auch Abbildung 14):

- **Baustein 1** – Allgemeine Verkehrspolitische Maßnahmen
Dieser Block beschäftigt sich mit Maßnahmen, welche primär in den Einflussbereich des BMK fallen. Die Maßnahmen unterstützen den KV ganz generell und schaffen die notwendigen Rahmenbedingungen.
- **Baustein 2** – Teilmarktspezifische Maßnahmen
Wie die Analyse der einzelnen Teilmärkte gezeigt hat, sind diese in ihrer Struktur, ihrer Entwicklung und ihrer Position am Markt durchaus unterschiedlich. Hier sollen Maßnahmen für die Unternehmen, aber auch für die Verkehrspolitik aufgezeigt werden, wie in den einzelnen Märkten das Verlagerungspotential weiter gesteigert werden kann.
- **Baustein 3** – Technologie, Digitalisierung und Produktion
Technologie und auch effiziente Produktion sind wichtige Elemente der Optimierung, welche der Sektor Schienengüterverkehr primär selbst vorantreiben kann. Er benötigt dazu aber auch klare Rahmenbedingungen, welche von der Verkehrspolitik zu gestalten sind. Und es erfordert auch Unterstützung bei der Umsetzung von Investitionen.
- **Baustein 4** – Infrastruktur – Kapazitäten und Betrieb
Einer der vermutlich größten limitierenden Faktoren für eine weitreichende Verlagerung von Verkehren auf die Schiene ist die zur Verfügung stehende Infrastruktur. Deren Kapazität – auch im Lichte des Bedarfes für den Personenverkehr – und deren effizienter Betrieb für den Güterverkehr sind hier angesprochen.
- **Baustein 5** -Sozio-ökonomische Maßnahmen - Schulung, Wissen, Awareness
Nachhaltige Verlagerung ist ohne Menschen nicht möglich. Damit wird die Verfügbarkeit von gut ausgebildeten MitarbeiterInnen für den Schienengüterverkehr ein zentrales Thema. Auch die Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung für den Nutzen von nachhaltigen Transportlösungen sollte insbesondere bei Transportentscheidern gefördert werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen selbst folgen stets dem Muster „Verändern – Verbessern – Implementieren“. Eine Maßnahme schafft immer Veränderung, die kommuniziert werden muss, um akzeptiert zu werden. Sie muss immer eine Verbesserung zum derzeitigen Zustand liefern und vor allem durch die Umsetzung auch ihre Wirkung entfalten können. Die nachstehend aufgeführten Maßnahmen sind daher entweder an die Systemteilnehmer oder an die Verkehrspolitik gerichtet, je nachdem, wer entsprechende Einflussmöglichkeiten hat. Auch wurde versucht, bei den Maßnahmen Umsetzungszeitpunkte anzugeben, um die Wirksamkeit besser darstellen zu können.

7.3 Baustein 1: Allgemeine verkehrspolitische Rahmenbedingungen

Wie im Abschnitt 2.2 dargestellt, hat Österreich bereits ein breites Spektrum an Maßnahmen implementiert, um den UKV im Wettbewerb zum durchgehenden Straßengüterverkehr zu stärken. Dennoch sind nach Ansicht der Studienautoren noch einige weitere Schritte erforderlich, um vollständig faire Wettbewerbsbedingungen für den UKV in Österreich zu gewährleisten. Einige der im Folgenden erläuterten Maßnahmen kann Österreich grundsätzlich aus eigener Kraft realisieren, bei anderen sind Änderungen des EU-Rechts notwendig.

7.3.1 Kombifreistellungs-Verordnung und 44-Tonnen-Regelung

Von Nutzern des UKV werden die Kombifreistellungs-Verordnung und die Regelung für ein erhöhtes LKW-Gesamtgewicht von 44 t im Vor- und Nachlauf zu intermodalen Beförderungen als eine wesentliche Voraussetzung angesehen, um den UKV im Wettbewerb mit dem reinen Straßengüterverkehr zu stärken. Als kritisch wird allerdings die Bedingung in beiden Rechtsvorschriften gesehen, dass die Beförderung auf der Straße zum bzw. vom nächstgelegenen technisch geeigneten Verlade- bzw. Entladeterminale durchgeführt werden muss.

Heute sind alle Terminals technisch geeignet. Für den Betrieb von dauerhaft betriebswirtschaftlich tragfähigen und wettbewerbsfähigen UKV-Leistungen auf der Schiene ist jedoch in der Regel eine Bündelung von größeren Mengen erforderlich. Dies gilt für kontinentale Güterströme noch mehr als für Containerhinterlandverkehre, da erstere einem erheblich stärkeren Preisdruck seitens des Straßengüterverkehrs ausgesetzt sind (siehe dazu Abschnitt 4.2). Aus diesen Gründen nutzen die KV-Operateure für ihre Ganzzüge im bilateralen kontinentalen UKV – mit Ausnahme eines Zugs von und nach Graz – ausschließlich Schwerpunktterminals in Wien und im Raum Linz. Die Anbindung von anderen Terminals in Österreich über Gatewaykonzepte im Einzelwagenverkehr sind für den größten Teil aller kontinentaler Verkehre – anders als teilweise im maritimen UKV – in Bezug auf Transportzeit, Kosten und Zuverlässigkeit nicht marktfähig. Infolgedessen verbleiben manche Güterbeförderungen trotz des Interesses der beteiligten Unternehmen auf der Straße.

Empfehlung (1)

Um verstärkte Verlagerungseffekte zu ermöglichen, benötigt die Transportwirtschaft eine größere Flexibilität. Gleichzeitig gilt es jedoch auch, den legitimen Interessen Österreichs Rechnung zu tragen, den Straßenanteil an einer KV-Transportkette möglichst gering zu halten und vorhandene KV-Infrastruktur gut auszulasten. Es wird deshalb vorgeschlagen, in beiden Vorschriften den Begriff „technisch geeignet“ durch eine Formulierung zu ersetzen, die einerseits der „transportwirtschaftlichen Zumutbarkeit“ Rechnung trägt, andererseits aber auch möglichst objektive und nachprüfbare Kriterien für eine Überprüfung enthält.

Das Unternehmen, das für die Haus-Haus-Transportkette verantwortlich ist, hat dafür Sorge zu tragen, dass das Transportunternehmen während des Vor- bzw. Nachlaufs einen geeigneten Nachweis mitführt.

7.3.2 Ermäßigung der Kraftfahrzeugsteuer

Für jede Fahrt, mit der ein Fahrzeug im Inland auf der Schiene befördert wird, reduziert sich dessen monatliche Kraftfahrzeugsteuer um 15 %. Aus §2 (3) Ziffer 1 KfzStG 1992 (BGBl. Nr. 449/1992) leitet sich ab, dass diese Maßnahme nur auf den Transport von Sattelanhängern im UKV und von LKW auf der Rollenden Landstraße anwendbar ist.

Empfehlung für das BMK (2)

Um eine stärkere Förderwirkung zu erreichen, sollte folgende Änderung der Regelung vorgenommen werden: Die Regelung zur Ermäßigung der Kraftfahrzeugsteuer wird auf Fahrzeuge, die Container oder Wechselbehälter im Straßenvorlauf bzw. Straßennachlauf zum UKV befördern, ausgeweitet.

7.3.3 Förderung von Neu- und Ausbau sowie Reaktivierung von KV-Terminals

Neben der ÖBB Infrastruktur AG können auch Personen- und Kapitalgesellschaften mit Sitz in Österreich für den Neu- oder Ausbau von KV-Terminals eine Förderung auf Grundlage der

„SONDERRICHTLINIEN Staatliche Beihilfe SA.48485 - Österreich Programm für die Unterstützung des Ausbaues von Anschlussbahnen sowie von Umschlagsanlagen des Intermodalen Verkehrs“ erhalten. Sowohl der ÖBB-Rahmenplan als auch die Sonderrichtlinien sorgen dafür, dass eine Infrastruktur hergestellt wird, die den Zugang zum intermodalen Verkehr überhaupt erst ermöglicht. Durch die Kofinanzierung mit staatlichen Mitteln wird zudem gewährleistet, dass die Investitionskosten nicht vollständig auf die Umschlagkosten durchschlagen. Die Maßnahmen vermindern folglich den systembedingten Nachteil des UKV gegenüber dem reinen Straßengüterverkehr, nämlich den meist zweimaligen Umschlag der Ladeeinheiten zwischen Straße und Schiene. Sie haben daher eine sehr hohe Relevanz für den UKV in Österreich. Dabei kommt allerdings den Investitionen, die aus dem ÖBB-Rahmenplan finanziert werden, ein größerer Stellenwert zu, da die Investitionssummen und der Anteil der staatlichen Mittel an den Gesamtkosten signifikant höher als bei Vorhaben der Privatwirtschaft sind.

