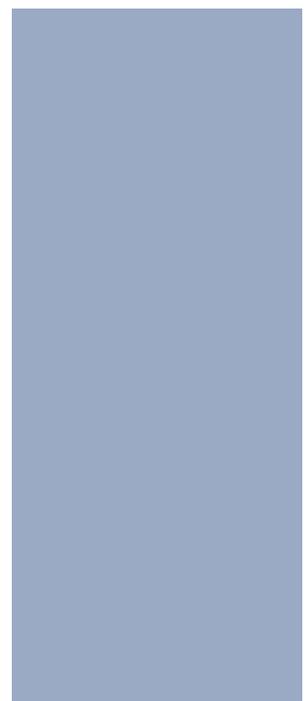


Endbericht

Schielenkapazitäten zur Verlagerung von Straßengüterverkehr

WKO, Wien, August 2020



Auftraggeber:

Bundessparte Transport Verkehr
Wirtschaftskammer Österreich
Wiedner Hauptstraße 63
1040 Wien
Tel.: +43 (0) 5 90 900 - 3251
Fax: +43 (0) 5 90 900 - 257
Internet: <http://wko.at/verkehr>
e-mail: bstv@wko.at

Anbotsleger/Auftragnehmer:

HERRY Consult GmbH
Argentinierstraße 21
A-1040 Wien

Tel.: 01 - 504 12 58
Fax: 01 - 504 35 36
Internet: <http://www.herry.at>
e-mail: office@herry.at

Bearbeitungsteam:

DI Norbert Sedlacek
Mag.^a Irene Steinacher

Dokument: WKO_Endbericht_Schienenkapazitäten_V05.docx
GZ: 11413

Stand: August 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Vorgehensweise	3
2.1	Festlegung von fünf Korridoren.....	3
2.2	Aktuelle Kapazitätsauslastungen im Schienennetz.....	4
2.3	Straßen-Transportaufkommen über 300km entlang der Korridore.....	8
2.4	Verlagerungsszenarien und Bottleneck-Identifikation	10
3	Ergebnisse im Überblick	14
4	Quellenverzeichnis	16

1 Einleitung

Ein wichtiger Beitrag zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes kann die Verlagerung von Straßengüterfernverkehr auf die Schiene sein. Ein entsprechendes Verlagerungsziel wurde bereits im Gesamtverkehrsplan des BMVIT aus dem Jahr 2012 definiert: „Im Güterverkehr verfügt Österreich schon heute über einen sehr guten Wert beim Modal Split: 32 Prozent der Güter wurden 2011 mit der Bahn transportiert, im europäischen Schnitt sind es nur 15 Prozent. Ziel ist es, bis 2025 nach Ausbau der großen Bahnachsen und Terminals diesen Anteil in Österreich auf 40 Prozent zu steigern.“ (Seite 12). Auch auf europäischer Ebene wurde bereits sehr früh ein entsprechendes Ziel zur Reduktion des Straßengüterfernverkehrs definiert. Das Weißbuch der Europäischen Kommission zum Thema Verkehr aus dem Jahr 2011 (KOM(2011) 144 endgültig) führt für unterschiedliche Verkehrssegmente konkrete Verkehrsträgerverlagerungsziele an. Für den Güterfernverkehr wurde folgendes Ziel formuliert: „Verlagerung von 30 % des Straßengüterverkehrs über 300 km auf andere Verkehrsträger wie Bahn und Schiff bis 2030 und mehr als 50 % Verlagerung bis 2050 (jeweils im Vergleich zum Status quo 2010).“ Auch im aktuellen österreichischen Regierungsprogramm wird im Kapitel Verkehr und Infrastruktur das Ziel formuliert, einen „Masterplan Güterverkehr für Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Modalsplit im Güterverkehr, insbesondere durch Verlagerung auf die Schiene“ zu entwickeln.

Um entsprechende Verlagerungen zu ermöglichen sind insbesondere auch ausreichend Kapazitäten auf dem Schienennetz (in Österreich und seinen Nachbarstaaten) zur Verfügung zu stellen.

Dazu ist zu prüfen, welches Straßenaufkommen im Fernverkehr (über 300km) aktuell entlang relevanter Korridore in Österreich vorhanden ist, wie hoch entlang dieser Korridore die aktuelle Auslastung der verfügbaren Kapazitäten des Schienennetzes ist und wie sich die Auslastungen entlang der Korridore durch die Verlagerung von bestimmten Anteilen des Straßengüterfernverkehrs erhöhen. So können grobe Aussagen zu notwendigen Ausbaumaßnahmen entlang der Korridore getroffen werden.

