

Bewertung Fördermodell Einzelwagenladungsverkehr

Fach- Einschätzung

Update - Bericht

Endversion

Juli 2023



Erstellt von:

DI Erich Possegger Consulting e.U.

Intermodal / Bahn / Transport / Logistik

Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker für Maschinenbau

Juli 2023

Inhalt:

1	Aufgabenstellung und Ausgangslage	3
2	Definitionen, Basisdaten, bestehende Fördermodelle inkl. Bewertung	5
2.1	Begriffsbestimmungen, Definitionen.....	5
2.2	Vergleich der Förderrichtlinien in Salzburg und in Niederösterreich	6
2.2.1	Förderrichtlinie für den Einzelwagenverkehr in Salzburg	6
2.2.2	Förderrichtlinie für den Einzelwagenverkehr in Niederösterreich	7
2.2.3	Einzelwagenförderung des Bundes.....	7
2.2.4	Fördermaßnahmen in anderen europäischen Ländern	8
2.3	Mengen im Einzelwagenverkehr in Tirol und Vergleich mit anderen Bundesländern	9
2.3.1	Mengen für Tirol	10
2.3.2	Mengen Salzburg	11
2.3.3	Mengen Niederösterreich.....	12
2.3.4	Mengen Kärnten	13
2.4	Trends und Technologie im Einzelwagenverkehr	14
2.4.1	Einzelwagenverkehr in den europäischen Ländern	14
2.4.2	Technologie im Einzelwagenverkehr - Digitale, Automatische Kupplung (DAK)	15
2.5	Musterrelationen im Einzelwagenverkehr in Tirol.....	17
2.5.1	Musterrelationen.....	17
2.5.2	Förderniveau und Marktwirkung	18
3	Mögliche Fördervarianten und deren Ausgestaltung	20
3.1	Variante 1 - Modell Salzburg:	20
3.2	Variante 2 – Modell Niederösterreich	21
3.3	Variante 3 – Modell 3-Jahresvertrag	21
3.4	Variante 4 – Projektförderung für Verlagerungsprojekte	22
3.5	Allgemeine Fragen zur Gestaltung der Förderung	23
4	Wirkung, Messbarkeit und Überprüfung	25
4.1	Inhaltliche Beurteilung	25
4.2	Kostenabschätzung.....	26
4.3	Erwartbare Mehrmengen durch eine Förderung.....	27
5	Zusammenfassung.....	27

1 Aufgabenstellung und Ausgangslage

Einleitung

Das Land Tirol steht aktuell vor der Frage, ob die Einführung einer Förderung für den Schienen-Einzelwagenverkehr nach dem Vorbild der Bundesländer Salzburg und Niederösterreich auch für Tirol sinnvoll wäre und wie das Modell dazu aussehen könnte.

Dieses Vorhaben ist zum einen im aktuellen Regierungsprogramm des Landes Tirol¹ als Maßnahme

„Ein Konzept für eine Verladeförderung als Anreizmodell erstellen – inklusive infrastruktureller Maßnahmen für den Umstieg von der Straße auf die Schiene, um die Logistikketten ökologischer zu gestalten und unter Berücksichtigung von Regionalterminals.“

definiert.

Ebenso findet sich dieses Thema im Maßnahmenprogramm der „Tiroler Nachhaltigkeits- und Klimastrategie²“ als Maßnahme MI.4.2 Förderung intermodaler Schnittstellen im Güterverkehr:

„Darüber hinaus wird das Land Tirol seine Möglichkeiten in der Raumordnungspolitik sowie bei der finanziellen Förderung von Unternehmen ausschöpfen, um diese Voraussetzungen für eine weitere Verlagerung auf die Schiene zu schaffen.“

Als Vorbereitung für die Entscheidungsfindung im Land sollen davor einige inhaltlich relevante Fragen dazu geprüft und geklärt werden. Zu diesem Zweck soll ein Update zur Ersteinschätzung im Kurzbericht „Möglichkeiten zur Förderung von Anschlussbahnen Fach- Einschätzung“ vom Dezember 2021 erstellt werden, welches einerseits die aktuellen Rahmenbedingungen des Marktes, die Erfahrungen des Landes Salzburg mit der Förderung und insbesondere auch die neuen Überlegungen des Landes Niederösterreich für die Einführung eines solchen Fördermodells analysiert und die Umsetzbarkeit aus Tiroler Sicht dargestellt werden.

Speziell unter den Gesichtspunkten „Heranführen an das System Schiene, Kostenausgleich im Vergleich zum Lkw, Fokus auf Mehr-Verkehre und Innovation, Erhalt der Anschlussgleise, ...“ könnten durchaus neue Aspekte zu berücksichtigen sein, welche möglicherweise eine Neu-Bewertung angezeigt erscheinen lassen.

Ziel dieser Analyse ist es, insbesondere folgende Fragen zu beantworten:

Definitionen, Basisdaten, bestehende Fördermodelle inkl. Bewertung

- Begriffsdefinition: Abgrenzung EWV/ Kombi-Verkehr / Ganzzug
- Wie viele Einzelwagen werden pro Jahr in Tirol abgefertigt (eventuell im Vergleich zu anderen Bundesländern)?
- Wie viel kostet ein typischer Versand mit Einzelwagen? (Bandbreite); Was wäre der Anteil einer Förderung in %, wenn diese z.B. 100 EUR / 200 EUR pro Wagen beträgt? Was wäre eine angemessene Förderhöhe? (Bandbreite)

1

https://www.tirol.gv.at/fileadmin/bilder/navigation/regierung/2022/Regierungsprogramm_2022_Stabilitaet_Erneuerung.pdf

² [Tiroler Maßnahmenprogramm zur Nachhaltigkeits und Klimastrategie .pdf](#)

- Wie viel Mehrmenge ist durch eine Förderung in Wagen zu erwarten? (Bandbreite). Es geht um die Einzelwagen, die über die transportierten EW des Vorjahres hinausgehen. (Vorbild Niederösterreich)
- Die Förderung von NÖ scheint zielführender zu sein als in Salzburg, da nur Mehrverkehre gefördert werden. Die Förderung Salzburg wurde im Jahr 2021 kritisch bewertet (Stichwort „Mitnahmeeffekt“). Hat die Förderung in NÖ evtl. auch Nachteile, die zu beachten sind? Gibt es Vorteile im System Salzburg, das Niederösterreich nicht berücksichtigt, wenn ja, welche?

Mögliche Varianten der Ausgestaltung

- Wie sollte eine Förderung ausgestaltet sein? (gerne in Absprache mit Abt. Wirtschaftsförderung und Abt. Mobilitätsplanung). Maximale Förderung pro Firma?
- Wer soll gefördert werden? (Verlader, Abfallentsorger, Anschlussbahnbetreiber etc...). Wie können Doppelförderungen vermieden werden, wenn mehrere Beteiligte antragsberechtigt sind?
- Soll nur die jeweilige Mehrmenge (der jeweilige Einzelwagen) des Jahres als Anschub gefördert werden? Oder muss derselbe Wagen für 2 Jahre gefördert werden, damit sich die Fahrten verstetigen? Wie lassen sich Rückverlagerungen möglicherweise vermeiden? Wie lange sollte die Förderung selbst laufen, um einen Effekt zu haben?
- Ist eine De-Minimis-Förderung wie in NÖ sinnvoll bzw. was könnte dagegensprechen?
- Braucht es Beschränkungen oder Einschränkungen bezüglich Gütergruppen, um ungewollte Effekte zu vermeiden?

Wirkung, Messbarkeit und Überprüfung

- Wie könnte man diese Mehrverkehre messbar machen? Wie kann ein Nachweis über derartige Mehrmengen erfolgen?
- Wie hoch wären die Kosten für eine Einzelwagenförderung nach dem Vorbild von Niederösterreich je Jahr? (gerne auch als Bandbreite).
- In Salzburg erhalten die Betreiber von Anschlussbahnen mehr Förderung als andere die Ladestellen nutzen, ist eine solche Differenzierung bei einem Modell nach NÖ sinnvoll?
- Welche Daten sollten jedenfalls bereits über einen Förderantrag miterhoben werden, sodass eine sinnvolle und zielgerichtete Evaluierung erfolgen kann (Mitnahmeeffekte?)

2 Definitionen, Basisdaten, bestehende Fördermodelle inkl. Bewertung

2.1 Begriffsbestimmungen, Definitionen

Der Begriff **Einzelwagenverkehr** (oft auch als Einzelwagenladungsverkehr bezeichnet) als eine Produktionsform im Schienengüterverkehr ist nicht eindeutig definiert. Im Regelfall werden im Schienengüterverkehr 3 unterschiedliche Produktionsformen unterschieden:

- **Der Ganzzugverkehr** – ein kompletter Zug eines Versenders wird vom Versandort zum Empfangsort als eine Einheit ohne weitere Manipulation befördert.
- **Der Einzelwagenverkehr** - Es werden einzelne Wagen oder Wagengruppen unterschiedlicher Versender aus mehreren Versandorten an Rangierbahnhöfen zu ganzen Zügen gebündelt und diese über einen weiteren Verteilknoten wieder zu unterschiedlichen Empfangsorten befördert. Die Bündelung erfolgt auf der Schiene.
- **Der Kombinierte Verkehr** – Es werden intermodale Ladeeinheiten an Terminals von der Straße auf die Schiene umgeschlagen und zwischen Terminals im Einzelwagenverkehr oder als Ganzzug zum Bestimmungsterminal befördert, um dort wieder auf der Straße verteilt zu werden.

Sowohl die **Richtlinie aus Salzburg** als auch jene aus **Niederösterreich** verwenden im Prinzip die gleiche Begriffsbestimmung:

„Im Einzelwagenverkehr werden einzelne Güterwagen von unterschiedlichen Versendern und unterschiedlichen Empfängern in einem Zug zusammengefasst.“

Die **Sonderrichtlinie des Bundes** für die „Förderung für die Erbringung von Schienengüterverkehrsleistungen in bestimmten Produktionsformen“ definiert Einzelwagenverkehr als

„... die Beförderung eines oder mehrerer beladener Schienenfahrzeuge für die Güterbeförderung, die nicht in Form von Ganzzügen erfolgt“.

Als Ganzzüge wird

„...die Schienenbeförderung eines oder mehrerer beladener Schienenfahrzeuge für die Güterbeförderung, welche vom Versandort bis zum Bestimmungsort ohne weitere Manipulation (Rangieren) dieser Schienenfahrzeuge erfolgt und welche nicht in die Produktionsform des unbegleiteten Kombinierten Verkehrs oder der Rollenden Landstraße fällt“,

definiert. Die Definition des Kombinierten Verkehrs stellt in dieser Richtlinie wiederum nur auf den Einsatz von intermodalen Ladeeinheiten ab.