Empfehlung für das BMK (3)

Um die private Initiative für Investitionen in den UKV zu forcieren, sollte die maximale Förderquote einheitlich für alle Gewerke bis auf 50 % der anrechenbaren Investitionskosten angehoben werden. Zusätzlich sollte die Deckelung auf einen Höchstförderbetrag von 2,5 Mio. € entfallen. Unter der Voraussetzung der budgetären Bedeckung und nach einer europarechtlichen Prüfung sollten die „SONDERRICHTLINIEN“ bei der nächsten Notifizierung an die EK (2022) entsprechend angepasst werden.

7.3.4 Anlastung von externen Kosten

Wie die Analysen im Abschnitt 4.3 belegt haben, werden durch die Verlagerung von durchgehenden Straßengüterverkehren zum UKV in erheblichem Umfang externe Kosten vermieden. Dieser volkswirtschaftliche Nutzen des UKV wird aufgrund von limitierenden EU-Regelungen nur zum Teil durch Fördermaßnahmen Österreichs oder anderer Länder ausgeglichen. Umgekehrt werden dem Straßengüterverkehr die von ihm verursachten externen Kosten nur teilweise angelastet. Da die Höhe der Transportkosten, neben Transportzeit und Zuverlässigkeit, weiterhin das ausschlaggebende Entscheidungskriterium bei der Verkehrsträgerwahl ist, hat die Straße im Wettbewerb um Transportleistungen praktisch immer einen – ungerechtfertigten – Vorteil gegenüber UKV-Leistungen. Aus diesem Grund haben

fast alle im Rahmen der Studie befragten Unternehmen die Angleichung der Wettbewerbsverhältnisse durch eine volle bzw. gleichwertige Anlastung externer Kosten gefordert. Auch die Studienautoren erachten dies als wichtigste einzelne Maßnahme, um Straßenentlastungseffekte durch den UKV zu erreichen.

Die Anlastung externer Kosten könnte über eine einzige, neue EU-Rechtsgrundlage oder durch die Kombination mehrerer Maßnahmen erreicht werden. Bei letzterer Option spielen die Richtlinie 2003/96/EG DES RATES vom 27. Oktober 2003 zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und die Richtlinie 1999/62/EG vom 19. Juni 1999 idgF zu Straßenbenutzungsgebühren („EU-Wegekostenrichtlinie“) eine wesentliche Rolle. Zusätzlich oder alternativ könnte auch ein Einbezug des Straßengüterverkehrs in den Handel mit CO₂-Zertifikaten zum Tragen kommen.

Die Studienautoren erwarten, dass die EU-Kommission im Rahmen des „Green Deal“ hierzu Vorschläge unterbreiten wird. Sie antizipieren aber auch, dass in vielen Mitgliedsstaaten die Widerstände gegen eine baldige und vollständige Anlastung der externen Kosten bezogen auf den Straßengüterverkehr groß sein wird. Die Motive mögen unterschiedlicher Natur sein, z.B. Belastungen durch die Corona-Pandemie, „Retourkutsche“ zum Mobilitätspaket 1 oder Schutz der angeschlagenen Automobilindustrie, die Richtung aber dürfte gleich sein. Zwar plant die österreichische Regierung gemäß Regierungsprogramm eine Bepreisung von CO₂-Emissionen im Verkehr im Rahmen einer ökosozialen Steuerreform. Damit würde aber keine annähernd volle Anlastung der externen Kosten zu erreichen sein. Daher gehen die Studienautoren bei der Trendanalyse davon aus, dass dies frühestens um das Jahr 2030 gelingen kann. Damit würde aber ein entscheidender Hebel für die österreichische Verkehrs- und Umweltpolitik zu spät kommen, damit der UKV spürbar zum Klimaschutzziel beitragen kann.

Empfehlung für das BMK (4)

Das Ziel sollte es sein, möglichst bis zum Jahr 2025 Maßnahmen oder ein Maßnahmenpaket zu realisieren, mit dem eine weitgehende Anlastung der externen Kosten aller Landverkehrsträger gewährleistet wird. Das BMK könnte hierzu im Sinne einer Fortführung und Intensivierung der seit Jahren laufenden Bemühungen weiterhin eine Koalition derjenigen EU-Mitgliedsstaaten anstreben, die im Grundsatz an diesem Thema interessiert sind.

7.3.5 Elektronische Kontrolle der Lenkzeiten im Straßengüterverkehr

Gemäß der Verordnung (EU) 165/2014 müssen seit dem 15. Juni 2019 erstmals zugelassene LKW mit einer neuen Generation digitaler Tachographen (intelligente Fahrtenschreiber) ausgestattet sein. Mit der Verordnung (EU) 2020/1054, die ein Bestandteil des Mobilitätspakets 1 ist, wird zudem der Übergangszeitraum für die Nachrüstung vorher zugelassener Fahrzeuge verkürzt.

Von den im Rahmen der Marktanalyse befragten Unternehmen wird die konsequente Kontrolle von Rahmenbedingungen auf der Straße (Bestnote 1,0) als eine der wichtigsten Maßnahmen zum Nutzen des UKV gesehen. Denn durch die Nichteinhaltung von Lenk- und Ruhezeitenregelungen verschaffen sich Straßentransportunternehmen heute einen erheblichen Wettbewerbsvorsprung gegenüber dem UKV auf Entfernungen über 650-700 km, aber auch bei Rundläufen bei Relationen über 300-350 km je Richtung. Die Beförderung über die Straße würde entweder höhere Kosten verursachen, wenn der LKW von einem Zwei-Personen-Team statt einer Person gefahren würde, oder sie wäre langsamer. In beiden Fällen verbesserte sich die Marktposition des UKV. Dies kann der Fall sein, sobald die elektronische Fahrtenschreiberkontrolle voll wirksam und die Verletzung von Lenk- und Ruhezeitenregelungen auch massiv geahndet werden. Die Studienautoren nehmen an, dass dies europaweit frühestens um 2025, wahrscheinlich aber erst zu Ende der 20er Jahre der Fall sein wird.

Empfehlung für das BMK (5)

Die Verordnung (EU) 2020/1054 enthält verpflichtende Termine für die Nachrüstung vor 2019 zugelassener Fahrzeuge und die Einführung elektronischer Kontrollsysteme. Die Verordnung empfiehlt den Mitgliedsstaaten jedoch auch, beides zu früheren Terminen umzusetzen. Österreich sollte dieser Empfehlung folgen und, sobald die physischen und digitalen Voraussetzungen geschaffen sind, zumindest auf dem eigenen Territorium eine elektronische Fahrtenschreiberkontrolle mittelfristig (2023/24) implementieren. Parallel zum Aufbau der eigenen Infrastruktur sollte Österreich versuchen, bilaterale Vereinbarungen vor allem mit wichtigen Nachbarländern herbeizuführen, um grenzüberschreitende Transporte durchgängig kontrollieren zu können und harmonisierte technische Lösungen zu schaffen. Die volle Implementierung eines Kontrollsystems, das auf dem intelligenten Fahrtenschreiber basiert, kann zu

deutlichen Zuwächsen für den UKV vor allem in den beiden oben genannten Entfernungsbereichen führen.

7.3.6 Investitions- und Innovationsförderungen

Die in der Sonderrichtlinie „Innovationsförderprogramm Kombiniertes Verkehr“ (Laufzeit 2015-2020) enthaltene Definition / Umschreibung des Fördergegenstandes ist durchaus als sehr umfassend anzusehen. Der Fokus liegt dabei klar auf Investitionen in das KV- System und mit möglichst innovativem Charakter, wobei der Schwerpunkt heute in der Nutzung offenbar auf der Beschaffung von kombifähigem Equipment liegt.

Von Seiten der befragten ExpertInnen wurde dieses Programm als sehr positiv und überaus hilfreich eingestuft. Demnach besteht auch der Wunsch dieses Programm weiterzuführen und auch auszubauen.

Empfehlung für das BMK (6)

Es wird empfohlen, das vom Markt sehr positiv bewertete Innovationsförderprogramm Kombiniertes Verkehr wie geplant als „Investitionsförderprogramm Kombiniertes Güterverkehr“ für den Zeitraum 2021-2025 weiterzuführen und wenn möglich sowohl inhaltlich als auch finanziell weiter auszubauen. Beispiele für eine inhaltliche Erweiterung wären etwa Schulungs- und Ausbildungsinitiativen.

Es wird auch empfohlen, die Informationsveranstaltungen betreffend den Kombinierten Verkehr, die bereits 2013 erfolgten und im Jahr 2019/2020 als „Aktionstage für den Kombinierten Verkehr“ neuerlich begonnen wurden, regelmäßig weiterzuführen und wenn möglich den Adressatenkreis zu erweitern, da in den Befragungen gerade auf Seiten der Verlager und Spediteure, die noch nicht mit dem UKV vertraut sind, deutlicher Informationsbedarf festgestellt wurde.