2 Vorgehensweise

Um die im vorigen Kapitel skizzierten Fragestellungen beantworten zu können, sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Abgrenzung von fünf relevanten Korridoren in Österreich
 - Korridore mit internationaler Bedeutung
 - Korridore mit überregionaler innerösterreichischer Bedeutung
- Ermittlung der aktuellen Kapazitätsauslastungen auf dem Schienennetz entlang der Korridore
 - Sichtung publizierter Informationen und Daten zu Kapazitäten und Auslastungen des Schienennetzes in Österreich (und wenn möglich der angrenzenden ausländischen Bereiche der betrachteten Korridore)
 - Sichtung publizierter Informationen zu bereits fixierten Ausbauten des Schienennetzes und deren Auswirkung auf die Kapazitäten und Auslastungen
 - Einholung zusätzlicher Informationen und Daten bezüglich Kapazitäten und Auslastung des Schienennetzes bei relevanten Stellen (z.B. BMVIT (Abteilung II Infra 2), ÖBB-Infrastruktur AG, Schienen-Control GmbH)
- Ermittlung des Straßen-Transportaufkommens über 300km entlang der Korridore
 - Analyse des Straßen-Transportaufkommens entlang der Korridore mittels Daten der Statistik Austria (Quell-Zielbeziehungen auf Bundesland- und Staatenebene)
 - Identifizierung des Anteils an Fahrten über 300km nach Relationen je Korridor
- Ermittlung von Verlagerungsszenarien und Bottleneck-Identifikation
 - Definition von drei Verlagerungsszenarien (Verlagerung von unterschiedlichen Anteilen des Straßengüterfernverkehrs entlang der Korridore)
 - Abschätzung zusätzlicher Aufkommen auf dem Schienennetz der Korridore für die drei Szenarien (durch die Verlagerung)
 - Ableitung von Kapazitätsauslastungs-Veränderungen des Schienennetzes je Korridor und je Szenario
 - Identifikation von Korridoren (nach groben Abschnitten) mit Kapazitätsengpässen je Verlagerungsszenario

2.1 Festlegung von fünf Korridoren

Zu Beginn der Arbeiten wurden seitens des Auftraggebers folgende fünf Korridore vorgeschlagen:

- Brenner-Unterinntal-Korridor (insgesamt München – Verona)
- Tauern-Korridor (insgesamt Salzburg – Laibach)
- Pyhrn-Schober-Achse (insgesamt Linz – Graz)
- West/Donau-Korridor (insgesamt Salzburg/Passau – Budapest)
- Nord/Süd-Korridor (insgesamt Brünn – Udine)

Diese fünf Korridore bilden die wesentlichen internationalen Achsen, die durch Österreich führen. Drei der fünf Achsen sind Teil der TEN-T-Korridore (Trans European Network for Transport):

- Der Brenner-Unterinntal-Korridor ist Teil des Scandinavian-Mediterranean Corridor.
- Der West/Donau-Korridor ist Teil des Rhine-Danube Corridor
- Der Nord/Süd-Korridor ist Teil des Baltic-Adriatic Corridor

Die fünf Korridore stellen darüber hinaus auch die wichtigsten innerösterreichischen überregionalen Verbindungen dar.

Die Abgrenzung der Korridore erfolgt großteils entlang der österreichischen Grenze, zumindest hinsichtlich der Analyse des Aufkommens. Qualitative Ergänzungen erfolgen auch für Abschnitte im Zu- und Ablauf zu Österreich, wenn Einschränkungen in den Schienenzu- und abläufen bekannt sind.

2.2 Aktuelle Kapazitätsauslastungen im Schienennetz

Wenn von Kapazitäten im Schienenbereich die Rede ist, können unterschiedliche Kapazitäten gemeint sein: Trassenkapazität, Kapazitäten der Verschiebebahnhöfe, Kapazitäten der Bahnhöfe bzw. Umschlagpunkte (Verladestelle, Terminals), Kapazitäten des rollenden Materials (also der Wagons). Die gegenständliche Analyse bezieht sich ausschließlich auf die Trassenkapazitäten entlang der Korridore. Etwaige weitere Einschränkungen durch das Ausschöpfen andere Kapazitätskriterien sind nicht Gegenstand dieser Arbeit und werden nicht untersucht und dargelegt.

Da das Schienennetz in Österreich sowohl vom Schienengüterverkehr als auch vom Schienenpersonenverkehr genutzt wird, sind Kapazitätsauslastungen immer unter Berücksichtigung aller abzuwickelnder Verkehre auf dem Netz (also Personen- und Güterzüge) darzustellen. Eine Betrachtung ausschließlich des Güterverkehrs ist nicht aussagekräftig. Zu erwähnen ist, dass in vielen Fällen bei Kapazitätsengpässen Personenzüge gegenüber Güterzügen der Vorrang geben wird. Dies kann zu einer Verschärfung der dargestellten Situation für die Güterverkehr führen und vorrangig Verspätungen im Güterverkehr auslösen.

Im September 2011 hat die ÖBB-Infrastruktur AG den Bericht zum Zielnetz 2025+ veröffentlicht. In diesem Bericht sind unter anderem die Kapazitätsauslastungen im Bestandsnetz 2009 (siehe Abbildung 10 auf Seite 39 dieses Berichtes) und die Kapazitätsauslastungen im geplanten Zielnetz 2025+ unter Berücksichtigung des prognostizierten Aufkommens aus der Verkehrsprognose 2025+ zum Zeitpunkt 2025 in Form von Auslastungskategorien dargestellt.