In der Praxis ist damit einerseits eine Überschneidung zwischen dem Einzelwagenverkehr und dem Kombinierten Verkehr festzustellen, da gerade in Österreich im nationalen Kombinierten Verkehr die Beförderung im Einzelwagensystem aufgrund der auf vielen Relationen geringen Menge die einzig wirtschaftlich mögliche Transportform darstellt.

Des Weiteren haben sich in letzter Zeit auch Mischformen zwischen Einzelwagen und Ganzzügen am Markt etabliert. Dies sind z.B. Wagengruppenzüge für einen oder mehrere Versender, bei welchen größere Teile eines Zuges an Knotenpunkten auf andere Züge übergeben werden.

Während der „klassische“ Einzelwagenverkehr heute praktisch ausschließlich von den großen Staatsbahnunternehmen angeboten wird, sind derartige Wagengruppenverkehre sehr häufig bei privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen anzutreffen.

2.2 Vergleich der Förderrichtlinien in Salzburg und in Niederösterreich

Für den Vergleich werden die nachstehenden Förderrichtlinien betrachtet:

- Förderungsrichtlinien Einzelwagenverkehr im Land Salzburg, veröffentlichte Fassung gültig vom 01.12.2022 bis 31.04.2023
- Förderrichtlinie des Landes Niederösterreich für den Gütertransport im Einzelwagenverkehr, Version 1.1, Stand 19.12.2022
- Sonderrichtlinie des Bundes für die „Förderung für die Erbringung von Schienengüterverkehrsleistungen in bestimmten Produktionsformen“, Stand 28.04.2023 bzw. Nachsatz vom 01.05.2023

Allen drei Förderungen ist die Zielsetzung gemein, den kommerziellen Nachteil der Produktionsform des Einzelwagenverkehrs zu reduzieren. Da im Einzelwagenverkehr einerseits ein möglichst weitmaschiges Netzwerk an Verbindungen angeboten werden muss, um möglichst viele Ladestellen und Anschlussbahnen erreichen zu können und andererseits der Aufwand für die Sammlung, Sortierung und Wiederverteilung der Wagen auf der Schiene sehr hoch ist, entsteht im Vergleich zum durchgehenden Straßentransport und auch im Vergleich zum Ganzzugverkehr auf der Schiene ein erheblicher Kostennachteil. Umgekehrt erfordert ein solches Netzwerk aufgrund der enormen Vorhaltekosten eine entsprechend hohe Auslastung, um wirtschaftlich zu sein. Diese notwendige Auslastung wird aber heute über weite Strecken in Österreich nicht erreicht. Die Förderungen sollen diese Nachteile zumindest teilweise ausgleichen.

2.2.1 Förderrichtlinie für den Einzelwagenverkehr in Salzburg

Die Richtlinie³, erstmals eingeführt 2020 hat als übergeordnetes Ziel die Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene und als explizites Ziel die Unterstützung des Gütertransportes mittels Einzelwagenverkehr auf der Schiene. Die Richtlinie in ihrer aktuellen Form mit dem Förderzeitraum 2022 war bis 31.04.2023 befristet.

Der Begriff Einzelwagenverkehr wird in den Erläuterungen der Richtlinie nur allgemein als Produktionsform definiert, bei welcher einzelne Waggons von verschiedenen Versendern und Empfängern zu einem Zug zusammengefasst werden. Die Förderung erfolgt auf Antrag im Nachhinein für das jeweilige Vorjahr (aktuell 2022). Der Start- oder der Endpunkt des Transportes müssen dabei in Salzburg liegen.

Förderberechtigt sind **Salzburger** Anschlussbahnbetreiber und **Salzburger** Unternehmen, welche entweder Güter über die Schiene anliefern lassen oder deren Güter über die Schiene abtransportiert werden, welche auch Frachtzahler sind. Gefördert wird jeder beladene Wagen im Einzelwagenverkehr in der Anlieferung oder Abholung (Leerwagen und Doppelförderung innerhalb des Landes ist ausgeschlossen).

Die Förderung beträgt 240 EUR je beförderten Waggon von/zu Anschlussbahnen, wobei diese Summe auf 30.000 EUR pro Jahr und Firma begrenzt ist. Für jeden beförderten Einzelwagen von/zu Ladestellen wird ein Betrag von 100 EUR zur Verfügung gestellt, die Gesamtsumme ist dabei auf 10.000 EUR je Unternehmen gedeckelt. Aus der Richtlinie sind außer allgemeinen Förderregeln keine weiteren

³ Land Salzburg: <https://www.salzburg.gv.at/verkehr/ /Documents/Richtlinie%20Einzelwagenverkehre.pdf>

inhaltlichen Zugangsbedingungen oder sonstigen Beschränkungen (z.B. Branchenbeschränkungen, Zeitfristen, Mengenverpflichtungen, ...) ersichtlich. In der Richtlinie findet sich auch keine Deckelung der Gesamtsumme für die Förderung mehr. Dies war in der ursprünglichen Version aus 2020 noch der Fall.

2.2.2 Förderrichtlinie für den Einzelwagenverkehr in Niederösterreich

Inhaltlich sehr ähnlich dem Modell aus Salzburg ist die Förderrichtlinie des Landes Niederösterreich für den Gütertransport mit Einzelwagen⁴. Die allgemeinen Zielsetzungen sind (zum Teil wortgleich) identisch mit der Richtlinie aus Salzburg.

Der Anwendungsbereich und auch die Definition des Einzelwagenverkehrs ist in der niederösterreichischen Richtlinie grundsätzlich gleich, etwas genauer gefasst sind die beinhalteten Einfüllpunkte: Gleisanschlüsse, Häfen, Güterverkehrszentren, Logistik/Industrieparks, öffentliche Ladestellen oder Logistikanlagen mit Gleisanschluss.

Örtlich förderfähig sind Einzelwagentransporte mit Quelle oder Ziel in Niederösterreich. Förderwerber können **niederösterreichische** Unternehmen, die entweder Güter über die Schiene anliefern lassen oder deren Güter über die Schiene abtransportiert werden.

Im Gegensatz zur Richtlinie in Salzburg ist betraglich die Beförderung über Anschlussbahnen jener über Ladestellen gleichgestellt. Der Förderung erfolgt im Nachhinein auf Basis von jährlich 2 Förderaufrufen (sog. Calls). Pro Jahr stehen insgesamt 500.000 EUR zur Verfügung, die Förderung ist auf die Jahre 2023 bis 2026 ausgelegt, die Gesamte Fördersumme beläuft sich daher auf insgesamt 2.000.000 EUR.

Im Gegensatz zu Salzburg wird die Förderung in Niederösterreich ausschließlich für **Mehrverkehre** im Vergleich zum Vorjahr gewährt. Dafür ist ein Nachweis eines Eisenbahnverkehrsunternehmens über die bisher transportierten Mengen zu erbringen.

Pro (zusätzlichem) Einzelwagentransport wird ein Förderbetrag von 200 EUR gewährt, je Unternehmen und Förderperiode (Jahr) ist die Summe auf 25.000 EUR gedeckelt. Die Förderung erfolgt ebenfalls im Unterschied zur Salzburger Regelung auf Basis der De-Minimis-Verordnung (maximale Gesamtförderhöhe je Förderempfänger für den Zeitraum von 3 Geschäftsjahren 200.000 EUR, die Einzelwagenförderung ist diesem Betrag zuzurechnen).

2.2.3 Einzelwagenförderung des Bundes

Gegenstand der Förderung „Schienengüterverkehr 2023–2027“ ist die Erbringung von Schienengüterverkehrsleistungen in den Produktionsformen des **Einzelwagenverkehrs**, des unbegleiteten Kombinierten Verkehrs oder der Rollenden Landstraße in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses⁵. Diese Richtlinie ist die zentrale Basis für die Betriebsförderung des Schienengüterverkehrs in Österreich. Die Förderung richtet sich im Gegensatz zu den beiden vorgenannten Landesförderungen, welche die jeweiligen Verloader (Versender oder Empfänger) als Fördernehmer definieren, an die ausführenden Eisenbahnverkehrsunternehmen. Für den Einzelwagenverkehr wurden im Jahr 2019 ca. 55,6 Mio. EUR ausgegeben (Quelle: Bericht 2020 der Schienen Control GmbH, für das Jahr 2019); 2021 lag dieser Betrag bei ca. 56,30 Mio. EUR. Praktisch ausschließlicher Förderempfänger war dabei jeweils die

⁴ <https://www.noel.gv.at/noel/Einzelwagenfoerderung.html>

⁵ <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/eisenbahn/foerderungen/sgv-plus.html>

Rail Cargo Austria AG als praktisch einzigem Eisenbahnverkehrsunternehmen mit einem derartigen Netzwerkangebot.

Die Richtlinie enthält in der neuesten Ausgabe vom 28.04.2023 neben der expliziten Förderung einzelner Produktionsformen im sog. **SGV-Subprogramm Säule 2** eine zusätzliche Förderung des dort sog. „Schienengüterverkehrs manipuliert“ und bezieht sich auf die Erstattung der für diese Verkehre zu entrichtenden Weegeentgelte an den Infrastrukturbetreiber. Unter dem Begriff „Schienengüterverkehr manipuliert“ werden der EWV und der kombinierte Verkehr (begleitet und unbegleitet) verstanden. Für diese Verkehre wird das Weegeentgelt in Österreich auf 50% reduziert. In einem aktuellen Nachtrag vom 01.04.2023 wird diese Erstattung des Weegeentgeltes von 50% auf 100% erhöht. Auch hier richtet sich die Förderung an Eisenbahnverkehrsunternehmen und auch hier fließt ein größerer Teil der Förderung in Richtung der RCA AG.

In einer Studie des BMK, erstellt 2021 von Herry Consult GmbH⁶ über die Berechnung beihilfefähiger Kosten für den Schienengüterverkehr wurden u.a. auch die Transportmengen 2019 im EVW ermittelt:

- Einzelwagenverkehr national 2,272 Mrd. Netto-tkm
- Einzelwagenverkehr Ein/Ausfuhr 2,951 Mrd. Netto-tkm

Dies führt in Summe auf einen durchschnittlichen Fördersatz (ohne Subprogramm Säule 2) von 0,0106 EUR / Netto-tkm.

Im Bericht der Schienen Control GmbH 2020 wurden auch die Durchschnittserlöse je Netto-tkm der Eisenbahngüterverkehrsunternehmen für die Güterverkehre in Summe (Ganzzug und EWV) in Österreich und auch in Europa ermittelt:

- Durchschnittswert für Österreich: 0,0478 EUR /Netto-tkm
- Durchschnittswert für Europa: 0,0376 EUR / Netto-tkm

Bezogen auf den Durchschnittserlös in Österreich ergibt sich damit ein Förderanteil aus dem Titel „Sonderrichtlinie des Bundes“ (ohne Weegeentgeltförderung) von ca. 22%; bei Bezug auf den europaweiten Durchschnitt sind dies ca. 28%.