Im Zuge der Maßnahmen zur Förderung der Wirtschaft in der Pandemie wurde vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort die Förderrichtlinie „COVID-19- Investitionsprämie für Unternehmen“ aufgelegt. Darin können Unternehmen Investitionen

in abnutzbares Anlagevermögen geltend machen. Es wird dabei grundsätzlich ein Fördersatz von 7 % der förderfähigen Investition gewährt. Für Investitionen in Anlagevermögen, die vornehmlich der „Ökologisierung“ dienen sollen, wird ein erhöhter Fördersatz von 14 % gewährt. Hierfür wurde eine „Positivliste“ erstellt, die aber UKV-Equipment nicht enthält. UKV-Equipment würde daher „nur“ mit 7 % gefördert, obwohl es nachweislich zur Ökologisierung des Verkehrssektors führt.

Empfehlung für das BMK bzw. BMDW (7)

Hier wird vorgeschlagen, auch KV-Equipment in diese – erhöhte – Förderschiene (bzw. in eine allfällige Nachfolgeregelung) aufzunehmen. Die Definitionen könnten aus der IKV-Richtlinie übernommen werden.

7.4 Baustein 2: Teilmarktspezifische Konzepte

7.4.1 Inland-UKV

Um das Aufkommen von „echten“ nationalen Beförderungen im UKV zu steigern, bei denen zumindest auf einer Seite ein Straßenlauf erfolgt, müssen Lösungen für einige grundsätzliche Herausforderungen entwickelt werden:

- Es gibt vermutlich kaum Relationen zwischen zwei Terminals, deren Einzugsgebiet ausreichend Volumen für den Aufbau eines Punkt-Punkt-Direktzugs erlaubt.
- Selbst wenn die externen Kosten aller Verkehrsträger internalisiert werden, wird es schwierig sein, Straßengüterverkehre im Entfernungsbereich bis etwa 250-300 km für den inländischen UKV zu gewinnen. Gerade hier finden sich in Österreich aber aufkommensstarke Verkehrsströme.
- Nationale UKV-Leistungen werden oftmals mit unpaarigen Verkehrsströmen konfrontiert sein, die der LKW eher als der UKV durch Dreiecksverkehre bewältigen kann.

Empfehlung für Anbieter von UKV-Leistungen wie EVU und KV-Operateure (8)

Es sollte ein eigenständiges nationales UKV-Netz (wieder-) aufgebaut werden. Es muss durch wettbewerbsfähige Preise und ein marktgerechtes Qualitätsprofil gekennzeichnet sein. Die Transporte sollten im Nachtsprung erfolgen, und es sollten möglichst frühe Ankunftszeiten realisiert und eine große Pünktlichkeitsquote gewährleistet werden, um das Marktsegment der Handelslogistik für den UKV erschließen zu können. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es eines sehr effizienten Systems, das keine unnötige Komplexität aufweist und Schnittstellen minimiert. Aus heutiger Sicht werden dazu mehrere Elemente benötigt:

- Ein dediziertes nationales KV-Produktionssystem ausschließlich von KV-Sendungen außerhalb des Einzelwagenverkehrs.
- Um gut ausgelastete Züge auf nicht-direktzugfähigen Relationen betreiben zu können, müssen unterwegs „Umsteigemöglichkeiten“ zwischen Zügen geschaffen werden. Dies kann horizontal durch den Austausch von Wagengruppen geschehen (automatische Kupplung!) oder durch vertikalen Schiene-Schiene-Umschlag an Hub-Terminals.
- Beim Aufbau des nationalen Netzes sollten möglichst maritime und kontinentale Gatewayverkehre im Vor- bzw. Nachlauf zu bilateralen UKV-Leistungen berücksichtigt werden.

Empfehlung für das BMK (9)

Das BMK könnte Impulse zum Aufbau eines nationalen UKV-Netzes geben und die Marktteilnehmer bei deren Aktivitäten wie folgt unterstützen:

- Unterstützung bei der Erfassung von Relationen mit realisierbaren Marktpotenzialen.
- Prüfen, ob und in welcher Form ein nationales UKV-System gefördert werden könnte; in diesem Zusammenhang sind auch die Auswirkungen auf den nationalen Einzelwagenverkehr zu bewerten.

- Falls das Konzept für ein nationales UKV-Netz die Nutzung von speziellen Hub-Terminals erforderlich macht, sollte geprüft werden, ob und wie der Bau derartiger Anlagen gefördert werden könnte.
- Prüfen, ob es rechtlich zulässig wäre, Verlader dazu zu verpflichten, dass sie bei der Ausschreibung von Logistikkonzepten und Transportaufträgen von Spediteuren/Frächtern immer auch ein Angebot für die Abwicklung der Verkehre im UKV fordern müssen.

7.4.2 Bilateraler UKV und Transit-UKV

Die Marktanalyse ebenso wie die kostenbezogene Wettbewerbsuntersuchung haben folgende wesentlichen Erkenntnisse geliefert:

- Der maritime UKV ist auf den bilateralen Relationen zwischen Österreich und den deutschen Seehäfen bzw. Westhäfen deutlich kostengünstiger als der durchgehende Straßengüterverkehr. Vergleichbares gilt für Transitverkehre zwischen den Südhäfen und Standorten in Nachbarländern.
- Die bestehenden bilateralen UKV-Verbindungen zwischen den Südhäfen und österreichischen Terminals sind mit dem Direkt-LKW wettbewerbsfähig, da sie aufgrund des großen gebündelten Volumens mit Ganzzügen bedient werden können. Hingegen werden Regionen mit einem geringeren regelmäßigen Aufkommen fast ausschließlich mit LKW bedient. Hier liegt noch ein großes Marktpotenzial brach, das gemäß der Trendanalyse künftig noch deutlich zunehmen wird.
- Der kontinentale UKV ist gegenwärtig praktisch nur auf Relationen im bilateralen und Transitverkehr mit Entfernungen von 700 km und mehr oder auf Relationen wettbewerbsfähig, bei denen überwiegend schwergewichtige Güter (44-t-Regelung) befördert werden. Die größten Markt- und Verlagerungspotenziale bestehen auf Mittelstrecken im Entfernungsbereich von 300-700 km insbesondere zwischen Österreich einerseits und Norditalien und Süddeutschland andererseits und generell bei Gütertransporten, die einen hohen Grad an Zuverlässigkeit benötigen.

Empfehlung für BMK (10)

Um die oben aufgezeigten Marktpotenziale für den UKV stufenweise zu erschließen, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Die Höhe der Betriebsbeihilfen für UKV-Leistungen sollte noch stärker als bisher nach Entfernungsklassen und entsprechend der Wettbewerbsfähigkeit von UKV-Relationen differenziert werden. Es sollte geprüft werden, wie dabei in geeigneter Weise die Gesamtdistanz und nicht allein die Entfernung auf österreichischem Territorium zugrunde gelegt werden kann.
- Aufgrund der fundamentalen Bedeutung einer zuverlässigen Betriebsleistung zur Gewinnung von unerschlossenen Marktpotenzialen sollte geprüft werden, wie die Betriebsförderung vermehrt die Leistungsqualität von UKV-Diensten berücksichtigen könnte.
- Um die Anreizfunktion und die Marktwirksamkeit der Betriebsförderung zu verstärken, wird darüber hinaus angeregt, dass das Unternehmen, das das Auslastungsrisiko für den jeweiligen UKV-Dienst trägt, die Zuwendung erhält.
- Es sollte geprüft werden, wie das BMK Impulse an die Marktteilnehmer geben könnte, damit bisher überhaupt nicht bediente Achsen/Märkte etwa im Mittelstreckenbereich für den UKV erschlossen werden könnten.
- Da die Schienenkorridore bislang kaum Verbesserungen für den bilateralen und den Transit-UKV gebracht haben, sollte das BMK ergänzend bilaterale und trilaterale Achsengespräche verstärken, um auch „low-hanging fruits“ zu ernten.

7.5 Baustein 3: Technologie, Digitalisierung und Produktion

Technologie und auch effiziente Produktion sind wichtige Elemente der Optimierung, welche der Sektor Schienengüterverkehr primär selbst vorantreiben kann. Er benötigt dazu aber auch klare Rahmenbedingungen, welche von der Verkehrspolitik zu gestalten sind. Und es erfordert auch Unterstützung bei der Umsetzung von Investitionen. UKV ist primär internationaler Verkehr, daher sind nur internationale Lösungen wirklich effizient, setzen aber auch die tatsächliche Umsetzung regionaler Maßnahmen voraus.

7.5.1 Technologie

Innovation

Die generelle technologische Entwicklung im Kombinierten Verkehr war in den letzten 20 Jahren von Innovationen in neue Umschlagkonzepte und effizientere Ladeeinheiten geprägt. Im Eisenbahnbereich wurden etwa durch die Trennung zwischen eigentlichem Eisenbahnwaggon und „Aufbau für die Ladung“ der Einsatz von standardisierten Tragwagen des UKV vorangetrieben. Zentrales Technologieprojekt für den Eisenbahngüterverkehr in Europa ist aber die Digitale, Automatische Kupplung (DAK).