Im Zielnetz 2025+ wird dabei zwischen folgenden Auslastungskategorien unterschieden, ohne jedoch konkrete Aussagen zur Auswirkung unterschiedlicher Auslastungsgrade anzuführen (die in Klammer gesetzten Auswirkungen sind eigenen Annahmen basierend auf einer Literaturrecherche):

- Unter 80% Auslastung (ein reibungsfreier Betrieb ohne Qualitätsverlust ist gewährleistet)
- 80% bis 100% Auslastung (erstes Auftreten von Qualitätsverlusten insbesondere bei nicht geplanten Ereignissen und einzuschiebenden zusätzlichen Zugstrassen)
- Über 100% Auslastung (Qualitätsverluste in Form von Verspätungen, kaum vorhandene Spielräume für zusätzliche Zugstrassen, z.B. Ad hoc-Verkehre im Güterverkehr)

Die in den Karten abgebildeten Auslastungskategorien wurden in eine Abschnittstabelle übertragen und so wurden den Teilabschnitten der Korridore die Kapazitätsauslastungen für das Jahr 2009 und 2025 zugewiesen.

Aktuellere Kapazitätsauslastungen für einen Zeitpunkt nach 2009 liegen veröffentlicht nicht vor und werden seitens ÖBB-Infrastruktur AG auch nicht für externe Arbeiten zur Verfügung gestellt.

Mittels Analyse der seit 2009 tatsächlich erfolgten Infrastrukturausbauten und dem Vergleich mit den Ausbauten, die dem Infrastrukturnetz 2025+ zugrunde gelegt wurden, wurden jedem Abschnitt die Information über die Ausbauten zugeordnet und so abschnittsweise Kapazitätsauslastungen für das Jahr 2018 abgeschätzt.

Um Kapazitätsanalysen durchführen zu können, ist neben der aktuellen Auslastung auch die Information über das aktuelle Zugaufkommen (Anzahl Züge pro Abschnitt) notwendig. Im Ergebnis anhang zum Bericht des Zielnetzes wird in Kartendarstellungen die Zuganzahl (getrennt nach Personen- und Güterzüge) für das Jahr 2009 dargestellt. Aus diesen Karten werden für die Abschnitte der fünf relevanten Korridore die Zugzahlen in die Tabelle mit den Kapazitätsauslastungen übertragen.

Dabei definieren sich die Abschnitte nach dem Wechsel der Kapazitätsauslastung und dem Wechsel der Zugzahlen.

Um, ausgehend von den Zugzahlen für 2009, zu einer Abschätzung der Zugzahlen für 2018 zu kommen, werden Steigerungsraten für das Zugaufkommen zwischen 2009 und 2018 benötigt.

Von der Schienen-Control GmbH werden in dem Jahresbericht Informationen zu Zugkilometer und Bruttotonnenkilometer veröffentlicht. Diesen veröffentlichten Werten liegen Werte unterschieden nach Personen- und Güterverkehr sowie differenziert nach folgenden Streckenkategorien zu Grunde:

- Kufstein – Innsbruck – Brenner
- Westachse
- Sonstige internationale Achsen
- Sonstiges Kernnetz
- Ergänzungsnetz

Die entsprechenden Detailaufkommensdaten wurden seitens der Schienen-Control GmbH in einer Zeitreihe zur Verfügung gestellt.

Damit gibt es für den Brenner-Unterinntal-Korridor und den West/Donau-Korridor entsprechende Informationen zur Entwicklung des Verkehrs. Die restlichen drei Korridore sind der Kategorie „Sonstige internationalen Achsen“ zuzuordnen.

Die sich daraus ableitbaren Steigerungsraten zwischen 2009 und 2018 für die Zugkilometer wurden für die Ermittlung der Züge pro Abschnitt für 2018 herangezogen.