2.2.4 Fördermaßnahmen in anderen europäischen Ländern

Fördermaßnahmen in Deutschland

Im November 2020 wurde durch das Bundes-Verkehrsministerium ein Förderprogramm⁷ zur anteiligen Förderung der Entgelte für die Nutzung von Serviceeinrichtungen im Schienengüterverkehr mit Schwerpunkt Einzelwagenverkehr gestartet. Die Förderung ist degressiv ausgestaltet und umfasst insgesamt seit 2021 eine Summe von 200 Mio. EUR. Für das Jahr 2023 sind noch 40 Mio. EUR vorgesehen, für die Jahre 2024 und 2025 jeweils ca. 20 Mio. EUR. Die Förderung richtet sich an Eisenbahnverkehrsunternehmen, gefördert werden die Nutzung von für die Zugbildung notwendigen Infrastrukturanlagen. Daneben bestehen noch eine Anschlussbahnförderung und ebenfalls eine Absenkung der Trassengebühren für den Schienengüterverkehr.

⁶https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:118c0d2d-a7dd-4449-8fc8-40d54e4c3994/23_Studie_Berechnung-beihilfef%C3%A4higer-Kosten-fuer-Schienengueterverkehr-2021.pdf

⁷<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-schienengueterverkehr/anlagenpreisfoerderung-im-schienerverkehr.html>

Hauptsächlicher Betreiber von Einzelwagenverkehren und damit Hauptförderempfänger in Deutschland ist die DB Cargo AG.

Fördermaßnahmen Frankreich

Im Herbst 2022 wurde von der Europäischen Kommission eine Förderung von ca. 450 Mio. EUR für den Einzelwagenverkehr in Frankreich genehmigt. Die Regelung gilt zunächst bis Ende 2025 und soll ebenfalls die Verkehrsverlagerung auf die Schiene unterstützen. Auch in Frankreich wird der Großteil der Einzelwagenverkehre von der SNCF als Staatsbahn erbracht.

Fördermaßnahmen Schweiz

Der Einzelwagenverkehr - sowohl national wie auch bilateral - hat in der Schweiz eine erhebliche Bedeutung⁸. Im Gegensatz zum Transitverkehr besteht dafür aber kein expliziter Verlagerungsauftrag und demgemäß muss dieser Verkehr grundsätzlich eigenwirtschaftlich - damit ohne Förderungen - betrieben werden (als indirekter Verlagerungshebel dient die LSVA). Durchgeführt wird dieser Einzelwagenverkehr praktisch ausschließlich durch die SBB Cargo AG als Systemanbieter.

Fördermaßnahmen in anderen Ländern

In anderen angrenzenden Ländern wird Einzelwagenverkehr entweder nicht angeboten (z.B. in Italien), in anderen muss der Einzelwagenverkehr grundsätzlich eigenwirtschaftlich betrieben werden bzw. ist der Schienengüterverkehrsmarkt liberalisiert.

2.3 Mengen im Einzelwagenverkehr in Tirol und Vergleich mit anderen Bundesländern

Einzelwagenverkehre werden in Österreich praktisch ausschließlich von der RAIL CARGO AUSTRIA AG (RCA AG) angeboten. Die Rolle von Privatbahnen liegt dabei entweder im Zubringerverkehr oder in der Bedienung von Anschlussgleisen auf deren eigener Infrastruktur (z.B. Raaberbahn, Graz-Köflacher Bahn). Internationale Verkehre erfolgen entweder über die jeweils eigenen internationalen Netzwerke der einzelnen Staatsbahnen (z.B. von der RCA in Italien) oder in Kooperation mit anderen Staatsbahnen (z.B. Kooperation XRAIL).

Für eine erste Abschätzung der in der Produktionsform Einzelwagen beförderten Mengen kann auf die ÖSTAT-Mengen auf Bezirksebene aus dem Jahr 2019 zurückgegriffen werden, wie sie bereits für die Beurteilung des regionalen Schienengüterverkehrs in Tirol verwendet wurden. Diese Abschätzung ist auch für 2021 durchaus als plausibel zu bezeichnen, da lt. dem Jahresbericht⁹ der Schienen Control GmbH 2021 der gesamte Schienengüterverkehr nach einem Einbruch 2020 im Jahr 2021 praktisch wieder das Niveau von 2019 erreicht hat.

Da die Zahlen auf Bezirksebene keine Unterscheidung nach Quell/Ziel-Bahnhöfen zulassen und damit keine unmittelbare Unterscheidung zwischen Ganzzügen und Einzelwagen durchgeführt werden kann, wurden für die größeren Aufkommenspunkte (größer ca. 1.000 ein- oder ausgehende Wagen p.a.) eine Abschätzung vorgenommen, ob es sich um Einzelwagen oder Ganzzüge handeln könnte, bei der jeweils die zugrunde liegende Branche mit berücksichtigt wurde.

⁸ <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/verkehrsmittel/eisenbahn/gueterverkehr/schienengueterverkehr-in-der-flaeche.html>

⁹ https://www.schienencontrol.gv.at/files/1-Homepage-Schienen-Control/1f-Publikationen/SC-Jahresbericht_2021_Web.pdf

2.3.1 Mengen für Tirol

Ganzzüge in Tirol finden sich hauptsächlich im Bereich der Baustoffe (z.B. Schottertransporte zum Brenner-Basistunnel), im Zulauf von Rundholz zur Tiroler Sägeindustrie (z.B. Jenbach) sowie im Import von Mineralölprodukten (z.B. nach Zirl oder Innsbruck).

Anzahl Wagen	Einzelwagen	Ganzzüge	Gesamt
Versand			
Innerhalb Tirol	4.420	1.200	5.620
National	6.040	0	6.040
International	2.850	4.900	7.750
Gesamt	13.310	6.100	19.410
Empfang			
Innerhalb Tirol	4.475	1.200	5.675
National	13.240	2.500	15.740
International	10.062	7.000	17.062
Gesamt	27.777	10.700	38.477
Gesamt			
Innerhalb Tirol	4.448	1.200	5.648
National	19.280	2.500	21.780
International	12.912	11.900	24.812
Gesamt	36.640	15.600	52.240

Ein Teil des Tiroler Intermodalverkehrs – sowohl über das Terminal in Hall in Tirol als auch die vorwiegend Mobiler-Verkehre über andere Ladestellen im Land - wird ebenfalls im Einzelwagenverkehr abgewickelt. Dies betrifft insbesondere die nationalen Verkehre.

UKV National - Anzahl Ladeeinheiten	EWV	Ganzzüge	Summe
Versand	6.545	11.600	18.145
Empfang	2.334	9.640	11.974
Gesamt	8.879	21.240	30.119

Umgelegt auf die Anzahl beladene Waggons (Umrechnungsfaktor ca. 1,75 Ladeeinheiten je Waggon) ergibt dies zusätzliche ca. 5.070 beladene Einzelwagen aus dem Intermodalverkehr.

Somit kann für Tirol für das Jahr 2019 von einem Gesamtvolumen von $(36.640 + 5.070 =)$ **41.710 beförderten vollen Wagen p.a. im Einzelwagenverkehr** ausgegangen werden.

Der Branchen-Schwerpunkt liegt im Import auf Rundholz und Mineralölprodukte, im Export liegt der Schwerpunkt bei Schnittholz, Mineralprodukten und auch Sekundärrohstoffen.

2.3.2 Mengen Salzburg

Ganzzüge im Wagenladungsverkehr in Salzburg sind in den Branchen Holz, Fahrzeuge und Mineralölerzeugnisse anzutreffen. Der Einzelwagenverkehr wird hauptsächlich in den Branchen Rundholz, Bergbau (Baustoffe) sowie bei Sekundärrohstoffen und Schnittholz eingesetzt.

Anzahl Wagen	Einzelwagen	Ganzzüge	Gesamt
Versand			
Innerhalb Salzburg	1.079	0	1.079
National	10.207	0	10.207
International	676	2.209	2.885
Gesamt	11.962	2.209	14.171
Empfang			
Innerhalb Salzburg	1.079	0	1.079
National	10.847	0	10.847
International	4.495	6.195	10.690
Gesamt	16.421	6.195	22.616
Gesamt			
Innerhalb Salzburg	1.079	0	1.079
National	21.054	0	21.054
International	5.171	8.404	13.575
Gesamt	27.304	8.404	35.708

Im Kombinierten Verkehr sind ebenfalls Einzelwagenverkehre anzutreffen, als Anbindung zu und von internationalen Seehafenverkehren in Salzburg, im Mobiler-System und auch im Bereich Holz-Hackgutverkehre.

UKV National - Anzahl Ladeeinheiten	EWV	Ganzzüge	Summe
Versand	4.460	12.192	16.652
Empfang	4.505	9.788	14.293
Gesamt	8.965	21.980	30.945

Rechnet man wieder die Intermodalverkehre auf Waggons um (Faktor 1,75), so ergeben sich für Salzburg insgesamt $(27.304 + 5.122 =)$ **32.426 beladene Wagen im Einzelwagenverkehr** und damit ein doch deutlich geringeres Verkehrsaufkommen, als in Tirol.

2.3.3 Mengen Niederösterreich

Aufgrund der Vielzahl von Ladestellen und Anschlussgleisen und der hohen Industriedichte ist in Niederösterreich ein deutlich höheres Niveau im Wagenladungsverkehr anzutreffen, als in den anderen betrachteten Bundesländern.

Die Branchen Holz, Bergbau sowie auch Transporte von Müll und Sekundärrohstoffe spielen eine sehr große Rolle auch im Einzelwagenverkehr. Ein spezieller Fall sind die Müll-Sammelverkehre mit ACTS-Containern aus ganz Niederösterreich zur thermischen Verwertung in Dürnrohr. Ganzzüge sind in den Bereichen Rundholz, Chemie, Bergbau und Mineralöl anzutreffen.

Anzahl Wagen	Einzelwagen	Ganzzüge	Gesamt
Versand			
Innerhalb Niederösterreich	43.291	10.000	53.291
National	43.712	8.572	52.284
International	22.879	14.377	37.256
Gesamt	109.882	32.949	142.831
Empfang			
Innerhalb Niederösterreich	43.291	10.000	53.291
National	29.753	16.528	46.281
International	24.231	14.964	39.195
Gesamt	97.275	41.492	138.767
Gesamt			
Innerhalb Niederösterreich	43.291	10.000	53.291
National	73.465	25.100	98.565
International	47.110	29.341	76.451
Gesamt	163.866	64.441	228.307

Im Intermodalverkehr sind insbesondere von größeren Industriebetrieben und im Bereich Holz-Hackgut größere Ganzzugverkehre vor allem im Versand anzutreffen. Der Einzelwagenverkehr umfasst Zuläufe zum Intermodalterminal in Krems sowie diverse Verkehre zu Anschlussbahnen sowie Mobiler-Verkehre.