Das Ziel aus Sicht des UKV-Marktes muss es nun sein, diese Innovationen im Sinne einer „Industrialisierung der Produktion“ so weiter zu entwickeln, dass die Anforderungen des Marktes an die Qualität und die Wettbewerbsfähigkeit des UKV-Systems auch erfüllt werden können.

Empfehlung für das BMK (11)

Bei Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im und für den Kombinierten Verkehr sollte daher stets mit überlegt werden, inwieweit das Projekt die Gesamtoptimierung des UKV-Systems im Punkte Qualität und Wettbewerbsfähigkeit unterstützt und in diesem Sinne „system-kompatibel“ ist. Dies sollte beispielsweise bei Ausschreibungsgrundlagen oder etwa bei Bewertungskriterien mit einbezogen werden.

Auch sollte für die Systemoptimierung im Sinne der „Industrialisierung des UKV“ geprüft werden, dieses Thema in laufende Projekte und gegebenenfalls neu aufzulegende Projektschienen verstärkter mit aufzunehmen. Damit sollten „smarte“ Entwicklungen unterstützt werden, welche dem UKV-System insgesamt zu mehr Effizienz in der Produktion verhelfen. Als Anknüpfungspunkt würde sich beispielsweise das Projekt TARO ²⁴ im Rahmen des Programmes „Mobilität der Zukunft“ anbieten.

²⁴ <https://mobilitaetderzukunft.at/de/projekte/system-bahn/TARO.php>

In diesem Zusammenhang wäre aus Sicht der Studienautoren auch eine engere Vernetzung mit Aktivitäten aus der Logistikbranche zu prüfen, um damit auch die Kundenseite aktiv in die Weiterentwicklung des UKV-Systems mit einzubinden.

Bahn

Der Bahnbetrieb stellt naturgemäß die Basis für den UKV dar. Jede Optimierung in diesem Bereich wirkt sich unmittelbar auch auf den UKV aus. Wesentliche, den UKV betreffende Innovationen der letzten Jahre waren beispielsweise die Entwicklung von neuen Waggon-typen (z.B. neue Taschenwagen) und deren Effizienzsteigerung (z.B. Erhöhung der Zula-dung).

Am Grundprinzip und der technischen Ausstattung der Waggonen hat sich jedoch im Wesent-lichen nichts geändert. Die weit überwiegende Zahl der heute im Einsatz befindlichen Wa-gen ist noch nicht mit Scheibenbremsen ausgerüstet, sie verfügen nicht über elektrische Energie (z.B. zur Steuerung der Bremsen oder zur Stromversorgung von Kühlcontainern) und verfügen über keinerlei Vernetzung und Datenübertragung zu den Ladeeinheiten.

Hinzu kommt, dass der Zulassungsprozess für neue Fahrzeuge nach wie vor extrem aufwän-dig ist. Die neuen Regelungen zu einem OneStopShop (ERA) bei der Zulassung sollten hier Verbesserungen bringen, jedoch signalisieren Marktkenner und auch Marktteilnehmer, dass nach wie vor starke nationale Einflüsse auf das Verfahren bestehen bleiben sollen und diese Verfahren insgesamt sehr aufwendig sind.

Empfehlung für das BMK (12)

Mit dem 4. Eisenbahnpaket wurde das System der Fahrzeugzulassung mit der Zielsetzung einer Vereinheitlichung und Beschleunigung fundamental verändert. Es sollte genau beobachtet werden, ob das neue System seinen Zweck erfüllt und gegebenenfalls auf Verbesserungen hingewirkt werden. Es muss jedenfalls die Zeit bis zur Markteinführung neuer Fahrzeuge und auch die Kosten für die Zulassung drastisch reduziert werden, um genügend Ressourcen für die anstehenden Verlagerungsaufgaben zeitgerecht zur Verfügung zu haben.

Entsprechend der Vorgaben des 4. Eisenbahnpaketes sollten auch die nationalen Vorschriften im Sinne einer bestmöglichen Interoperabilität und bestmöglicher Marktwirkung kritisch überprüft und gegebenenfalls vereinfacht werden. Dass dabei das Thema Sicherheit nach wie vor die höchste Priorität hat, versteht sich selbstredend.

Speziell wenn man die langfristigen Zielsetzungen einer Klimaneutralität im Fokus hat, ist davon auszugehen, dass es auch im Bereich Waggon für den UKV zu erheblichen Investitionen kommen muss. Dies ist eine klare Aufgabe der Marktunternehmen. Da es sich hier aber meist um beträchtliche Investitionssummen handelt, besteht latent die Gefahr einer Marktkonzentration, da dazu in der Regel nur größere Unternehmen finanziell in der Lage sein werden. Bereits heute ist sowohl der Markt der Waggonhalter wie auch jener der Waggonhersteller doch deutlich konzentriert.

Empfehlung für das BMK (13)

Um hier einen möglichst breiten Marktwirkung zu erzielen und um auch nationalen und vor allem auch kleineren privaten Unternehmen die Möglichkeit zu geben, derartige Waggoninvestitionen zu tätigen (hier ist explizit auch die Leasing-Finanzierung gemeint) sollte geprüft werden, hier gezielte Förderungen, gebunden an klare Vorgaben, zu platzieren.

Eines der derzeit zentralen Themen im Schienengüterverkehr ist die Automatisierung des Bahnbetrieb durch die Einführung einer „Digitalen, Automatischen Kupplung“ DAK. Dies stellt eine echte Innovation der seit gut 180 Jahren verwendeten Schraubenkupplung dar und würde den betrieblichen Ablauf praktisch komplett verändern.

Die Umstellung hat neben technischen Herausforderungen ganz massive Auswirkungen auf den Bahnbetrieb, bietet aber enorme Rationalisierungspotentiale. Als zusätzlicher Nutzenfaktor mit großem Marktpotential kommt hinzu, den Waggon auch mit einer Stromversorgung und einer Datenverbindung auszustatten, um beispielsweise die Bremsbetätigung elektrisch zu steuern oder Daten von der Ladung/der Ladeinheit abzugreifen.

Die zügige Einführung der DAK Typ 4 macht auch deshalb Sinn, da in den nächsten Jahren ein erheblicher Erneuerungsbedarf bei Güterwagen besteht. Viele der eingesetzten Wagen

sind heute oft weit über 30 oder 40 Jahre im Einsatz und entsprechen vielfach nicht mehr den logistischen Anforderungen.

Neue Wagen bieten teilweise erhebliche Performance-Vorteile wie z.B. erhöhte Zuladungen aufgrund Eigengewichtsoptimierungen. Auch flexible Lösungen mit unterschiedlichen Aufbauten auf Containertragwagen gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Auf den UKV bezogen sehen die Studienautoren daraus einen sehr positiven Effekt in allen Verkehrssegmenten. Dies begründet sich in den potentiellen Verbesserungen im Betriebsablauf, kürzeren Terminalstandzeiten und damit effizienteren Ressourceneinsätzen.

Empfehlung für das BMK (14)

Es wird daher empfohlen, diesen Innovationsprozess auch weiterhin sowohl national als auch international (z.B. im Open European DAC Delivery Programme²⁵) auf allen Ebenen zu unterstützen. Gerade für den Österreichischen UKV-Markt, der absehbar auch in Zukunft Lösungen für kleinere und mittlere, in der Regel nicht ganzzugfähige Mengen benötigt, wird diese Technologie zum Schlüssel für mehr Effizienz.

Auch das vorgeschlagene dezidierte nationale KV-Netz (siehe dazu Empfehlung 7) könnte ein idealer Versuchsträger für diese Technologie sein, da es ja um den schnellen und kostengünstigen Austausch von Wagengruppen zwischen kleineren Aufkommenspunkten geht.

Empfehlung an die Anbieter und Nutzer (15)

Diese Technologie sollte daher bereits bei der Planung eines neuen nationalen UKV-Netzwerks (Empfehlung 7) von den Anbietern mitberücksichtigt werden, um diese gleich von Beginn an im Produktionskonzept zu berücksichtigen und

²⁵ <https://shift2rail.org/european-dac-delivery-programme/>

Kostenvorteile unmittelbar zu nutzen. In einem in sich geschlossenen System sollte dies auch darstellbar sein.

Ladeeinheiten

Intermodale Ladeeinheiten sind ein zentrales Element einer intermodalen Transportkette. Gerade im Kontinentalverkehr hat sich über die Jahre eine durchaus größere Vielfalt an Ladeeinheiten-Typen entwickelt.

Einerseits gewinnt der – kranbare – Trailer im „Standard-Speditionsgeschäft“ eine immer größere Bedeutung. Sein Vorteil liegt in der großen Flexibilität und Multifunktionalität für den Kunden. Andererseits werden verstärkt Ladeeinheiten ganz spezifisch für bestimmte Güterarten hin optimiert. Ziel ist es, die Effizienz – in der Regel die Netto-Tonnage oder das transportierte Volumen – auf der Schiene zu optimieren.