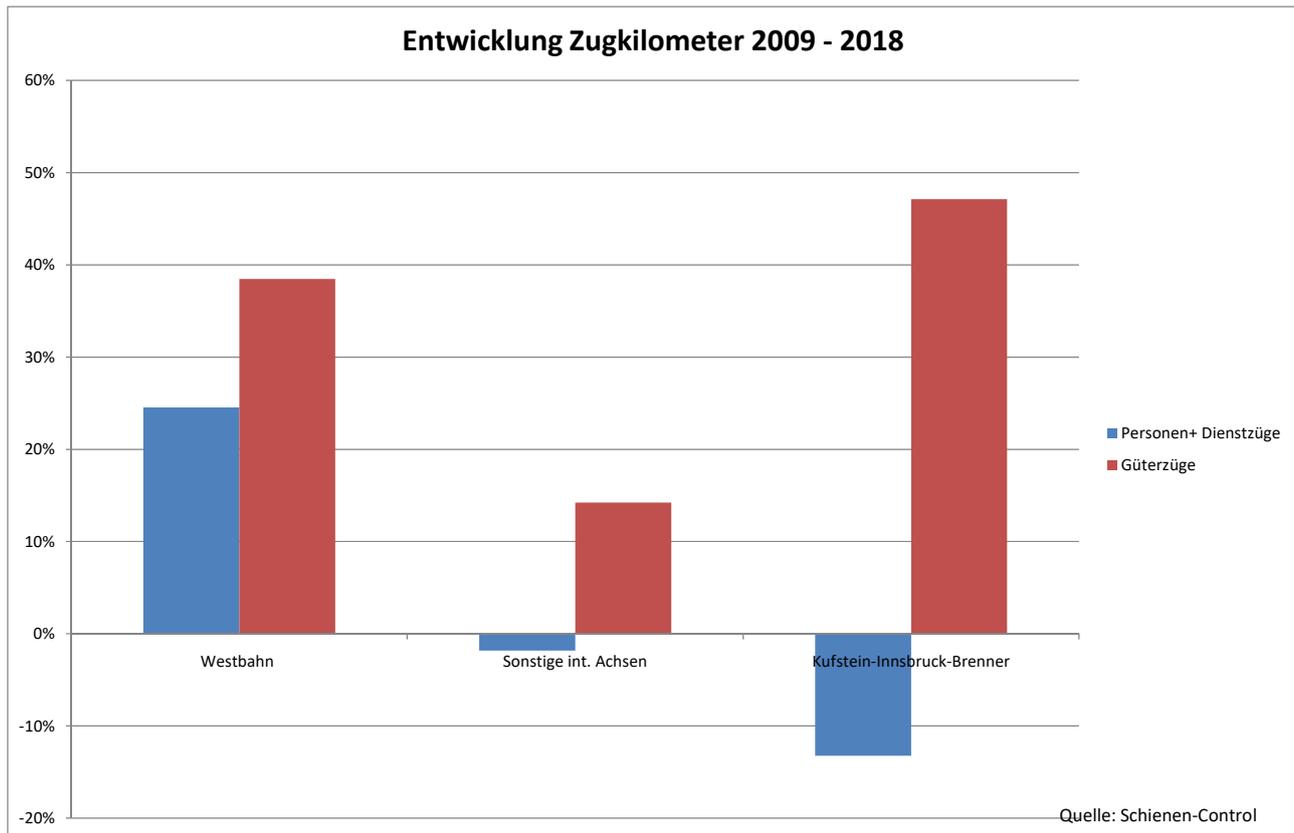


Abbildung 1: Entwicklung Zugkilometer 2009 - 2018

Mit den nun vorliegenden geschätzten Kapazitätsauslastungen 2018 und Zügen (pro Tag) kann die Kapazität (in Zügen pro Tag) pro Abschnitt rückgerechnet werden.

Diese Kapazität ist die Basis für die Auslastungsabschätzungen im Falle einer Verlagerung von Straßengüterfernverkehre über 300km von der Straße auf die Schiene.

Neben der Darstellung für 2018 erfolgt auch eine Abschätzung der Kapazitätsauslastung für 2030. Diese basiert im Wesentlichen auf den Auslastungsinformation für 2025+ (die im Bericht zum Zielnetz in Abbildung 11 auf Seite 42 dargestellt sind) den Ausbaumaßnahmen (die für das Zielnetz beschrieben sind) und auf einer Steigerung der Zugzahlen für den Personen- und Güterverkehr für alle Korridore und deren Abschnitte um durchschnittlich 2% pro Jahr von 2018 bis 2030. Diese pauschale Steigerung um 2% p.a. für alle Verkehrsarten und alle Korridore ist eine vereinfachende Annahme. Spezifische Infrastrukturausbauten wie z.B. die drei großen Tunnelprojekte können zu einer höheren Steigerung als diese 2% p.a. sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr führen. Auch andere Maßnahmen insbesondere im Personenverkehr (1-2-3-Ticket, Ausweitung der Nahverkehrsangebote auf der Schiene in den Ballungsräume, wo bereits heute hohe Kapazitätsauslastungen bestehen) können diese durchschnittliche Steigerungsrate ebenfalls erhöhen und damit die Basis-Kapazitätsauslastung erhöhen.

Die folgende Tabelle zeigt die so ermittelte Kapazitätsauslastung für 2018 und 2030.

Kapazitätsauslastung des Schienennetzes (5 ausgewählte Korridore) 2018 und 2030				
Korridor	Abschnitt		2018	2030
Pyhrn/Schober	Linz	Bruck/Mur	unter 80%	unter 80%
	Bruck/Mur	Graz	fast 100%	fast 100%
Brenner-Unterinntal	Kufstein	Innsbruck	unter 80%	unter 80%
	Innsbruck	Brenner	fast 100%	unter 80%
Tauern	Salzburg	Bischofshofen	fast 100%	fast 100%
	Bischofshofen	Schwarzach	unter 80%	unter 80%
	Schwarzach	Böckstein	unter 80%	unter 80%
	Böckstein	Pusarnitz	unter 80%	unter 80%
	Pusarnitz	Rosenbach	unter 80%	unter 80%
West/Donau	Nickelsdorf	Bruck/Leitha	unter 80%	unter 80%
	Bruck/Leitha	Wien Hbf	fast 100%	fast 100%
	Wien Hbf	St. Valentin	unter 80%	unter 80%
	St. Valentin	Wels	fast 100%	unter 80%
	Wels	Grenze	unter 80%	unter 80%
	Wels	Attnang	fast 100%	fast 100%
	Attnang	Salzburg	fast 100%	unter 80%
Nord/Süd	Berghardstal	Gänserndorf	unter 80%	unter 80%
	Gänserndorf	Grenze zu Wien*)	unter 80%	unter 80%
	Grenze zu Wien*)	Wr. Neustadt	unter 80%	unter 80%
	Wr. Neustadt	Gloggnitz	fast 100%	fast 100%
	Gloggnitz	Bruck/Mur	fast 100%	unter 80%
	Bruck/Mur	Klagenfurt	unter 80%	unter 80%
	Klagenfurt	Villach	unter 80%	fast 100%
	Villach	Tarvisio	unter 80%	unter 80%

*) Die Situation in Wien kann aufgrund fehlender Detaildaten und der Komplexität des Netzes nicht dargestellt werden. Für Wien wären vertiefende Analysen für eine entsprechende Bewertung notwendig. Anzuführen ist jedenfalls die für den Güterverkehr relevante Donauquerung (Stadlauer Brücke). In diesem Bereich wird bereits heute eine knapp 100%ige Auslastung erreicht.