UKV National - Anzahl Ladeeinheiten	EWV	Ganzzüge	Summe
Versand	6.255	66.330	72.585
Empfang	4.608	5.608	10.216
Gesamt	10.863	71.938	82.801

In Summe ergibt sich damit ein Gesamtvolumen im Einzelwagenverkehr **in Niederösterreich mit 170.073 beladenen Wagen** und damit die vierfache Menge wie in Tirol.

2.3.4 Mengen Kärnten

Der Wagenladungsverkehr in Kärnten ist stärker auf einzelne Großbetriebe im Land konzentriert, als dies in Tirol der Fall ist. Der Versand wird durch die Branchen Bergbau und Rundholz sowie Schnittholz dominiert, im Import überwiegen ebenfalls Holz und Rundholz sowie auch Mineralölprodukte.

Anzahl Wagen	Einzelwagen	Ganzzüge	Gesamt
Versand			
Innerhalb Kärnten	4.420	1.200	5.620
National	6.040	0	6.040
International	2.850	4.900	7.750
Gesamt	13.310	6.100	19.410
Empfang			
Innerhalb Kärnten	4.475	1.200	5.675
National	13.240	2.500	15.740
International	10.062	7.000	17.062
Gesamt	27.777	10.700	38.477
Gesamt			
Innerhalb Kärnten	4.448	1.200	5.648
National	19.280	2.500	21.780
International	12.912	11.900	24.812
Gesamt	36.640	15.600	52.240

Der Kombinierte Verkehr konzentriert sich einerseits auf den Standort Villach Süd und hier auf Zuläufe zu internationalen Verkehren und andererseits auf Holz-Hackgutverkehre vorwiegend im Ganzzügen im Raum Lavanttal.

UKV National - Anzahl Ladeeinheiten	EWV	Ganzzüge	Summe
Versand	8.282	1.919	10.201
Empfang	3.376	21.533	24.909
Gesamt	11.658	23.452	35.110

In Summe kann für den **Einzelwagenverkehr in Kärnten** ein Gesamtvolumen von $(36.640 + 6661=)$ **43.301 beladene Wagen** angegeben werden. Somit liegt die Menge in etwa auf dem Niveau von Tirol. Eine gewisser örtlicher Bezug zeigt sich in Osttirol, wo verhältnismäßig viele Anschlussbahnen und auch Ladestellen intensiv genutzt werden.

Insgesamt sind die Mengen im Einzelwagenverkehr in Tirol und Kärnten vergleichbar, in Salzburg etwas geringer. Niederösterreich verfügt über eine etwa viermal größere Menge. Die Branchenschwerpunkte sind allerdings in allen Bundesländern gleich – Rundholz, Schnittholz, Bergbau und Baustoffe sowie auch Mineralöl und Sekundärrohstoffe. Im kombinierten Verkehr sind neben nationalen Verkehren von

Terminal zu Terminal bzw. Zuläufen zu internationalen Zugverbindungen auch Mobiler-Verkehre (hier ebenfalls häufig mit Sekundärrohstoffen und Abfall) sowie Holz-Hackguttransporte vertreten.

Betrachtet man die nationalen Verkehre (Wagenladungsverkehr und kombinierter Verkehr) zwischen den einzelnen betrachteten Bundesländern, so ergibt sich folgendes Bild.

Wagenladungsverkehr und Intermodalverkehr zwischen Bundesländern (beladene Wagen)				
VON / NACH	Kärnten	Niederösterreich	Salzburg	Tirol
Kärnten		2.219	1.556	2.366
Niederösterreich	18.296		3.560	3.708
Salzburg	2.539	1.971		1.745
Tirol	3.780	2.310	262	

Die größeren Mengen von Niederösterreich nach Kärnten betreffen in erster Linie Ganzzugverkehre von Holzhackgut zur Papierindustrie im Lavanttal.

2.4 Trends und Technologie im Einzelwagenverkehr

2.4.1 Einzelwagenverkehr in den europäischen Ländern

Generell ist der Einzelwagenverkehr in Europa eher auf dem Rückzug und in einigen Ländern überhaupt nicht mehr verfügbar (siehe dazu Studie der EU von 2015¹⁰). Österreich hat zusammen mit Deutschland, der Schweiz sowie Tschechien und der Slowakei noch eines der dichtesten Netzwerke für den Einzelwagenverkehr. In anderen Ländern wie etwa in den Niederlanden, in Italien oder auch in Spanien ist der Einzelwagenverkehr in seiner ursprünglichen Form (betrieben von der jeweiligen Staatsbahn) gar nicht mehr vorhanden.

Betreiber derartiger Netzwerke sind und waren aus der Vergangenheit heraus stets die ehemaligen „Staatsbahnen“, teilweise auch ausgestattet mit einem öffentlichen Versorgungsauftrag. Die Liberalisierung im Schienengüterverkehr in Europa, der starke Wettbewerb der Straße und wirtschaftliche Herausforderungen führten immer mehr dazu, dass die Netzwerke immer mehr ausgedünnt und damit die Attraktivität des Angebotes immer mehr verschlechtert wurden. Dies hatte zur Folge, dass nur noch wenige europäische Länder ein auch finanzielles Kommitment zum Einzelwagenverkehr abgegeben.

Umgekehrt ist der Einzelwagenverkehr mit wenigen regionalen Ausnahmen kein Betätigungsfeld der privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen. Deren Rolle beschränkt sich in der Regel auf regionale Zulaufverkehre und Subdienstleistungen für die großen Staatsbahnen oder auf den Betrieb auf eigenen meist regionalen Infrastrukturen. Eine gewisse Sonderrolle stellen die europäischen Tochtergesellschaften der Staatsbahnen dar. So bietet z.B. die RCA AG über ihre lokale Tochter in Italien sehr wohl wieder Wagengruppenverkehre in kompletter Eigenregie ohne Beteiligung der italienischen

¹⁰ <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2017-02/2015-07-swl-final-report.pdf>

Staatsbahn Mercitalia Rail an. Gleiches gilt beispielsweise für die DB in den Niederlanden oder auch in Südosteuropa.

Nichtsdestotrotz hat der Einzelwagenverkehr in vielen Ländern eine erhebliche Bedeutung für den Modal Split im Land. Sehr häufig wird dieser aber durch erhebliche Förderungen vor allem für die lokalen Staatsbahnen getrieben. Auch andere finanzielle Unterstützungen oder auch andere Rahmenbedingungen werden zur Förderung des Systems eingesetzt.

Ein ebenfalls zu beachtender Aspekt in der Bewertung des Einzelwagenverkehrs ist die ausreichende Verfügbarkeit von Schieneninfrastruktur auch für den Güterverkehr. Durch den europaweit starken Trend, neben dem Personennahverkehr auch vermehrt Mittel- und Langstrecken-Personenverkehre beispielsweise als umweltfreundlichen Ersatz für Kurzstreckenflüge auf die Schiene zu propagieren, stellt sich insgesamt immer mehr die Frage nach noch ausreichenden Kapazitäten für den Schienengüterverkehr.

Die Attraktivität im Güterverkehr vor allem für die künftige weitere Verlagerung basiert einerseits auf den dafür verfügbaren Infrastrukturkapazität und andererseits auf einer hohen Produktionsqualität und mit attraktiven Laufzeiten und hoher Zuverlässigkeit. Diese können im Regelfall allerdings am besten mit Ganzzügen (und hier ganz stark im Intermodalverkehr) dargestellt werden, welche auch eine optimale Auslastung der Trassenressourcen ermöglichen.

Hier hat der Einzelwagenverkehr systembedingt gewisse Nachteile, da ja dessen Vorteil gerade in der regionalen Sammlung von kleineren Mengen auf der Schiene liegt und damit Züge - und damit Trassenkapazitäten - nicht optimal genutzt werden können und der Infrastrukturbedarf verhältnismäßig hoch ist (siehe z.B. Bedienung einer Anschlussbahn an der freien Strecke). Hier ergibt sich ein gewisses Spannungsfeld sowohl innerhalb des Güterverkehrs als auch zum Personenverkehr.

2.4.2 Technologie im Einzelwagenverkehr - Digitale, Automatische Kupplung (DAK)

Ein Mittel zur Attraktivierung des Einzelwagenverkehrs ist neben der finanziellen Unterstützung der Systemvorhaltung die technologische Weiterentwicklung des Produktionssystems. Zentrales Element ist das derzeit europaweit laufende Projekt der Entwicklung und der Markteinführung der Digitalen, Automatischen Kupplung (DAK). Diese Entwicklung stellt zweifelsohne eine der größten Revolutionen im Schienengüterverkehr in Europa dar.

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 erhebliche 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.

Ein wesentlicher Faktor in der Umsetzung ist dabei der sog. Automatisierungsgrad, den die 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 Entkopplungsprozess 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 Entwicklung im Europäischen Schienengüterverkehr wird derzeit der Zeitraum 2025 bis 2030 kolportiert. 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.

Die Umstellung hat neben technischen Herausforderungen ganz massive Auswirkungen auf den Bahnbetrieb. Umgekehrt bietet das neue Konzept auch enorme Rationalisierungspotentiale vor allem im Einzelwagenverkehr. Der Nutzen im Ganzzugverkehr wird allgemein diskutiert, das Nutzenpotential im Intermodalverkehr beschränkt sich auch auf Wagengruppen und Einzelwagenverkehre. Ein großer Diskussionspunkt ist derzeit die Verteilung der Finanzierung der Umstellung, da die Kosten für die Umstellung in erster Linie die Wagenhalter treffen, während der Nutzen bei den Betreibern und Nutzern der Wagen liegt. Auch die möglichen Szenarien für die Umstellung (schnelle Umstellung in einem Zug oder längere Umstellung mit einem Parallelsystem) werden derzeit diskutiert. In der Schweiz werden einzelne nationale Einzelwagenverkehre bereits testweise im Regelbetrieb mit dem neuen System gefahren.

2.5 Musterrelationen im Einzelwagenverkehr in Tirol

2.5.1 Musterrelationen

Um zu klären, auf welchem kommerziellen Niveau sich eine mögliche Förderung im Verhältnis zu den bestehenden Marktpreisen im Einzelwagenverkehr befindet, soll der Vergleich anhand von 5 Musterrelationen durchgeführt werden. Diese wurden anhand der Branchenschwerpunkte in Tirol ausgewählt:

- Relation 1 – Import Mineralöl National: Wien – Wörgl (456km)
- Relation 2 – Mineralöl International: Burghausen – Zirl (220km)
- Relation 3 – Rundholz National: Traisen - Schwaz (432km)
- Relation 4 – Schnittholz National: Jenbach – Wels (262km)
- Relation 5 - Intermodal National: Hall – Graz (445km)

Die Marktpreise in den einzelnen Branchen werden nach unterschiedlichen Regeln ermittelt. Für die Mineralöltransporte erfolgt in der Regel eine individuelle Vereinbarung von Tonnenpreisen für eine bestimmte Relation. Für Rundholz- und auch für Schnittholztransporte im nationalen Verkehr werden eigene veröffentlichte Tarife auf Basis von Wagenpreisen verwendet, auf die bei größeren Mengen individuelle Abschläge gewährt werden. Im Intermodalverkehr werden in der Regel im Einzelwagenverkehr ebenfalls Wagenpreise verrechnet, welche dann auf einzelne Containerstellplätze je Wagen heruntergerechnet werden.