Ebenfalls ein Trend ist, durch Trennung zwischen Waggon (=Fahrzeug) und Aufbau auch im konventionellen Schienengüterverkehr eine Standardisierung – meist auf der Waggonseite hin zu Containertragwagen – und damit über eine Optimierung der Zuladung auch die vorhandenen Zugparameter bestmöglich auszunutzen.

Empfehlung für das BMK (16)

Es wird empfohlen, die Entwicklung von innovativen Ladeeinheiten auch weiterhin zu unterstützen. Dabei ist aber immer darauf zu achten, dass eine Kompatibilität zu den wichtigen Elementen wie etwa Containertragwagen oder gängigen Terminal-Equipment gegeben sein sollte (vgl. Empfehlung 15).

Empfehlung für das BMK (17)

Für kranbare Trailer wird vorgeschlagen, die nationalen und internationalen rechtlichen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zu prüfen, ob die

Beschaffung von kranbaren Trailern verbindlich für alle Beschaffungen gemacht werden könnte.

Empfehlung für das BMK (18)

Die gültigen Regeln für Maße und Gewichte von Straßen-LKW und Ladeeinheiten im Kombinierten Verkehr sollten im Sinne einer Investitionssicherheit beibehalten werden. Damit wird sichergestellt, dass durch die in der Regel sehr viel langfristigeren Investitionszyklen im Bahnbereich keine Benachteiligung des Sektors und vor allem auch keine Effizienzverluste entstehen.

Terminals

Die technologische Entwicklung im Bereich der Terminals zielt einerseits in Richtung einer zunehmenden Automatisierung des eigentlichen Umschlagprozesses und in Unterstützungssysteme für die Gerätebediener ab. Dies mit dem Ziel der Steigerung der Produktivität und der Betriebssicherheit. Eine weitere Entwicklungstendenz befasst sich mit der Anwendung von alternativen Antrieben bei mobilen – bisher mit Dieselmotor ausgestatteten – Umschlaggeräten.

Die Automatisierung stößt bei Binnenland-Terminals wie jenen in Österreich häufig an ihre Grenzen, da insbesondere der Ladeeinheiten-Mix (maritim/kontinental) erhebliche Komplexität mit sich bringt. Der Verwendung neuer Antriebstechnologien bei Umschlaggeräten sind derzeit noch Leistungsgrenzen gesetzt, die technologisch aber überwindbar erscheinen. Dies ist auch die Voraussetzung dafür, dass auch in jedem Fall der Umschlag klimaneutral erfolgen kann.

Empfehlung für das BMK (19)

Es wird empfohlen, speziell bei den Investitionsförderungen besondere Rücksicht auf Umschlaggeräte mit alternativen Antrieben zu legen, um den Betreibern die notwendigen Innovationsschritte und Technologiewechsel zeitnahe zu ermöglichen, und diese nicht aus Kostengründen hintanzustellen.

Vor- und Nachlauf

Schließlich muss auch der Vor- und Nachlauf als wichtiges Element in der gesamten Transportkette ebenfalls auf die Zielsetzung Klimaneutralität hin ausgerichtet werden. Hier wird man davon ausgehen können, dass die Maßnahmen, welche den allgemeinen LKW-Verkehr betreffen – wie etwa die Anwendung alternativer Antriebssysteme oder auch das Autonome Fahren – auch für den Vor- und Nachlauf zur Anwendung kommen.

Empfehlung für das BMK (20)

Es wird empfohlen, zu prüfen, ob die Terminals des Kombinierten Verkehrs nicht gleichzeitig auch ideale Punkte für die Errichtung von Versorgungsstellen für alternative Antriebe (Ladestelle und/oder Tankstelle für – grünen – Wasserstoff) sein könnten.

Auch das Konzept des Autonomen Fahrens (z.B. zu nahe gelegenen Verladern im Umfeld von Terminals) könnte im Vor- und Nachlauf – zum Nutzen des Intermodalverkehrs – mit eingebunden werden.

7.5.2 Digitalisierung

Digitalisierung ist wohl eines der meist diskutierten Themen unserer Zeit. Auch in der Transportbranche und ganz speziell im Kombinierten Verkehr spielt die effiziente Verteilung und Verarbeitung der transportrelevanten Daten eine entscheidende Rolle.

Aus Sicht der UKV-Kunden ist der entscheidende Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit des Systems die Durchgängigkeit der Information, wie dies in der Regel auch auf der Straße gegeben ist. Aktives und vor allem zeitnahes Abweichungsmanagement sowie einfache Prozesse und Schnittstellen sind essentiell für das effiziente Management der intermodalen Transportkette.

Diese Anforderung im Schienengüterverkehr zu erfüllen, ist aufgrund der deutlich höheren Komplexität des Systems keine leichte Aufgabe. Themen wie Internet of Things oder Block Chain werden hier ebenso diskutiert wie etwa der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Daher sind alle Initiativen, die auf eine bessere Vernetzung und effizientere Prozesse im Schienenverkehr abzielen, auch eine notwendige und sinnvolle Unterstützung für den UKV.

Empfehlung für das BMK (21)

Es wird daher empfohlen, die derzeit auch im Rahmen des Programmes „Mobilität der Zukunft“ laufenden Projekte und Aktivitäten zur Digitalisierung im Schienengüterverkehr konsequent weiter zu verfolgen. Es sollte auch geprüft werden, inwieweit in diesen Projekten die Bedürfnisse des Kombinierten Verkehrs und vor allem die Bedürfnisse der UKV-Kunden entsprechend berücksichtigt werden können.

Ein wesentlicher Faktor in der Digitalisierung sind jene Daten, die „formal“ dem System vorgegeben werden. Hier bestehen oft Nachweis- oder Dokumentationspflichten auf Basis von physischen Papieren und Dokumenten.

In diesem Zusammenhang ist der Beschluss des europäischen Parlaments zur Verordnung 2020/1056 über elektronische Frachtbeförderungsinformationen (eFTI) vom Juli 2020 als wichtiger Schritt zu sehen, auch behördlich vorgegebene Daten zu digitalisieren. Dies hätte zweifelsohne massive Auswirkungen auf die heute vielfach noch notwendigen „Papiere“ in der Transportkette (z.B. Gefahrgut, Zoll).

Empfehlung für das BMK (22)

Es wird empfohlen, die Umsetzung der genannten Verordnung weiterhin aktiv voranzutreiben, um soweit als möglich steuernd in die Entwicklung eingreifen zu können und hier die Interessen und Bedürfnisse des Kombinierten Verkehrs aktiv zu unterstützen.

Auch hier wäre eine enge Zusammenarbeit mit den Aktivitäten des Logistik-Aktionsplanes sinnvoll, um auch die „Logistik-Welt“ aktiv in den Prozess einzubinden. Eine weitere Vernetzung zwischen den Nutzern und Systemdienstleistern aus dem Kombinierten Verkehr, z.B. über den Aufbau eines Systems mit durchgängigen Auftragsreferenzketten, wird ebenfalls als sinnvoll erachtet.

Dies ist auch im Lichte der vorgeschlagenen Umsetzung der weitgehend elektronischen Fahrtenschreiber-Kontrollen zu sehen. Damit kann ein Argument geliefert werden, dass damit nicht nur die Kontrolle, sondern auch sinnvolle Alternativen angeboten werden können.

7.-5.3 Produktion

Innovationen in die Technik (Hardware) und die Digitalisierung (Software) sind zwei Teile, welche in der Produktion von Intermodalangeboten zu einem funktionalen Ganzen zusammengefügt werden. Wie aus den Befragungen hervorgegangen, ist die für den Kunden spürbare Qualität der Leistung neben dem Preis heute schon und künftig noch viel mehr ein zentrales Argument und auch Voraussetzung für die Nutzung des UKV. Demzufolge müssen alle betrieblichen Prozesse so gestaltet sein, dass das gesamte Produkt diesen Anforderungen entspricht.

Trotz aller Bestrebungen (Single European Railway Area, Interoperability, Einführung ETCS, ...) ist die „Eisenbahn“ insgesamt und damit auch der UKV nach wie vor mit einer höchst aufgesplitterten nationalen Struktur und im Vergleich zur Straße mit einer Vielzahl – zu meist noch nationaler – Vorschriften konfrontiert. Dies beginnt bei der Zulassung von Fahrzeugen, führt über Netzzugänge zu den Grenzprozessen und endet in der Auftragsabwicklung. Dies alles führt zu ineffizienten Prozessen, langen Zeitvorläufen bei Zulassungen und Bewilligungen (Time to Market), Systembrüchen, Qualitätseinbußen und letztlich hohen Kosten für alle Beteiligten.