Tabelle 1: Kapazitätsauslastung an den 5 Korridoren 2018 und 2030

Es liegen alle Auslastungen unter 100%. Durch entsprechende Ausbaumaßnahmen und organisatorische Maßnahmen kann die Auslastung bis 2030 an etlichen Abschnitten reduziert werden.

Hervorzuheben ist, dass die Situation in Wien aufgrund fehlender Detaildaten und der Komplexität des Netzes nicht dargestellt werden kann. Für Wien wären vertiefende Analysen für eine entsprechende Bewertung notwendig. Anzuführen ist jedenfalls die für den Güterverkehr relevante Donauquerung (Stadlauer Brücke). In diesem Bereich wird bereits heute eine knapp 100%ige Auslastung erreicht und durch den Ausbau der Strecke Wien – Bratislava über Marchegg

(Fertigstellung 2023) wird sich die Auslastung insbesondere durch steigende Zugsfrequenzen im Personenverkehr weiter erhöhen¹.

Die angeführten Werte und die zugrundeliegenden Zugzahlen sind die Basis für die Abschätzung der Kapazitätsauslastung im Falle einer Verlagerung von Straßengüterfernverkehren auf die Schiene.

2.3 Straßen-Transportaufkommen über 300km entlang der Korridore

Um das Straßenaufkommen mit Entfernungen größer als 300km, welches sich entlang der Korridore bewegt, im Detail feststellen zu können, wäre es notwendig ein Verkehrsmodell basierend auf Quell-Zielbeziehungen und einer Umlegung dieser Verkehre auf das Straßennetz anzuwenden. Dies ist jedoch unter den zeitlichen und budgetären Rahmenbedingungen dieses Projektes nicht möglich. Aktuell wird ein Verkehrsmodell (inklusive Prognose) im Auftrag des BMK, der ASFINAG und der ÖBB-Infrastruktur AG entwickelt. Die Arbeiten dazu befinden sich jedoch in einem Stadium, welches noch keine Anwendung des Verkehrsmodells oder Nutzung von Ergebnissen zulässt.

Es ist daher notwendig einen alternativen Ansatz zu wählen, der es ermöglicht, abzuschätzen wie sich das Aufkommen auf Straße und Schiene auf den Korridoren verändert, wenn ein bestimmter Anteil des Straßenfernverkehrs über 300km auf die Schiene verlagert wird. Dazu wird folgendes Vorgehen umgesetzt:

- Analyse der möglichen Quell-Zielbeziehungen
 - zwischen den österreichischen Bundesländern (AT-Binnenverkehr),
 - von den Bundesländern nach Staaten außerhalb Österreichs (AT-Quellverkehr),
 - von den Staaten außerhalb Österreichs zu den Bundesländern (AT-Zielverkehr),
 - Zwischen den Staaten außerhalb Österreichs, über das AT-Verkehrsnetz laufend (AT-Transitverkehr) und

„händische“ Zuordnung der einzelnen Verbindungen zu den fünf ausgewählten Korridoren.

Mit diesem Schritt werden die Verkehre der Schiene und Straße den Korridoren zugewiesen. Dies ist ein vereinfachender Arbeitsschritt, der nicht berücksichtigt, dass manche Verkehrsströme auch mehr als einen Korridor in Österreich nutzen.

Die folgende Tabelle zeigt in welcher Detailliertheit die Zuteilung der Relationen zu den Korridoren erfolgt ist:

¹ Siehe <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/weststrecke-wien-salzburg/ausbau-wien-bratislava>

werden. Dies ist notwendig, da keine Informationen zur durchschnittlichen Auslastungen der Güterzüge auf den Korridoren eruiert werden konnten. Der eventuell zukünftig mögliche Einsatz von längeren Güterzügen auf bestimmten Korridoren wurde ebenso nicht berücksichtigt. Bis 2030 ist jedoch kaum damit zu rechnen, dass sich die maximalen Zuglängen von derzeit ca. 600m (dieser Wert kann zwischen Korridoren variieren) auf die in Europa angestrebten 700m erhöhen werden.

2.4 Verlagerungsszenarien und Bottleneck-Identifikation

Um die Auswirkungen von Straßengüterverkehrsverlagerungen auf die Auslastung der Schienenkapazitäten darstellen zu können, müssen konkrete Szenarien zur Verlagerung des Straßengüterverkehrs über 300km definiert werden. Dazu erfolgt ein Abstimmungsmeeting mit dem Auftraggeber, bei welchem mögliche Varianten diskutiert wurden.