Für Mineralöltransporte kann im Regelfall mit einer Vollaussladung der eingesetzten Wagen mit 65 Tonnen ausgegangen werden. Die Zuladung bei Rundholz liegt bei ca. 63 to, jene bei Schnittholz (im gedeckten Güterwagen) ebenfalls bei ca. 63 to. Die Beladung im Kombinierten Verkehr ist bei Wagenpreisen nicht relevant, im Regelfall kann von einem Ladungsgewicht im Behälter von ca. 27 to (bei Verwendung von 45ft-Containern) ausgegangen werden. Im konkreten Beispielfall werden pro Wagen jeweils 2 beladene 30ft-Container befördert.

Zusammengefasst ergibt dies nachstehende Preissituation:

Nr.	Relation	km	to	Preis je EH	Wagenpreis	EUR/tkm
1	Mineralöl Wien - Wörgl	456	65	28	1.820	0,061
2	Mineralöl Burghausen - Zirl	220	65	32	2.080	0,145
3	Rundholz Traisen - Schwaz	432	63	1.425	1.425	0,052
4	Schnittholz Jenbach - Wels	262	63	977	977	0,059
5	Intermodal Hall - Graz	445	55	500	1.000	0,041

Rechnet man die Preise auf einen Preis je Netto-tkm um, so zeigt sich für die nationalen Transportleistungen ein vergleichbares Preisniveau. Die internationale Relation liegt deutlich darüber, dies begründet sich im speziellen Fall durch das höherpreisige Marktsegment Mineralöl und durch die Kürze der Strecke und damit verhältnismäßig hohen Fixkostenanteilen in den Preisen. Ein Vergleich mit den in Kap. 2.2.3 ausgeführten mittleren Erlös der EVU im Güterverkehr von 0,0479 EUR /Netto-tkm zeigt ebenfalls einstimmiges Bild.

Die beschriebenen Relationen repräsentieren knapp 60% der in Tirol abgewickelten Wagenladungsverkehre.

Die Preise für den Intermodalverkehr liegen deutlich unter jenen des Wagenladungsverkehrs, da in der Wettbewerbskalkulation zur Straße zum einen die Hubkosten und zum anderen auch die Vor- und Nachlaufkosten mit berücksichtigt werden müssen. Zudem werden diese Verkehre, auch wenn sie im Einzelwagen gefahren werden, über einen anderen Teil der Schienengüterverkehrsförderung gefördert.

2.5.2 Förderniveau und Marktwirkung

Für die Abschätzung der Marktwirkung einer möglichen Förderung soll hier ein Vergleich mit einem durchgehenden Straßentransport durchgeführt werden. Für die Straßenpreise werden aktuelle Marktpreisschätzungen in den einzelnen Branchen herangezogen. Derzeit ist der Markt von einer erheblichen Dynamik geprägt. Insgesamt fallende Gütermengen in vielen Branchen aufgrund der rückläufigen Konjunkturaussichten treffen auf offenbar ausreichend verfügbare Straßenkapazitäten gekoppelt mit moderaten Dieselpreisen. Damit kommt offenbar die nach wie vor gegebene Fahrerknappheit nicht zum Tragen, was Preisniveaus auf der Straße vergleichbar dem Vor-Pandemie-Zeiten bewirkt. Mittelfristig – und vor allem bei anziehenden Mengen – wird man aber davon ausgehen können, dass sich die Märkte wieder stabilisieren.

Um die Marktwirkung der Förderung abschätzen zu können, wurde in den nachstehenden Vergleichsrechnungen von einem fiktiven Förderbetrag von 200 EUR je beladenen Wagen in Tirol ausgegangen.

Für die **Relation 1 - Mineralöl aus Wien nach Wörgl** würde eine Förderung von 200 EUR pro beladenen Wagen den Marktpreis auf 1.620 EUR je beladenen Waggon bzw. auf 24,90 EUR je beförderte Tonne reduzieren. Die Alternative zur Schiene wäre ein Transport auf der Straße; für die geladenen 65 to wären bei 27 to Zuladung je Tankzug daher 2,40 Transporte auf der Straße nötig.

Bei einem für Mineralöltransporte etwas höheren geschätzten Straßentransportpreis von ca. 1,45 EUR je km für diese 456km lange Strecke ergibt sich ein Gesamtpreis von ca. 661 EUR je LKW-Ladung oder 24,48 EUR je beförderter Tonne. Somit würde die Förderung von 200 EUR in diesem Fall auf vergleichbare Tonnenpreise zwischen Schiene und Straße führen und damit zumindest rechnerisch eine Verlagerung rechtfertigen. Zusätzlich sprechen dann noch andere logistische Vorteile (z.B. Puffermöglichkeiten) und Rahmenbedingungen (z.B. keine zeitkritische Anlieferung bei Auffüllen von Tanklagern) für eine Verlagerung.

Für die **Relation 2 – Mineralöl aus Bughausen nach Zirl** führt die gleiche Rechnung mit 200 EUR Förderung auf einen Transportpreis auf der Schiene von ca. 28,90 EUR je beförderter Tonne. Der vergleichbare LKW würde bei für Kurzstrecken abschätzbaren Transportkosten von ca. 1,60 EUR je km auf 353 EUR je Ladung bzw. 13,03 EUR je beförderter Tonne führen. In dieser (sehr kurzen) Relation würde daher die Förderung rein kommerziell betrachtet vermutlich keinen unmittelbaren zusätzlichen Verlagerungseffekt auslösen, da der Preisunterschied zur Schiene dennoch zu groß wäre.

Der Grund für die vorhandenen hohen Schienentransportmengen auf dieser doch kurzen Relation ist zudem offenbar ein hoher Ganzzuganteil in den Transporten, welcher die Kosten deutlich senkt und zusätzlich andere logistischen oder andere wirtschaftliche Vorteile (z.B. Puffermöglichkeit, Produktverfügbarkeit, Produktpreise).

Für die **Relation 3 – Rundholz aus Niederösterreich nach Schwaz** würde sich das Thema einer Doppelförderung – einmal in Niederösterreich, einmal in Tirol - stellen. Rechnet man beide Förderungen ein, so ergibt sich ein (geförderter) Transportpreis von 1.025 EUR je beladenem Wagen bzw. 16,27 EUR je beförderter Tonne auf der Schiene. Hinzu kommen noch Vorlaufkosten für das Holz zur Ladestelle nach Traisen von ca. 6 EUR pro to und die Nachlaufkosten von ebenfalls ca. 6 EUR je to in Tirol zum Verarbeiter, sohin ein Transportpreis von ca. 29,27 EUR pro beförderter Tonne. Auf der Straße ergibt sich mit einem km-Preis von geschätzt ca. 1,35 EU je km ein Gesamttransportpreis von ca. 583 EUR oder bei 25 to Zuladung 23,32 EUR je beförderter Tonne.

Auch für diese Relation bringt die Förderung zumindest rechnerisch kein unmittelbares Argument für eine Verlagerung auf die Schiene. Zu beachten ist dabei aber, dass neben den Transportkosten Themen wie Produktverfügbarkeit und Qualität eine wesentliche Rolle spielen und daher eine Förderung sehr wohl ein auslösendes Moment für eine Verlagerung sein kann. Für diese Relation wird man aber auch davon ausgehen können, dass eine Abwicklung in Ganzzügen oder größeren Wagengruppen die sinnvolle Lösung sein wird, um beispielsweise Puffermöglichkeiten des Produktes zu nutzen oder größere Spot-Mengen abfahren zu können.

Für die **Relation 4 – Schnittholz von Tirol nach Oberösterreich** ist ein geförderter Schienenpreis von 777 EUR pro Waggon bzw. 12,33 EUR je beförderter Tonne anzusetzen. Hinzu kommen noch die Nachlaufkosten in Wels zum Holzhändler mit wiederum ca. 6 EUR je to, was auf einen Bahnpreis von 18,33 EUR je to führt. Der vergleichbare Straßenpreis lässt sich bei ca. 1,20 EUR je km mit 315 EUR je Ladung bzw. 12,57 EUR je to beziffern. Der niedrige km-Satz ist mit der allgemeinen Marktsituation auf der Straße zu erklären, die durch eine ausgeprägte Unpaarigkeit der Transporte von West- nach Ost gekennzeichnet ist und daher Rückladungen von Tirol in Richtung Osten sehr gefragt sind.

Auch hier scheint der Preisunterschied selbst mit Förderung zu groß, um auf dieser – sehr kurzen – Relation ein kommerzielles Argument für die Schiene zu generieren. Bei längeren Distanzen oder auf Relationen mit einem geringeren Marktdruck von der Straße kann eine Förderung aber sehr wohl eine zusätzliche Motivation bringen.

Der Vergleich zeigt, dass sich selbst bei einem Förderanteil von über 20% (nicht gerechnet die Anteile der Bundesförderung in den Schienenpreisen) bzw. einem Förderniveau von ca. 200 EUR je beladenen Wagen nur in speziellen Fällen und auf längeren Distanzen die Marktpreise der Straße mit der Förderung egalisieren lassen. Speziell auf kürzeren Strecken ist der Unterschied zur Straße mit der Förderung meist immer noch deutlich zu hoch. Neben der reinen kommerziellen Betrachtung müssen daher bei einer Verlagerung auch andere Faktoren wie etwa die Produktverfügbarkeit und der Produktpreis oder auch andere logistische Vorteile eine wesentliche Rolle spielen, damit mit einer Förderung zusätzliche Volumen auf die Schiene verlagert werden können.

Eine über diese Fördersumme noch (deutlich) hinausgehende Unterstützung ist aus Marktsicht durchaus auch kritisch zu hinterfragen, da man in Kombination mit der Bundesförderung auf einen Förderanteil von 40% und mehr kommen würde. Selbst die Doppelförderung (200 EUR NÖ, 200 EUR Tirol) in zwei Bundesländern - wie für Musterrelation 3 dargestellt - führt in Kombination mit der Bundesförderung (ca. 297 EUR je Wagen) auf einen Anteil von schon fast 50% der gesamten Transportkosten. Hier ist dann die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit der verwendeten Produktionsform Einzelwagen zu hinterfragen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass eine Förderung in Höhe von ca. 200 EUR je beladenen Wagen zwar keine Egalisierung der Kosten auf Straßenniveau bringt, dieser Betrag aber bei Kombination

mit anderen Faktoren aber durchaus einen Anreiz für eine Verlagerung bringen kann. Das Fördermodell muss aber die Themen Mitnahmeeffekte und Nachhaltigkeit auch mit berücksichtigen.