Empfehlung für das BMK (23)

Es wird empfohlen, das Ziel einer administrativen Vereinfachung im Schienenverkehr als wichtiges Ziel und politische Aufgabe beispielsweise explizit in den Masterplan Güterverkehr aufzunehmen. Wichtig wäre dazu auch, konkrete Ziele und auch Zeitachsen zu definieren, um auch den notwendigen Druck für die Umsetzung aufzubauen. Wo immer möglich sollte auch auf internationaler Ebene in diese Richtung gearbeitet werden, hier wären beispielsweise Grenzprozesse zu erwähnen.

Anzudenken wäre auch unter Einbindung von Vertretern des Bahnbereichs und Nutzern des UKV zu analysieren, welche Auswirkungen die geltenden Regelungen auf die Wettbewerbsfähigkeit, die Leistungsfähigkeit und die Qualität im Schienengüterverkehr und speziell auf den UKV haben. Es sei hier aber nochmals betont, dass es hier nicht um eine Infragestellung von Sicherheitsaspekten geht. Umgekehrt darf aber auch das Thema Sicherheit nicht als generelles Argument für alle Regelungen herangezogen werden.

Im Rahmen der Interviews kam speziell von Unternehmen, die mit dem KV-System nicht so vertraut sind (vor allem Verlader) oder am Anfang einer Umstellung stehen häufig die Anregung, die Transparenz des KV-Angebotes zu verbessern und auch die Kooperation der Anbieter untereinander zu verstärken.

Grundsätzlich ist natürlich jeder Anbieter im Kombinierten Verkehr völlig frei in der Gestaltung seiner Produkte, seiner Vermarktungs- und auch seiner Kommunikationsstrategie. Dieser Wettbewerb hat auf vielen Achsen erst die Basis für den Erfolg des UKV geschaffen.

Gleichzeitig treten am Markt immer häufiger vor allem digitale Anbieter auf, die über „Plattform-Lösungen“ hier mehr Transparenz versprechen. Als Musterbeispiel wird dabei immer wieder das Modell der Hotel-Buchungsplattformen genannt.

Empfehlung für die Anbieter des UKV (24)

Bei allem Wettbewerb sollten Anbieter von Intermodalleistungen stets auch im Auge behalten, dass gerade Neueinsteiger häufig nicht alle Strukturen im Intermodalmarkt kennen, und daher alleine schon aus diesem Grund häufig

diesen ersten Schritt erst gar nicht setzen. Es sollte überlegt werden, ob gerade Intermodaloperateure ihr Geschäftsmodell nicht in Richtung kooperativer Ansätze erweitern sollten. Jedenfalls sehen zumindest die Kunden (bzw. deren Kunden) der Intermodaloperateure in der Transparenz der Angebotsdarstellung deutlichen Verbesserungsbedarf.

7.6 Baustein 4: Infrastruktur – Kapazitäten und Betrieb

Einer der vermutlich größten limitierenden Faktoren für eine weitreichende Verlagerung von Verkehren auf die Schiene zur Erreichung der Klimaziele ist die zur Verfügung stehende Schieneninfrastruktur. Deren Kapazität – auch im Lichte des Bedarfes für den Personenverkehr – und deren effizienter Betrieb für den Güterverkehr sind hier ganz entscheidende Themen.

7.6.1 Kapazitäten

Alleine im Schienengüterverkehr führt die Verlagerung aufgrund des derzeit großen Überhanges im Straßengüterverkehr zu überproportionalen Mengensteigerungen. Hinzu kommen dann noch die Ziele im Personenverkehr, den ÖPNV, den Fernverkehr und auch das Nachtzugangebot auszubauen. Da eine detaillierte Analyse der Infrastruktur-Kapazitäten nicht Gegenstand dieser Studie ist, sollen hier nur Hinweise mit einer speziellen Relevanz für den Kombinierten Verkehr gegeben werden.

Für den UKV ist eine pünktliche Abfahrt (Freigabe der Slots im Terminal) und vor allem eine verlässliche Ankunftszeit sowohl für die Kunden als auch für die Terminalslots von entscheidender Bedeutung. Die Durchschnittsgeschwindigkeit muss aber dennoch hoch sein, um beispielsweise auch „Nachtsprungverbindungen“ realisieren zu können, um zum LKW wettbewerbsfähig zu sein. Schließlich sollen möglichst auch Reserven und Flexibilitäten im Zuglauf verfügbar sein, um Störungen auffangen zu können und „Schneeball-Effekte“ zu vermeiden.

Leider führen Entwicklungen in der Infrastruktur häufig genau in die Gegenrichtung. Der Abbau von Nebengleisen auf Bahnhöfen oder die begrenzte Gleiskapazität im Umfeld von Terminals führen häufig zu Betriebsstörungen, Verspätungen und letztlich auch Mehrkosten. Und mangelnde Qualität und Flexibilität trifft den UKV doppelt, da dieser im Verhältnis

zum Wagenladungsverkehr meist sehr viel höhere Qualitätsanforderungen hat und in der Regel auch auf Shuttle-Zugkonzepte aufgebaut ist, bei denen die Zuggarnituren hin- und herpendeln.

Empfehlung für das BMK (25)

Es sollte daher geprüft werden, inwieweit die ganz spezifischen Bedürfnisse des Kombinierten Verkehrs (für den UKV, aber auch für die ROLA) in den Planungsgrundlagen und den Planungsprozessen für die Infrastruktur entsprechend verankert sind.

Empfehlungen für Infrastrukturbetreiber (26)

Bei allen Strecken-Redimensionierungen aber auch anstehenden Ausbauten sollten immer auch die Bedürfnisse des Schienengüterverkehrs und im Speziellen die Qualitätsanforderungen des UKV im Sinne einer Flexibilisierung des Netzbetriebes mitberücksichtigt werden. Entscheidend ist dabei, dass auf den wichtigen europäischen Korridoren für den UKV stets die Möglichkeit besteht, flexibel auf Störungen reagieren zu können, ohne die Leistungsqualität des UKV-Systems wesentlich zu beeinflussen.

UKV ist ein internationales Geschäft. Daher müssen Ausbaumaßnahmen immer akkordiert über die einzelnen Länder durchgeführt werden. Bereits ein Engpass in einem Land ist ein Engpass für den ganzen Zuglauf.

Bei Terminals sollte bereits bei der Planung stets darauf geachtet werden, dass immer genügend Betriebsgleise zur Verfügung stehen (1:1-Verhältnis zu den Ladgleisen). Eingesparte Investitionskosten stehen in der Regel in keinem Verhältnis zum betrieblichen Nutzen.

Im Umfeld von Terminals, aber auch im Umfeld von betrieblich relevanten Bahnhöfen sollten für das Personal aller EVU adäquate Unterbringungsmöglichkeiten und Sanitäreinrichtungen mit entsprechender

infrastruktureller Ausstattung zur Verfügung stehen, um potentielle Störeinflüsse auf den Zuglauf zu vermeiden und Prozesse zu entflechten und flexibilisieren.

Empfehlungen für Infrastrukturbetreiber (27)

Auf der Brennerachse sollte bereits jetzt eine vertiefte Analyse des kapazitiven Zusammenspiels zwischen ROLA und UKV (siehe Kap.4.4) unter Berücksichtigung der neuen Infrastrukturkapazitäten und neuer Technologien (Waggon, Traktion, Be- und Entladung) durchgeführt werden, um die vorhandenen Kapazitäten bestmöglich zu nutzen.

Bei allen infrastrukturellen Verbesserungen und kapazitiven Maßnahmen, die in Österreich bereits ein sehr hohes Niveau erreicht haben, wird man jedoch davon ausgehen müssen, dass es an einigen Stellen im Netz zu Überlastungen, infrastrukturellen Engpässen und letztlich zu Ressourcen-Konflikten zwischen Personenverkehr und Güterverkehr kommen wird.

Empfehlungen für das BMK und österreichische Infrastrukturbetreiber (28)

Bei der Lösung dieser Zielkonflikte sollte stets versucht werden, eine konsensuale Lösung zu finden, die den Kapazitäts- und auch den Qualitätsanforderungen beider Verkehrsarten entgegenkommt. Es wird daher vorgeschlagen, hier einen nationalen strategischen Schulterschluss mit einem diesbezüglichen Ziel zwischen Politik und Infrastrukturbetreiber durchzuführen. Dieser sollte auch explizit als Signal nach außen kommuniziert werden, um insbesondere andere Länder auf diesen Weg zu bringen und auch künftige UKV-Kunden zu überzeugen.

Grundsätzlich muss aber dafür gesorgt werden, dass dem Schienengüterverkehr europaweit ausreichend Infrastrukturkapazitäten gesichert und in marktfähiger Qualität zur Verfügung stehen. Nachdem der UKV nach Einschätzung aller ExpertInnen künftig eine noch größere Bedeutung einnehmen wird, gilt dies für diesen in noch verstärktem Maße. Diese Kapazitäten müssen gesichert und deren Nutzung für die Nutzer möglichst flexibel möglich sein, um die künftig definitiv

steigenden Bedürfnisse der Kunden nach Leistungsfähigkeit und Qualität im UKV zu erfüllen.