Ein im Regierungsprogramm definiertes Ziel ist ein CO₂-neutraler Verkehrssektor bis zum Jahr 2040. Ein solches Ziel kann mittels unterschiedlicher Veränderungen erreicht werden. Ein wichtiger Beitrag zur Zielerreichung wird eine Verlagerung des Straßengüterfernverkehrs von der Straße auf die Schiene sein. Theoretisch wäre das Ziel für den Fernverkehr dann erreicht, wenn 100% des Fernverkehrs (über 300km) auf die Schiene verlagert werden. Aus diesem Grund wird dieses theoretische Szenario einer 100%-igen Verlagerung als eines der drei Szenarien bestimmt, auch wenn in der Praxis ein solches Szenario nicht eintreten wird. Vielmehr wird die Zielerreichung nur durch einen Mix unterschiedlicher Veränderungen möglich sein.

Ein weiterer Anhaltspunkt für Szenarien können die im Weißbuch der Europäischen Kommission aus 2011² formulierten Ziele darstellen:

- Bis 2030 30% und
- bis 2050 50%

des Straßengüterfernverkehrs auf alternative Verkehrsträger zu verlagern. Dementsprechend werden diese beiden Verlagerungsziele als die beiden weiteren Szenarien ausgewählt.

Damit wird die sich verändernde Kapazitätsauslastung auf dem Schienennetz der fünf Korridore für folgende drei Szenarien abgeschätzt:

- Verlagerung von 100% des Straßengüterfernverkehrs über 300km auf die Schiene
- Verlagerung von 50% des Straßengüterfernverkehrs über 300km auf die Schiene
- Verlagerung von 30% des Straßengüterfernverkehrs über 300km auf die Schiene

Diese Szenarien werden einmal mit der Kapazität und dem Aufkommen 2018 und einmal unter der Annahme einer Steigerung von 2% pro Jahr von 2018 bis 2030 sowohl für den Güterverkehr (Straßenfernverkehr und Schienenverkehr) als auch für den Personenverkehr (Schiene) mit der Kapazität und dem Aufkommen für 2030 geschätzt.

Folgende Veränderungen der Kapazitätsauslastung (nach Auslastungskategorien) und der damit zu erwartenden Kapazitätsengpässen ergeben sich für die Korridore und ihre Abschnitte in den drei Szenarien, wobei die Auslastungskategorien des Zielnetzes 2025+ (siehe Kapitel 2.2) um eine

² (KOM(2011) 144 endgültig)

weitere Auslastungskategorie (150% Auslastung – grobe Qualitätsdefizite, keine Spielräume für Ad hoc Verkehre) ergänzt wurde:

Pyhrn/Schober Achse - Überblick Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Szenarien									
		2018				2030			
		ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km			ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km		
			100%	50%	30%		100%	50%	30%
Linz	Bruck/Mur	unter 80%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%
Bruck/Mur	Graz	fast 100%	über 100%	über 100%	über 100%	fast 100%	über 100%	über 100%	über 100%

Tabelle 3: Pyhrn/Schober-Achse – Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Verlagerungsszenarien

- Unabhängig vom Szenario und vom Betrachtungszeitpunkt ist durch die Verlagerung mit Engpässen auf dem Streckenabschnitt zwischen Bruck/Mur und Graz zu rechnen.
- Bis 2030 tragen die angenommenen Steigerungen dazu bei, dass die Verlagerungen auch auf der eigentlich unterdurchschnittlich ausgelasteten Strecke zwischen Linz und Bruck/Mur eine Erhöhung der Auslastung in Richtung 100% bewirken. Eine Überlastung ist jedoch nur im theoretischen Szenario „100%-Verlagerung“ zu erwarten.

Brenner-Unterinntal Korridor - Überblick Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Szenarien									
		2018				2030			
		ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km			ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km		
			100%	50%	30%		100%	50%	30%
Kufstein	Innsbruck	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	über 100%	über 100%	fast 100%
Innsbruck	Brenner	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%

Tabelle 4: Brenner-Unterinntal-Korridor – Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Verlagerungsszenarien

- Trotz des bereits erfolgten Ausbaus der Schieneninfrastruktur im Unterinntal ist unter Berücksichtigung einer jährlichen Steigerung um 2% bis 2030 mit einer bis 100%-igen Auslastung durch die Verlagerungen zu rechnen.
- Der im Jahr 2030 unterstellte Betrieb des Brenner-Basistunnels ermöglicht es, Verlagerungen bis 50% des Straßengüterfernverkehrs aufzunehmen. Ohne den Tunnel wäre dies nicht möglich.
- Die Zulaufstrecken in Deutschland (Rosenheim bis zur Grenze zwischen AT und DE) sind aktuell bereits stark ausgelastet und Ausbaumaßnahmen werden bis 2030 noch nicht umgesetzt sein. Verlagerungen, die bis 2030 stattfinden, werden auf diesem Teil des Korridors nur schwer aufgenommen werden können.

Tauern Korridor - Überblick Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Szenarien									
		2018				2030			
		ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km			ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km		
			100%	50%	30%		100%	50%	30%
Salzburg	Bischofshofen	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%
Bischofshofen	Schwarzach	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	über 150%	über 100%	über 100%
Schwarzach	Böckstein	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%	unter 80%	über 150%	über 100%	über 100%
Böckstein	Pusarnitz	unter 80%	über 100%	über 100%	fast 100%	unter 80%	über 150%	über 100%	über 100%
Pusarnitz	Rosenbach	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%	unter 80%	über 150%	über 100%	über 100%

Tabelle 5: Tauern-Korridor – Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Verlagerungsszenarien

- Der gesamte Korridor wird 2030 (unter den angenommenen Steigerungsraten) bereits bei einer 30%-igen Verlagerung überlastet sein.
- Zwischen Salzburg und Bischofshofen ist die Auslastung in Teilabschnitten bereits 2018 und ohne Verlagerung nahezu bei 100%.