3 Mögliche Fördervarianten und deren Ausgestaltung

Wie gezeigt, werden bei Förderungen im Schienengüterverkehr unterschiedliche Varianten mit unterschiedlichen Kosten-Ansatzpunkte, Fördernehmer und inhaltliche Kriterien eingesetzt. Dabei spielen Kriterien wie Umsetzbarkeit, rechtliche Rahmenbedingungen, administrativer Aufwand für die Abwicklung sowie „Treffsicherheit“ und Kosten/Nutzen eine entscheidende Rolle.

Für die konkrete Fragestellung sollen neben dem Salzburger und dem Niederösterreichischen Modell auch mögliche Varianten für Tirol dargestellt werden, welche mögliche Nachteile aus den beiden anderen Modellen möglichst kompensiert. Als Null-Variante ist dazu stets die Option ohne zusätzliche Landesförderung als Vergleich heranzuziehen.

3.1 Variante 1 - Modell Salzburg:

Das Modell in Salzburg fördert zunächst sämtliche Einzelwagenverkehre eines Jahres. Das führt zu einem Kritikpunkt, dass damit auch Verkehre gefördert werden, die entweder ohnehin bereits auf der Schiene waren bzw. ohne Förderung auch verlagert worden wären.

Zudem wird im Salzburger Modell zwischen Verkehren von/nach Anschlussbahnen und Ladestellen unterschieden. Damit wird sicherlich auch ein Teil der Vorhaltekosten für die Anschlussbahn mit abgedeckt. Kommerziell ist dies aber auch kritisch zu sehen, da bei Verkehren über Ladestellen (z.B. Rundholz von einer Ladestelle zu einem Sägewerk) immer auch ein Vorlauf und/oder Nachlauf mit einkalkuliert werden muss, der bei einem Verkehr in oder aus einer Anschlussbahn nicht anfällt. Somit ist die Förderwirkung für diese Verkehre doppelt geringer.

Die Förderung richtet sich an Salzburger Unternehmen, welche Güter versenden oder empfangen. Man geht dabei davon aus, dass diese Unternehmen auch die Fracht bezahlen, sohin die Transportentscheidung treffen. Die direkte Förderung des Verladers ist grundsätzlich zu begrüßen, da die Förderung unmittelbar beim Nutzer ankommt. Zu beachten ist allerdings, wie und vor allem wer in einer Transportkette die Transportentscheidung trifft. Hier kommen insbesondere die anzuwendenden Vertragsklausel (Incoterms, Frei Haus, ab Werk) und auch die kommerziellen Vereinbarungen zwischen Lieferanten und Kunden zu tragen.

Diese Strukturen können über die Branchen und auch innerhalb der Branche durchaus variieren. Verkauft beispielsweise ein Tiroler Unternehmen seine Ware ab Werk, so liegt es in der Verantwortung des Käufers, den Transport zu organisieren und auch die Kosten dafür zu übernehmen. Im umgekehrten Fall einer Frei Haus-Lieferung liegt diese Verpflichtung beim Tiroler Unternehmen. Neben diesen grundlegenden Fällen existieren in der Praxis noch diverse Zwischenvarianten dieser Bedingungen. Hier wäre zu klären, wie mit diesem Thema auch rechtlich umgegangen werden soll. Natürlich besteht auch für das nicht frachtzahlende Tiroler Unternehmen ein gewisser Anreiz, zur Erreichung der Förderung auch seinen Kunden bzw. Lieferanten zu einer Umstellung auf die Schiene zu motivieren.

Ein weiteres grundsätzliches Thema würde sich stellen, wenn es um Verkehre zwischen Bundesländern mit einer solchen Förderung geht. Hier würden für ein- und denselben Transport von Tirol nach Niederösterreich dann zwei Unternehmen - einmal ein beispielsweise Tiroler Unternehmen für den

Versand und ein Niederösterreichisches Unternehmen für den Empfang - eine Förderung bekommen. Hier greift dann nochmals die Thematik der Vertragsklauseln.

3.2 Variante 2 – Modell Niederösterreich

Der wesentliche Unterschied zwischen den Modellen in Salzburg und in Niederösterreich liegt darin, dass in Niederösterreich nur „Neuverkehre“ gefördert werden. Bei der erstmaligen Förderanmeldung muss eine Bestätigung des Eisenbahnverkehrsunternehmens beigebracht werden, welche Verkehre im Vorjahr zur jeweils angesuchten Förderperiode bereits gefahren wurden. Dies behebt zwar das beschriebene Manko der Mitnahmeeffekte, führt aber auch dazu, dass in der zweiten Periode ebenfalls nur die jeweilige Mehrmenge gefördert wird; die davor liegenden Mengen werden praktisch als „verlagert“ angenommen. Dies führt aber unter Umständen dazu, dass die Verlagerung nur ein Einmaleffekt bleibt, da es keinen weiteren Anreiz gibt, die bereits verlagerten Mengen auch auf der Schiene zu halten bzw. sich die Kostensituation ja nicht gravierend verändert hat. Auch kann das Volumen der (kleineren) Unternehmen nicht beliebig gesteigert werden, sodass die Förderung ausläuft.

Leider bedingen sich diese Nachteile in den beiden Modellen wechselweise, sodass man hier eine Entscheidung treffen müsste.

Umgekehrt hat die ausschließliche Förderung von Neuverkehren aber auch den Vorteil, dass damit nicht „ewige“ Förderungen ausgezahlt werden, ohne dass sich an der grundsätzlichen kommerziellen Struktur etwas ändert. Denn durch die mögliche Mengenbündelung sollte es im Idealfall auch auf der Schiene und auch in der Logistikabwicklung beim Unternehmen zu Synergien und damit Kostensenkungen kommen, die den Unterschied zur Straße verkleinern, was wiederum die Fördernotwendigkeit reduzieren würde.

3.3 Variante 3 – Modell 3-Jahresvertrag

Um diese Nachteile – Mitnahmeeffekt und nicht nachhaltige Einmalnutzung – zu vermeiden, wäre ein Modell mit einer längerfristigen Betrachtungsweise anzudenken. Dies würde für die Unternehmen und letztlich auch für die Förderstelle eine bessere Planbarkeit und Nachhaltigkeit ergeben.

- Das Modell würde auf einer Vertragslaufzeit von drei Jahren aufsetzen.
- Förderwerber wären die Tiroler Versender oder Empfänger
- Für diese Laufzeit wird vom Förderwerber ein Jahresmengenplan - ausgedrückt in beladenen Wagen je Relation und Jahr - aufgestellt, den er beabsichtigt, auf die Schiene zu verlagern. Hier sollten auch Verlagerungen im Intermodalverkehr berücksichtigt werden. Und es könnte auch ein Vergleich zur Zeit vor der Förderung eingebaut werden, dass im Vertrag nur Neuverkehre enthalten sind.
- Der Fördervertrag würde vor Verkehrsbeginn abgeschlossen.
- Die Förderung würde jährlich gemäß den vereinbarten Mengen abgerechnet. Zur Berücksichtigung von Mehr/Minderungen stehen mehrere Varianten zur Verfügung. Eine Möglichkeit ist die Abrechnung mittels Bonus/Malus-System. Als Alternative ist auch eine jährliche IST-Abrechnung (mit Mehr- oder Minderungen) möglich.
- Die Förderung wird für die 3 Jahre jeweils als Summe je Waggon gewährt, allerdings mit einem degressiven Verlauf.

- Als Basissumme könnten wieder die 200 EUR je beladenen Wagen wie in Niederösterreich angenommen werden. Für Intermodalverkehre wäre eine Summe je Ladeeinheit zu definieren.
- Im ersten Vertragsjahr würde der Förderbetrag zu 100% abgerechnet, im zweiten Jahr zu 75% und im dritten Jahr zu 50%. Pro Jahr wird die tatsächlich gefahrene Menge mit dem jeweiligen Satz für dieses Jahr abgerechnet.
- Die gesamte Vertragssumme und auch die jährlichen Mengen kann individuell gedeckelt werden.
- Bei Verwendung einer Bonus/Malus-Regelung wird nach drei Jahren die vereinbarte Gesamtmenge (über alle drei Jahre gerechnet) nicht erreicht, so wird die fehlende Menge mit einem Betrag von 100 EUR je Wagen wieder abgezogen. Wird die Menge überschritten (Deckelung nötig), wird diese Mehrmenge mit einem Bonus von 100 EUR pro Wagen belohnt.
- Nach drei Jahren besteht für den Fördernehmer wieder die Möglichkeit, einen neuen Vertrag abzuschließen.
- Für die Verträge kann ein jährlicher Call ausgeschrieben werden, für den auch eine individuell festlegbare Gesamtsumme budgetabhängig definiert werden kann.
- Die genannten Beträge und Wertgrenzen können natürlich individuell gestaltet werden und an die budgetären Möglichkeiten angepasst werden.

Die wesentlichen Vorteile dieses Modells liegen in der längerfristigen Betrachtung für beide Seiten, der besseren Planbarkeit und in der Motivation die Mengen zu erreichen und auch über den Vertrag hinausgehende Mehrmengen zu bringen.

Der Nachteil liegt in der komplexeren Vertragsgestaltung und auch im notwendigen Controlling der Verträge. Da jedoch die Anzahl der Verträge vermutlich die Anzahl von 50 laufende Verträgen pro Jahr nicht überschreiten dürfte bzw. durch die Limitierung der Anzahl gedeckelt wäre, und der Aufwand nur punktuell zu Vertragsanfang und Vertragsende sowie zu den jährlichen Abrechnungszeitpunkten anfällt, sollte dies darstellbar sein.

3.4 Variante 4 – Projektförderung für Verlagerungsprojekte

Eine weitere Möglichkeit der Förderung wäre eine Projektförderung. Die Idee dabei ist, für ein konkretes Verlagerungsprojekt eines Unternehmens die anfallenden Mehrkosten zur Straße zumindest zum Teil und mit degressivem Verlauf zu fördern, um diesen Umstieg zu erleichtern.

- Gegenstand der Förderung wäre ein in einem Förderantrag zu definierendes Verlagerungsprojekt (z.B. Umstellung einer bestimmten Lieferrelation von der Straße auf die Schiene).
- Darzustellen wäre dazu der bestehende Transportablauf auf der Straße, die derzeitige kommerzielle Situation (inkl. Nachweise), ein ausgearbeitetes Schienenkonzept (Wagenladungsverkehr, Intermodal), ebenfalls mit kommerziellen Bedingungen und allfällige zusätzliche Maßnahmen des Unternehmens (z.B. Einsatz/Aufbau von Fachkundigem Personal, IT), welche für die Verlagerung notwendig sind.
- Als Maßzahlen zur Kontrolle der Zielerreichung könnten z.B. geplante Wagenzahlen, vermiedene LKW-Fahrten oder CO₂-Einsparungen angegeben werden.
- Basis wären wiederum 3-Jährige Förderverträge, die wieder über jährliche Calls ausgeschrieben und individuell in der Gesamtfördersumme individuell dotiert werden können.