7.6.2 Betrieb

Ein effizienter Betrieb der Infrastruktur ist ein wichtiges Element für die Leistungsfähigkeit und Qualität des UKV in, mit und durch Österreich. Dem österreichischen Infrastrukturbetreiber wurde von den befragten Unternehmen in dieser Studie durchwegs ein sehr gutes Zeugnis ausgestellt.

Neben dem täglichen betrieblichen Ablauf wurde in den ExpertInnen-Interviews häufig das Thema Trassenvergabeverfahren angesprochen. Hier besteht offensichtlich vom Markt ein erheblicher Bedarf, dieses Verfahren zu flexibilisieren.

Dies wird mit dem zunehmenden Bedarf der Anbieter begründet, schnell auf Marktveränderungen reagieren zu können. Auch die im Zuge der Erhebung der Marktabdeckung der EVU wurde festgestellt, dass gut 30 % der Züge auch im UKV kurzfristige Bestellungen betrifft (Quelle: Jahresbericht Schienen Control GmbH 2019). Die Studienautoren unterstützen daher diese Anforderung der Marktteilnehmer.

Empfehlung für österreichischen Infrastrukturbetreiber (29)

Es wird daher vorgeschlagen, dass der österreichische Infrastrukturbetreiber ÖBB-Infrastruktur AG eine Vorreiterrolle in Bezug auf die Flexibilisierung und auch die Digitalisierung des Trassenvergabeverfahrens in Europa einnimmt. Auch hier mit dem Ziel, aktiv aufzuzeigen, dass Flexibilisierung möglich ist und einen positiven Markteffekt hat und damit auch für den Infrastrukturbetreiber wirtschaftlich sinnvoll ist.

Im täglichen Betrieb steht vor allem der internationale UKV immer wieder vor der Herausforderung, dass bei Störungen, die in der Regel nicht von ihm verursacht werden, die Prioritäten-Reihung zwischen Personenverkehr und Güterverkehr dazu führt, dass UKV-Züge noch weitere Verspätungen produzieren. Aus Marktsicht wird hier eine Priorisierung des Schienengüterverkehrs in bestimmten Regionen und/oder zu bestimmten Zeitlagen vorgeschlagen.

Empfehlungen für BMK und österreichischen Infrastrukturbetreiber (30)

Es wird vorgeschlagen, zu prüfen, ob in die bestehenden Regeln für die Priorisierung die Bedürfnisse des hochwertigen UKV-Verkehrs besser einfließen könnten. Dazu sollten etwa allgemeine Kriterien definiert werden, die UKV-Verkehre als „hochwertig“ charakterisieren. Mit diesen Kriterien wäre dann zu prüfen, wie diese möglichst pragmatisch und nachvollziehbar in den Priorisierungsprozess eingebunden werden könnten.

In den Befragungen wurde auch die Einführung eines pönalisierten Qualitätsregimes über alle Stufen der Intermodalen Kette angesprochen. Dies wurde zwar dem Grunde nach als sehr positiv für die Qualitätsentwicklung gesehen, dessen Umsetzung aber als eher wenig realistisch gesehen. Es existieren dazu bereits Ansätze der Infrastrukturbetreiber (vgl. SNNB 2021 der DB Netz oder SNNB 2021 der ÖBB-Infrastruktur AG).

Ganz generell sollte aber das Thema Qualität jedenfalls für alle in der Intermodalkette Tätigen ein wesentliches strategisches Ziel der eigenen Geschäftstätigkeit sein. Da schon der Begriff „Transportkette“ klarlegt, dass eine gute „Kette“ nur so gut sein kann, wie ihr „schwächstes Glied“.

Empfehlungen für BMK, Infrastrukturbetreiber und Marktunternehmen (31)

Um nicht zusätzlichen Aufwand für neue Strukturen zu produzieren sollte zunächst eine Evaluierung der bisher existierenden Qualitätsaktivitäten im Intermodalverkehr durchgeführt werden und vor allem deren Wirksamkeit kritisch hinterfragt werden. Dies könnte beispielsweise zunächst für den nationalen Bereich durchgeführt werden, da damit gleichzeitig auch einige internationale Aktivitäten – über die großen Österreich berührende Korridore – miterfasst werden könnten.

Auch sollte seitens des BMK geprüft werden, welche Möglichkeiten es gibt, Qualität in allen im Einflussbereich des Ministeriums stehenden Unternehmen als fixe strategische Größe zu verankern.

Die Topografie Österreichs führt im Bahnbereich bei den größeren Bergstrecken stets zu zusätzlichem Betriebsaufwand, wenn es darum geht, lange und/oder schwere Züge zu befördern. Recht häufig sind dafür dann entweder Vorspann- und/oder Nachschiebleistungen bei Zügen nötig. Kleinere EVU, welche, wie die Analyse der Marktabdeckung gezeigt hat, im UKV stark vertreten sind, führt das zum Problem, dass sie dafür entweder selbst Ressourcen vorhalten oder diese zukaufen müssen. Im ersten Fall führt dies meist zu sehr ineffizienten Lok- und Personaleinsatzzeiten. Im zweiten Fall bedeutet dies meist, bei einem Wettbewerber einzukaufen.

Auf der Pyhrn-Strecke wurde von der ÖBB-Infrastruktur AG das Angebot eines neutralen Service für Nachschiebleistungen vorgehalten, was von den EVU sehr positiv aufgenommen wurde.

Empfehlungen für BMK (32)

Es sollte geprüft werden, ob solche Serviceleistungen auch für andere Achsen ebenfalls angeboten werden könnten.

7.6.3 Terminals

Wie die Befragung gezeigt hat, werden die österreichischen Terminals als sehr leistungsfähig eingeschätzt und daher derzeit kein allzu großer Bedarf an Ausbauten gesehen. Diese Sicht ist allerdings im Lichte des Bedarfes, welcher sich unter Einbeziehung des Zieles Klimaneutralität bis 2040 zweifelsfrei ergibt, ganz klar zu relativieren. Da in dieser Studie die Bewertung der Terminalkapazitäten nicht betrachtet werden sollte, können hier nur allgemeine Aussagen getroffen werden.

Empfehlungen für das BMK (33)

Es wird empfohlen, das Terminalkonzept 2016 zu aktualisieren. Dabei sollte auch ein Szenario betrachtet werden, welche Kapazitätsbedarfe sich voraussichtlich bei Realisierung der Klimaneutralität 2040 ergeben würden. Demzufolge sollte das Terminalkonzept auch auf den Mobilitätsmasterplan 2030 aufbauen.

In einem weiteren Schritt sollten dann die sich aus diesem Bild ergebenden Anforderungen mit den einzelnen Terminalbetreibern und deren strategischen Planungen abgestimmt werden, um daraus allfällige weitere Maßnahmen bzw. entsprechende Ausbaupläne ableiten zu können.

Es wird auch empfohlen, eine gemeinsame und vor allem einheitlich definierte, einfache und auf wenige Kennzahlen beschränkte Datenbasis für Mengen und Kapazitätsdaten von Terminals zu schaffen, da es nach wie vor sehr große Unterschiede in der Erfassung und in den verwendeten Definitionen und Zählweisen gibt, welche häufig zu Missverständnissen führen.

Generell könnte die Einführung eines standardisierten Reporting / Monitoring für den UKV in Österreich als einheitliche Datenbasis (ebenfalls unter Berücksichtigung wettbewerbsrechtlicher Notwendigkeiten) angedacht werden.

Ein wichtiger Part in der Abwicklung von Intermodalverkehren an Terminals ist die Beistellung und Abholung von Waggons in- und aus Ladegleisen, die sog. „Letzte Meile“. Gerade die Etablierung von Gateways zeigt die Wichtigkeit, für die Leistungsfähigkeit (Zeitbedarf) und Qualität ebenso wie für die Wettbewerbsfähigkeit (Kosten).

Die Abwicklung stellt national und auch international häufig kleinere, nicht vor Ort vertretene EVU vor nicht unerhebliche Herausforderungen, vergleichbar der beschriebenen „Nachschiebe“-Thematik bei Bergstrecken. Entweder man kauft Leistungen bei einem Wettbewerber oder man hält selbst Rangierleistungen vor bzw. man verwendet Lokomotiven mit zusätzlichem Dieselantrieb (Hybrid-Loks) für die Bedienung. Für die beiden letzteren Alternativen fehlt es aber häufig an betrieblichen und auch rechtlichen Möglichkeiten, obwohl technisch die Möglichkeit gegeben ist.

Empfehlungen für BMK und an Infrastrukturbetreiber im Umfeld von Terminals (34)

Es wird empfohlen, die Betriebsvorschriften und auch allfällig sonstig geltende Regularien darauf zu prüfen, dass die Bedienung der Terminals für alle genannten Arten der Bedienung ohne Einschränkung für alle EVU möglichst einfach möglich ist.