West/Donau-Korridor - Überblick Überblick Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Szenarien									
		2018				2030			
		ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km			ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km		
			100%	50%	30%		100%	50%	30%
Nickelsdorf	Bruck/Leitha	unter 80%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%
Bruck/Leitha	Wien Hbf	fast 100%	über 100%	über 100%	über 100%	fast 100%	über 100%	über 100%	über 100%
Wien Hbf	St. Valentin	unter 80%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	über 100%	über 100%	fast 100%
St. Valentin	Wels	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%
Wels	Grenze	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	über 100%	über 100%	fast 100%
Wels	Attnang	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	fast 100%	über 100%	über 100%	über 100%
Attnang	Salzburg	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	unter 80%	über 100%	über 100%	fast 100%

Tabelle 6: West/Donau-Korridor – Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Verlagerungsszenarien

- Die Abschnitte Bruck/Leitha-Wien und Wels-Attnang sind bereits ab einer Verlagerung von 30% überlastet – dies gilt für den Status quo und auch für 2030.
- Gravierende Überlastungen über 150% treten jedoch nur ohne die Ausbaumaßnahmen zwischen St. Valentin und Salzburg im Falle einer unwahrscheinlichen 100%-igen Verlagerung auf.
- Die Abschnitte Nickelsdorf-Bruck/Leitha und St. Valentin-Wels sind auch bei einer 50%-igen Verlagerung im Jahr 2030 noch nicht zu 100% ausgelastet.

Nord/Süd-Korridor - Überblick Überblick Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Szenarien									
		2018				2030			
		ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km			ohne Verlagerung Lkw	Verlagerung Lkw > 300km		
			100%	50%	30%		100%	50%	30%
Berhardstal	Gänserndorf	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%	unter 80%	über 150%	über 100%	über 100%
Gänserndorf	Grenze zu Wien*)	unter 80%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	fast 100%	fast 100%	unter 80%
Grenze zu Wien*)	Wr. Neustadt	unter 80%	fast 100%	unter 80%	unter 80%	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%
Wr. Neustadt	Gloggnitz	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%	fast 100%	über 150%	über 100%	über 100%
Gloggnitz	Bruck/Mur	fast 100%	über 200%	über 150%	über 100%	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%
Bruck/Mur	Klagenfurt	unter 80%	über 100%	fast 100%	fast 100%	unter 80%	über 150%	über 100%	fast 100%
Klagenfurt	Villach	unter 80%	über 100%	fast 100%	unter 80%	fast 100%	über 100%	über 100%	fast 100%
Villach	Tarvisio	unter 80%	über 150%	über 100%	fast 100%	unter 80%	über 200%	über 100%	über 100%

*) Die Situation in Wien kann aufgrund fehlender Detaildaten und der Komplexität des Netzes nicht dargestellt werden. Für Wien wären vertiefende Analysen für eine entsprechende Bewertung notwendig. Anzuführen ist jedenfalls die für den Güterverkehr relevante Donauquerung (Stadtlauer Brücke). In diesem Bereich wird bereits heute eine knapp 100%ige Auslastung erreicht. In diesem Bereich wird bereits heute eine knapp 100%ige Auslastung erreicht und durch den Ausbau der Strecke Wien – Bratislava über Marchegg (Fertigstellung 2023) wird sich die Auslastung insbesondere durch steigende Zugsfrequenzen im Personenverkehr weiter erhöhen

Tabelle 7: Nord/Süd-Korridor – Kapazitätsauslastung Schienennetz nach Verlagerungsszenarien

- Die Situation in Wien kann aufgrund fehlender Detaildaten und der Komplexität des Netzes nicht dargestellt werden. Für Wien wären vertiefende Analysen für eine entsprechende Bewertung notwendig. Anzuführen ist jedenfalls die für den Güterverkehr relevante Donauquerung (Stadtlauer Brücke). In diesem Bereich wird bereits heute eine knapp 100%ige Auslastung erreicht und durch den Ausbau der Strecke Wien – Bratislava über Marchegg

(Fertigstellung 2023) wird sich die Auslastung insbesondere durch steigende Zugsfrequenzen im Personenverkehr weiter erhöhen.

- Die Grenzabschnitte sowohl im Norden nach Tschechien als auch im Süden nach Italien sowie die Strecke zwischen Wr. Neustadt und Gloggnitz wird 2030 bereits bei einer 30%-igen Verlagerung überlastet sein.
- Deutliche Überlastungen würden jedoch nur bei einer 100%-igen Verlagerung erreicht werden.

Abschließend ist hervorzuheben, dass nicht nur die Kapazitäten am Österreichischen Schienennetz entscheidend für die Aufnahme von verlagertem Straßenverkehr sind, sondern dass auch die Kapazitäten der Schieneninfrastruktur jener Strecken, die an die Achsen in Österreich im Ausland anschließen ausreichend sein müssen, um Verlagerungen aufnehmen zu können. Dabei ist insbesondere der Nordzulauf des Brenner Basistunnels in Deutschland zu erwähnen, dessen adäquater Ausbau zwar geplant ist, dessen Verwirklichung jedoch erst nach 2030 zu erwarten ist.