- Für dieses Konzept werden jährliche Förderraten definiert, der Förderwerber hat jährliche Fortschrittsberichte zu liefern, inkl. der erreichten Verlagerung, auf Basis dessen die Förderung ausbezahlt wird.
- Am Ende der Laufzeit erfolgt eine Gesamtabrechnung, für nicht erreichte Mengen können Pönalen, für Mehrmengen auch Bonus-Regelungen vereinbart werden. Die Mehrmengen müssen aus budgetären Gründen vermutlich gedeckelt werden (Beispiel auf 25% der geförderten Gesamtmenge). Es besteht aber auch die Variante, eine jährliche Abrechnung auf Basis der IST-Mengen (nach oben ebenfalls mit einer Deckelung durchzuführen).

Der Vorteil dieser Variante liegt in der individuellen Gestaltungsmöglichkeit für definierte Projekte. Damit kann dieses Modell auch gut gegen andere Förderungen (z.B. Anschlussbahnförderung) abgegrenzt werden. Auch die langfristige Planbarkeit ist für beide Seiten ein Vorteil. Die Nachteile liegen in der aufwändigeren Projektprüfung, Vertragserstellung und in der möglicherweise schwierigen objektiven Bewertung und Kontrolle im Projektablauf.

Dieses Fördermodell wurde vom Land Tirol bereits in der Vergangenheit für diverse Verlagerungsprojekte genutzt. Diese Möglichkeit soll auch in Zukunft aufgrund der flexiblen Anwendungsmöglichkeiten bestehen bleiben.

3.5 Allgemeine Fragen zur Gestaltung der Förderung

Die **Förderung an den Verlagerer** auszuschütten, ist grundsätzlich als positiv zu bewerten, Fragen der Zuständigkeit für die Transportentscheidung sind allerdings zu berücksichtigen.

Ein **langfristiger** und wenn möglich auch vorab **definierter (geplanter) Ansatz** ist gegenüber einer Antragsförderung auf geleistete Mengen im Nachhinein sicherlich im Sinne einer besseren Planbarkeit für beide Seiten von Vorteil.

Eine **degressive Fördergestaltung** sollte dazu beitragen, Einmaleffekten vorzubeugen und gleichzeitig notwendige Systemänderungen voranzubringen.

Für die Berücksichtigung von jährlichen **Mehr- und/oder Mindermengen** besteht einerseits die Möglichkeit, eine (wie beschrieben) **Bonus/Malus-Regelung** einzuführen. Diese hat den Vorteil, dass jährliche Schwankungen insbesondere bedingt durch für die Unternehmen nicht kalkulierbare äußere Umstände (häufige Betriebsstörungen, inkonsistente Preispolitik, Kapazitätsengpässe, Marktschwankungen, ..) in weiterer Folge wieder zur Gänze kompensiert werden können, ohne dass eine jährliche Deckelung greift. Der Nachteil liegt darin, dass diese Mengen in irgendeiner Form bewertet werden müssen, was bei einem degressiven Modell schwierig ist. Alternativ können Mehr- und Mindermengen auch **unmittelbar bei jeder Jahresabrechnung** mit berücksichtigt werden. Dies hat den Vorteil, dass die Bewertung jeweils mit dem unmittelbar gültigen Fördersatz erfolgen kann. Der Nachteil liegt in dem Umstand, dass eine Mindermenge in einem Jahr unter Umständen nicht komplett durch Mehrmengen im Folgejahr ausgeglichen werden kann, weil die Deckelung der Mehrmengen in diesem Jahr zuvor greift.

Bei **nationalen Verkehren zwischen Bundesländern** mit eigenen Förderungen ist das Thema **Doppelförderung** zu klären. Soll es möglich sein, dass ein- und derselbe Transport in zwei Bundesländern nach möglicherweise unterschiedlichen Regelungen und auch für 2 unterschiedliche Förderempfänger gefördert wird? Wenn nicht, welche Förderung gilt dann? Wie ist das dann technisch, legislativ und auch organisatorisch zu regeln?

Ein generelles Thema betrifft den **Intermodalverkehr**. Dieser ist in den Fördermodellen in Salzburg und in Niederösterreich durch die Definition nicht erfasst. Gerade in den höherwertigen Gütergruppen und ganz besonders im Abfallbereich ist aber der Intermodalverkehr ein ganz wesentlicher Hebel in der Verkehrsverlagerung. In den oben dargestellten neuen Fördermodellen (Variante 3 und Variante 4) könnte man den Intermodalverkehr ebenfalls mit integrieren. Wichtig ist auch in diesen Modellen die System ACTS (siehe BAWU-System für die Entsorgung in NÖ) und MOBILER-Verkehre mit zu berücksichtigen, da diese speziell im Entsorgungsbereich eine wichtige Rolle spielen.

Sollte der Intermodalverkehr ebenfalls mit berücksichtigt werden, so könnte folgende **Definition für zu fördernde Transporte** gewählt werden:

„Gefördert werden Transporte, bei denen die Beförderung mittels eines oder mehrerer beladener Schienenfahrzeuge für die Güterbeförderung erfolgt und dies nicht als Ganzzug durchgeführt wird. Die Beladung kann dabei aus allen Gütergruppen und auch aus beladenen intermodalen Transporteinheiten (Container, Wechselbehälter oder Sattelaufleger) bestehen.“

In den vorliegenden Förderungen in NÖ und in Salzburg ist ein expliziter Bezug auf Einzelwagen sowohl beim Förderziel als auch bei der Definition der förderfähigen Verkehre festgelegt. Erweitert man die Zielsetzung einer Förderung auf die allgemeine Verlagerung von Verkehren auf die Schiene, stellt sich die Frage im Umgang mit **Verkehrsverlagerungen durch Ganzzüge**. Da hier aber davon auszugehen sein wird, dass diese Verkehre aufgrund der Mengen auch kommerziell nachhaltig und vorteilhaft sind und es offenbar auch andere logistische Argumente dafür gibt, würde man hier wohl von einer möglichen Überförderung ausgehen können. Ob hierfür eine eigene Formulierung nötig ist oder ob sich dies aufgrund der aus Budgetgründen notwendigen Begrenzung der einzelnen Verträge ohnehin regelt, ist ein noch zu klärender Punkt.

Der Wagenladungsverkehr fokussiert sich heute aufgrund der Systemeigenschaften ohnehin auf ganz spezifische **Branchen** wie Holz, Papier oder Grundstoffe. Höherwertige Güter tendieren zum Intermodalverkehr. Es bringt daher keinen Mehrwert, bestimmte Branchen von einer allfälligen Verlagerungsförderung per Definition auszuschließen. Das Modell muss vielmehr so aufgebaut sein, dass die Förderung der Hebel zu Verlagerung ist und die Förderung durch Mitnahmeeffekte ihre Wirkung nicht verliert und die Verlagerung sowohl über den Wagenladungsverkehr wie auch über den Intermodalverkehr möglich ist.

Die in NÖ eingezogene **De-Minimis-Förderung** führt für den Fördernehmer zu einer Deckelung der insgesamt erhaltenen Fördersummen aus verschiedenen Förderquellen. Sollte die Förderung auf Verlagerung bezogen werden, wird man davon ausgehen können, dass dieser für seine Produktion oder andere Investitionen bereits Förderungen (z.B. für umweltfreundliche Produktionsformen, Emissionsvermeidung, Digitalisierung, ...) bezieht, welche mit dem Transport aber inhaltlich nichts zu tun haben. Damit käme es auf Verlagerungsebene jedenfalls zu einem erhöhten administrativen Aufwand für die Förderkontrolle, dann zumindest zu Abwägungsüberlegungen und im schlimmsten Fall zur möglichen Nicht-Nutzung der Transportförderung und damit keiner Verlagerung. Ein inhaltlicher Nutzen ist aus dieser Einschränkung jedenfalls nicht ersichtlich. Man wird aber davon ausgehen können, dass in nur sehr seltenen Fällen hier eine Einschränkung entsteht.

Ein ebenfalls im Sinne einer besseren Zielrichtung und Erhaltung der Nachhaltigkeit zu diskutierender Punkt wäre die **Beschränkung der Förderung auf kleinere und mittlere Unternehmen**. Dies mit dem Argument, dass größere Unternehmen mehr Möglichkeiten zur Verlagerung, z.B. über Bündelung oder Steuerung der logistischen Prozesse haben. Kleinere Unternehmen haben viel öfter die Herausforderung, kleinere Mengen zu befördern, deren Verlagerung schwierig wird. Umgekehrt ist aber selbst bei größeren

Betrieben und hier sehr häufig bei den Entsorgungsbetrieben eine doch breite Anzahl von zu bedienenden Relationen (meist mit kleineren Mengen) festzustellen, die ebenfalls in unterschiedlicher Weise verlagerbar sind. Sollte eine solche Beschränkung angedacht sein, so sollte im Fördermodell jedenfalls der Intermodalverkehr mit aufgenommen sein, da diese Produktionsform für kleinere Unternehmen vor allem aus ländlicheren Regionen und speziell für die Entsorgungsbranche oft die einzige Möglichkeit für eine Verkehrsverlagerung ist.

4 Wirkung, Messbarkeit und Überprüfung

4.1 Inhaltliche Beurteilung

Betriebsförderungen haben zunächst eine unmittelbare Wirkung für die Kunden, da damit ihre Transportkosten unmittelbar reduziert werden und diese damit direkt deckungsbeitragserhöhend wirken bzw. ein vorhandenes Delta zu niedrigeren Marktpreisen auf der Straße zumindest reduzieren. Damit ergibt sich ein wichtiger Vorteil dieser Maßnahme, dass dessen Wirkung unmittelbar am Markt ankommt.

Ein vergleichbarer Effekt - die Reduktion der Kostennachteile aus dem aufwändigen Produktionssystem des Einzelwagenverkehrs im Vergleich zu Straße - wird auch durch die Abgeltung für Einzelwagenverkehre durch das BMK an die, solche Einzelwagensysteme betreibenden, Eisenbahnverkehrsunternehmen (in Österreich im Wesentlichen an die RCA AG) erzielt. Dies gilt aber immer nur unter der Voraussetzung, dass diese Förderungen vom Fördernehmer (dem Eisenbahnverkehrsunternehmen) auch tatsächlich an den Markt weitgegeben werden, was natürlich schwer überprüfbar ist.