Die Öffnungszeiten von Terminals sind für die Betreiber mitunter ein entscheidender Kostenfaktor, da davon der Personalbedarf abhängt. Hier ist stets der Spagat zwischen Wirtschaftlichkeit und Kundenservice zu finden. Neben dem Umschlag muss ein Terminal aber immer auch die Seite des Bahnbetriebes mit bedenken. Die dortigen Prozesse sind auf einen durchgehenden 24h-Betrieb ausgelegt.

Empfehlungen für Infrastrukturbetreiber im Umfeld von Terminals und Terminalbetreiber (35)

Um beiden Anforderungen gerecht zu werden, sollte geprüft werden, welche Möglichkeiten es im Terminal und dessen Umfeld gibt, um Züge auch außerhalb der Öffnungszeiten möglichst in die Ladegleise einfahren zu lassen oder zumindest im unmittelbaren Umfeld zu hinterstellen.

Dazu sollte geprüft werden, ob entsprechende Abstellkapazitäten vorhanden sind und auch die örtlichen Vorschriften und Betriebsbedingungen dies ermöglichen.

Ebenfalls sollte geprüft werden, auch Übernachtungs- und Sanitäreinrichtungen für das Betriebspersonal (LokführerInnen, WagenmeisterInnen, VerschieberInnen) vorzuhalten, damit dem EVU insgesamt die Möglichkeit gegeben wird, die Prozesse zu entflechten, allfällig Verspätungen aufzuholen und den Personaleinsatz effizienter zu gestalten.

7.7 Baustein 5: Sozio-ökonomische Maßnahmen - Schulung, Wissen, Awareness

Nachhaltige Gütermobilität und damit Verlagerung auf die Schiene ist ohne Menschen nicht möglich. Zum einen ist die Verfügbarkeit von gut ausgebildetem Personal für den Schienengüterverkehr ein entscheidender Faktor für ein künftiges Wachstum. Zum kommt auch der breiten Wissensvermittlung über das System eine wichtige Rolle zu, um damit die Bewusstseinsbildung für den Nutzen von nachhaltigen Transportlösungen insbesondere bei Transportentscheidern, aber auch bei der breiten Öffentlichkeit zu fördern.

7.7.1 Schulungen

Wie im Straßengüterverkehr zeigt der demografische Wandel auch im Schienengüterverkehr und im UKV-System massive Auswirkungen. Bei den großen staatlichen Eisenbahn-Organisationen (EVU und Infrastruktur) erfolgt ein rasanter Abgang an Knowhow-Trägern. Private EVU und auch Intermodal-Operateure sind dringend auf der Suche nach Personal. Vor diesem Hintergrund kommt für den UKV noch ein zum Teil krasser Knowhow-Mangel in weiten Bereichen der Verladerschaft und auch bei Speditionen und Logistikern dazu.

Dem Thema Ausbildung und damit Bereitstellung von ausreichenden und gut ausgebildeten Fachkräften auf allen Ebenen des Kombinierten Verkehrs kommt für die Entwicklung des UKV in Österreich daher in Zukunft eine entscheidende Rolle zu.

Um hier eine Trendumkehr zu erreichen ist es nach Ansicht der Studienautoren notwendig, ein durchgängiges Konzept für alle Ausbildungsstufen zu entwickeln. Der Schienengüterverkehr und auch der Kombinierte Verkehr muss auf allen Ebenen ein fixer Ausbildungsbestandteil sein. Vor allem in der Berufsausbildung, aber idealerweise auch im schulischen und universitären Bereich müssen diese Themen prüfungsrelevant sein, um entsprechende Wirkung zu zeitigen.

Empfehlungen für das BMK (36)

Es wird empfohlen, zunächst zusammen mit ExpertInnen aus der Praxis des Intermodalverkehrs und der Transportwirtschaft eine kritische Bestandsaufnahme der existierenden Ausbildungen mit Blickwinkel Schiene und Kombiniertes Verkehr durchzuführen.

Danach sollte mit den zuständigen Stellen im Bildungsbereich ebenfalls unter Einbindung von Praktikern und ExpertInnen aus dem Bereich Schiene und UKV ein modulares Ausbildungsprogramm für den Schienengüterverkehr und den UKV auf allen Ebenen erstellt werden. Darin sollte festgelegt werden, wo in den bestehenden Strukturen welche Inhalte ergänzt werden müssen und wo vor allem auch die Prüfungssystematik entsprechend anzupassen wäre.

Auch in allgemeinbildenden Schulen sollte das Thema nachhaltige Gütermobilität und Schiene zumindest verankert werden, da gerade das Konsumverhalten der jungen Generation massive Auswirkungen auf das dafür nötige Logistiksystem hat.

Hier wäre vordringlich das Thema Bewusstseinsbildung zu adressieren; ein Beispiel könnten dabei spezifische Projektstage bei Branchenunternehmen oder Besichtigungen sein. Bei logistischen sowie bei kaufmännischen Ausbildungsberufen muss der Kombinierte Verkehr mehr Lehranteil bekommen, ggf. durch Praxiszeiten ergänzt/erweitert werden. Nur durch eine gezielte Vermittlung des Knowhows im KV an zukünftige Entscheider und Planer von Transportketten können die Klimaziele erreicht werden.

Lehrkräften muss ein einfacher Zugang zu Lehrmitteln und Praxispartnern für den Kombinierten Verkehr ermöglicht/gewährt werden. Dies sollte mit digitalen Medien für den Unterricht ergänzt werden, die Transportketten und den Vergleich zwischen den Verkehrsträgern vermitteln.

Ein sehr wichtiger Punkt wurde von den ExpertInnen der EVU aufgezeigt. Sehr häufig stellt sich für sie das Problem, ausreichende Kapazitäten für die Neuausbildung von Personal vornehmlich für den Bahnbetrieb zu bekommen. Dieser Engpass setzt sich auch bei den laufenden Schulungen, wie sie für diese Berufe vorgeschrieben sind, fort. Die hier in den letzten Jahren gesetzten Initiativen des ÖBB-Konzerns und auch anderer Anbieter werden zwar sehr positiv geschätzt, dürften aber den bereits bestehenden Gesamtbedarf nicht decken.

Empfehlungen für das BMK (37)

Es wird empfohlen, das derzeitige Angebot an Ausbildungsmöglichkeiten für Bahnpersonal zu evaluieren und mit dem Bedarf der EVU abzugleichen. Es sollte auch eine langfristige Perspektive des Bedarfes im Lichte der zu erreichenden Klimaziele durchgeführt werden, um bereits jetzt einen langfristigen Kapazitätsplan erstellen zu können.

Ebenfalls wird angeregt, Investitionen in Ausbildungsmittel und dafür nötige Gerätschaften – z.B. auch für die Ausbildung von Terminalpersonal (z.B. "Kransimulatoren") – in die Förderrichtlinien für die IKV-Förderung aufzunehmen.

7.7.2 Wissen und Information, Awareness

Die Marktbeobachtung der Studienautoren und auch die Befragung haben gezeigt, dass es in weiten Bereichen der Logistikwirtschaft und bei Verladern teils erhebliche Wissensdefizite in Bezug auf den Kombinierten Verkehr gibt. Es werden oft mit überholten Argumenten Entscheidungen des „Weges des geringsten Widerstandes“ getroffen, was in der Regel mit Straßengüterverkehr gleichzusetzen ist.

Die im vorigen Kapitel beschriebenen Vorschläge zur Wissensvermittlung sollen einen Teil dieser Defizite abdecken. Nach Ansicht der Studienautoren haben es aber auch die Vertreter der Branche selbst in der Hand, ihren Beitrag zur Bewusstseinsbildung bei den Verladern, aber auch bei der Öffentlichkeit zu leisten.

Empfehlungen für Anbieter von UKV-Leistungen (38)

Es wird daher vorgeschlagen, gemeinsam zu versuchen, mittels moderner Kommunikationsmittel zum einen die Wissensbasis über den UKV und dessen Nutzen bei den Verladern und Transportentscheidern zu heben und zum anderen auch die Leistungsfähigkeit des Systems insgesamt besser darzustellen. Hier würde sich insbesondere das Instrument der Vernetzung anbieten.

Das BMK könnte in einem solchen Prozess ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, da damit eine Informationsplattform für die Vermittlung der eigenen politischen Zielsetzungen gegeben ist. Ein positives Beispiel wären die im Jahr 2019/2020 durchgeführten Informationstage Kombiniertes Verkehr. Um auch Verlader für den UKV mehr zu begeistern sollte auch überlegt werden, solche Verlader mit einem „UKV-Nachhaltigkeits-Award“ zu belohnen und als Good-Practice-Beispiel auch für andere „vor den Vorhang“ zu holen“, welche in ihren Logistiksystemen dem UKV eine breite Bedeutung einräumen.

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

ii5@bmk.gv.at

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)