3 Ergebnisse im Überblick

Betrachtet man die drei Szenarien einer Verlagerung des Straßengüterfernverkehrs um 30% bzw. um 50% bzw. 100% so ist damit zu rechnen, dass 2030 (bereits unter Berücksichtigung der bis dahin laut Zielnetz umgesetzten kapazitätserhöhenden Maßnahmen) auf folgenden Abschnitten der untersuchten Korridore Kapazitätsüberlastungen auftreten und daher die verlagerten Mengen nicht ohne Probleme in der Abwicklung der über diese Abschnitte laufenden Verkehre aufgenommen werden können:

30% Verlagerung

- Brenner-Unterinntal-Korridor
 - Kein Abschnitt
- Tauern-Korridor
 - Gesamter Korridor
- Pyhrn-Schober-Achse
 - Bruck/Mur bis Graz
- West/Donau-Korridor
 - Bruck/Leitha bis Wien
 - Wels bis Attnang
- Nord/Süd-Korridor
 - Voraussichtlich Donauquerung Stadlauer Brücke
 - Bernhardstal bis Gänserndorf
 - Wr. Neustadt bis Gloggnitz
 - Villach bis Tarvisio

50% Verlagerung

- Brenner-Unterinntal-Korridor
 - Kufstein bis Innsbruck
- Tauern-Korridor
 - Gesamter Korridor
- Pyhrn-Schober-Achse
 - Bruck/Mur bis Graz
- West/Donau-Korridor
 - Bruck/Leitha bis Wien
 - Wien bis St. Valentin
 - Wels bis Passau
 - Wels bis Attnang
 - Attnang bis Salzburg

- Nord/Süd-Korridor
 - Bernhardsthal bis Gänserndorf
 - Donauquerung Stadlauer Brücke
 - Wr. Neustadt bis Gloggnitz
 - Bruck/Mur bis Villach
 - Villach bis Tarvisio

100% Verlagerung

- Brenner-Unterinntal-Korridor
 - Gesamter Korridor
- Tauern-Korridor
 - Gesamter Korridor
- Pyhrn-Schober-Achse
 - Gesamter Korridor
- West/Donau-Korridor
 - Gesamter Korridor
- Nord/Süd-Korridor
 - Bernhardsthal bis Gänserndorf
 - Donauquerung Stadlauer Brücke
 - Leobersdorf bis Tarvisio

Da in vielen Fällen bei Kapazitätsengpässen Personenzüge gegenüber Güterzügen der Vorrang geben wird, kann die bei Beibehaltung dieser Praxis zu einer Verschärfung der dargestellten Situation für die Güterverkehr führen und vorrangig Verspätungen im Güterverkehr auslösen.

Zusätzlich ist zum Teil auch mit Problemen in den angrenzenden Schienenabschnitten im Ausland zu rechnen. Datenbedingt können dazu leider keine entsprechenden Abschätzungen durchgeführt werden.

Hervorzuheben ist, dass die angeführten Ergebnisse

- auf einem Schätzverfahren basieren, welches sich keinem Verkehrsmodell bedient und
- auf groben Kapazitätsauslastungskategorien im Bestand und für die Zukunft aufbauen.

Differenzierte und belastbare Aussagen zu den einzelnen Abschnitten bedürfen der Anwendung eines Verkehrsmodells (wie dem gerade in Entwicklung befindlichen Verkehrsmodell „Österreich 2040“) und der Zugbildungs- und Zugroutingmodelle der ÖBB-Infrastruktur AG.

4 Quellenverzeichnis

BMVI (2016): Bundesverkehrswegeplan 2030, Entwurf März 2016

BMVIT (2012): Gesamtverkehrsplan 2012

Bundeskanzleramt (2020): Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020 – 2024

Flamm, U. (BMVIT, 2019): Blick auf Österreich: Zielnetz 2040, Vortrag zum ÖROK Infrastrukturtag am 28.11.2019

Herry Consult (2013): Weißbuchziele für den Güterfernverkehr in NÖ, Evaluierung, Im Auftrag des Amtes der NÖ-Landesregierung

ÖBB Infrastruktur (2001): Zielnetz 2025+

ÖBB Infrastruktur (2001): Zielnetzdefinition 2025+, Ergebnisbericht, Anhang A – G

ÖBB Infrastruktur (2017): Information zum Ausbau zur viergleisigen Weststrecke Abschnitt Linz – Marchtrenk

ÖBB Infrastruktur (2020): Information zum Ausbau Wien – Bratislava (<https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/weststrecke-wien-salzburg/ausbau-wien-bratislava>)

Prognos, Herry Consult, InfraConceptA (2018): Die transeuropäische Verkehrsachse Tauern-Pyhrn/Schober (TPSA) im europäischen Kontext, Im Auftrag der Plattform Tauern-Pyhrn-Schober Achse

Schienen-Control (2019): Jahresbericht 2018

Schienen-Control (2020): Schienenleistungsdaten nach Netz- und Zugskategorien

Statistik Austria (2020): StatCube – eigenen Auswertungen zum Güterverkehr in Österreich

Trimode (2018): Verkehrsentwicklungsszenarien 2050 für den Eisenbahnverkehr auf dem Brennerkorridor mit Fokus auf den Schienengüterverkehr, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)