Umgekehrt besteht aber ein großer Nachteil der direkten Betriebsförderungen darin, dass damit notwendige Optimierungen im System oftmals eher gehemmt als aktiv forciert werden, da der wirtschaftliche Druck dazu auf die handelnden Akteure tendenziell eher reduziert wird, Maßnahmen zu setzen. Es sei denn, an die Förderung sind irgendwelche Bedingungen geknüpft, sei es in Bezug Kapazitätsvorhaltung, Qualität oder auf Leistungsfähigkeit. Dies zudem in einem System, dass durch eine ziemlich klare Alleinstellung eines Anbieters gekennzeichnet ist und wettbewerbliche Kräfte innerhalb des Systems nicht direkt wirken bzw. unterstützen können.

Ein weiterer zu berücksichtigender Effekt von Betriebsförderungen besteht darin, dass Nutzer die Förderung, so sie ohne Rahmenbedingungen gewährt wird, praktisch als „Mitnahmeeffekt“ betrachten, ohne dass es zu einer echten und vor allem nachhaltigen Neu-Verlagerung auf die Schiene kommt. Auch könnte es bei einer – vermutlich budgetär notwendigen – Deckelung und damit einem potentiellen Wegfall wieder zu Rückverlagerungen kommen, da der kommerzielle Effekt nach einer Zeit wieder wegfällt und sich das sonstige System und das Marktumfeld ja nicht verändert hat. Dies müsste etwa durch die vorgeschlagene Längerfristigkeit verhindert werden.

Ebenfalls die Nachhaltigkeit negativ beeinflussen könnte die Einschränkung auf „Neuverkehre“, denn oftmals wird es Firmen nicht möglich sein, eine kontinuierliche Steigerung der eigenen Mengen darzustellen, da diese schon allein produktionstechnisch oder auch logistisch nicht gegeben sind.

Um diese Nachteile auszugleichen und eine möglichst hohe und vor allem nachhaltige Wirksamkeit eines neuen Systems in Tirol zu gewährleisten, wären daher jedenfalls begleitende Maßnahmen sinnvoll und notwendig. Insbesondere die Motivation einer nachhaltigen Nutzung der Schiene müsste gezielt gefördert werden. Eine reine Mengenkompente/Verpflichtung wie bei der Anschlussbahnförderung ist hier aber nur bedingt sinnvoll, da speziell kleinere Betriebe aufgrund ihrer Größe einfach nur eine bestimmte Input- oder Output-Menge haben. Die in den Varianten 3 und 4 beschriebenen Rahmenbedingungen können hier dazu beitragen, diese Nachteile zu vermeiden.

4.2 Kostenabschätzung

Von der Definition der Rahmenbedingungen hängt natürlich auch die Bandbreite der Kosten einer solchen Maßnahme ab. Geht man von einem geplanten Förderansatz mit Vorab-Verträgen (Variante 3 oder 4) aus, so kann mit der Höhe der ausgeschriebenen Förderung (vgl. Modell NÖ) die jährliche Budgetsumme definiert werden.

Für das beschriebene **3-Jahresmodell** würde dies zu folgenden Kosten führen:

- Ausgangsbasis Jahresfördersumme pro Ausschreibung 400.000 EUR
- Annahme 20 Verträge a' 100 Transporte, in Summe 2.000 Wagen pro Jahr
- Basisförderung 200 EUR je Wagen
- Degressive Auszahlung über die drei Jahre 100%/75%/50%
- Maximale Vertragssumme je Unternehmen (für 3 Jahre) 45.000 EUR
- Bedeutet durchschnittliche Förderung von 150 EUR je Wagen über die 3 Jahre
- Im „eingeschwungenen“ Zustand sind jährlich jeweils ein Vertragsserie mit 100%, 75% und 50% aktiv. **Im Durchschnitt über die kommenden 5 Jahre sind somit 540.000 EUR budgetwirksam.**

Abschätzung Jahreskosten

Jahr	100%	75%	50%	Summe per anno
2024	400.000	-	-	400.000
2025	400.000	300.000	-	700.000
2026	400.000	300.000	200.000	900.000
2027	-	300.000	200.000	500.000
2028	-	-	200.000	200.000

Grundsätzlich lässt sich die budgetierte Gesamtsumme und damit die Förderhöhe bei einer jährlichen Ausschreibung und den vorab schon unterschriebenen Förderverträgen sehr gut planen. Ein gewisser Unsicherheitsfaktor ergibt sich, wenn man eine (sehr zu empfehlende) Bonus/Malus-Regelung (allerdings auch gedeckelt) einführt, dass diese Zusatzmenge erst am Vertragsmenge nach drei Jahren schlagend werden würde.

Geht man von einer **Projektförderung** aus, so kann der Finanzaufwand über die Ausschreibung gezielt gesteuert werden. Über die Ausschreibungskriterien kann dann die Verteilung der Mittel auf verschiedene Kostenelemente erfolgen Die Vorgangsweise wäre dann vergleichbar mit der IKV-Förderung für Investitionen im Equipment im unbegleiteten Kombinierten Verkehr des BMK. Auch dort wird ein Budget definiert und je nach Mittelverfügbarkeit, die Förderung auf einzelne vorab eingereichte Projekte aufgeteilt und einzelne Elemente bis zu einem max. Fördersatz (aber auch weniger) gefördert.

4.3 Erwartbare Mehrmengen durch eine Förderung

Wird ein planbares Modell (3-Jahresmodell oder Projektförderung) mit gedeckelter Gesamtfördersumme gewählt, lässt sich das dadurch mögliche Verlagerungspotential bereits im Vorhinein bestimmen. Im vorliegenden Fallbeispiel würden damit pro Jahr maximal 2.000 Wagen als echte Neuverkehre anfallen, was einer jährlichen Steigerung von ca. 4% p.a. entsprechen würde. Die übrigen 2 x 2.000 Wagen wären zwar über die restlichen zwei Jahre auch (degressiv) gefördert, kommen aber nicht neu dazu; sollten sie wegfallen, würde sich auch die Förderung reduzieren.

Ob eine Absenkung der Förderhöhe je Transport (und Aufteilung auf mehr Transporte) den Verlagerungseffekt deutlich reduziert, lässt sich schwer abschätzen. Einerseits spielen hier Faktoren wie etwa die Preissensitivität in den einzelnen Branchen eine Rolle. Andererseits hat sich gezeigt, dass die Preisentwicklung bei allen Verkehrsträgern in den letzten Jahren eine enorme Dynamik angenommen hat, sodass hier keine fundierten Aussagen getroffen werden können.

Es wird eher davon auszugehen sein, dass viele Unternehmen sehr wohl den positiven Effekt und Anreiz sehen, sich mit dem Thema zu beschäftigen. Durch die längerfristige Gestaltung über Calls kann zudem über die Jahre die Förderung an die gemachten Erfahrungen angepasst werden.

5 Zusammenfassung

Zusammengefasst ergibt sich nachstehendes Bild:

- Eine **Förderung der Verlagerung von nationalen und bilateralen Verkehren** von/nach Tirol auf die Schiene würde, wie letztlich auch die Erfahrungen in Salzburg zeigen, durchaus einen motivierenden Effekt auf die Unternehmen haben.
- Wichtig für eine **Förderung** ist es, dass diese möglichst **nachhaltig, zielgerichtet und für beide Seiten planbar** ausgerichtet ist und Einmaleffekte (Verkehrsverlagerung nur solange, als Förderungen gewährt werden) und Mitnahmeeffekte (Förderungen nur für Verkehre, die ohnehin schon auf der Schiene sind) möglichst vermieden werden.
- Die Modelle in Niederösterreich und auch in Salzburg sind von ihrer Struktur sehr einfach aufgesetzt, haben aber auch dadurch gewisse Nachteile in der Zielerreichung. Die Beschränkung der Regelung in Niederösterreich auf zuwachsende „Neuverkehre“ vermeidet zwar Mitnahmeeffekte, birgt aber das Risiko von Einmaleffekten.
- Die **bestehenden Modelle fokussieren** ausschließlich **auf die Produktionsform des Einzelwagenverkehrs**. Diese Produktionsform ist in Österreich und auch in anderen europäischen Ländern sehr monopolistisch geprägt und wird zum weitaus größten Teil in den Ländern nur von der jeweiligen „Staatsbahn“ betrieben. Ein Wettbewerb der Systeme ist nicht vorhanden.
- Umgekehrt bestanden und bestehen noch heute in allen europäischen Ländern insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen massive Bestrebungen, durch Angebotsreduktionen, Netzausdünnungen (Einstellungen von Ladestellen) und auch kommerziellen Maßnahmen eine Sanierung des Einzelwagenverkehrs herbeizuführen.
- Zudem ist der Einzelwagenverkehr nur noch in einigen Ländern wie etwa Österreich, Deutschland, Schweiz, Tschechien und der Slowakei in einem größeren (und auch qualitativ nutzbaren) Umfang verfügbar. Durch den hohen Aufwand sind in die Verkehre in allen diesen Ländern durch teils massive staatliche Fördersysteme gestützt.
- In einigen wichtigen Quell- und Zielländern wie etwa in Italien oder in Holland ist der Einzelwagenverkehr heute nicht mehr verfügbar oder das Angebot nicht mehr wettbewerbsfähig.

- Durch die technologische Entwicklung der digitalen, Automatischen Kupplung (DAK) soll dem Einzelwagenverkehr der notwendige Rationalisierungsschub gegeben werden, um eine wettbewerbsfähige Alternative gegenüber den Straßengüterverkehr zu sein. Allerdings ist es von der derzeit noch laufenden technischen Detailentwicklung bis zur flächendeckenden Marktumsetzung ein sowohl zeitlich wie auch finanziell noch langer Weg.
- Umgekehrt ist für viele Unternehmen der **kombinierte Verkehr oft die einzige Möglichkeit** zu einer Verlagerung auf die Schiene. Im Entsorgungsbereich verfügen viele Unternehmen nicht über eine Anschlussbahn, wettbewerbsfähige Angebote sind nicht verfügbar, das eingesetzte Equipment mit Wechselbrücken oder Container bietet Vorteile oder die Anforderungen der Branche an Qualität und Zuverlässigkeit lässt keine andere Möglichkeit zu. Alle diese Gründe sprechen dafür, dass überlegt werden sollte, den Kombinierten Verkehr ebenfalls in ein neues Förderregime mit aufzunehmen.
- Um der Anforderung einer nachhaltigen und für die Unternehmen **planbaren Verlagerung** zu ermöglichen, werden 2 Förder-Varianten auf Basis von **längerfristigen Verträgen** vorgeschlagen. Diese können als Förder-Calls jährlich ausgeschrieben werden und sind damit auch für den Fördergeber planbar.
- Die Förderung selbst könnte bei der **Variante „3-Jahresvertrag“** auf Basis von vorab im Vertrag festgelegten Mengen und mit degressiven Fördersätzen gewährt werden. Bei der **Variante „Projektförderung“** würde ein individueller Fördervertrag die spezifischen Mehrkosten einer Verlagerung zumindest abmildern.
- Eine reine „Kopie“ der Fördersysteme der anderen Bundesländer ist nicht zu empfehlen.
- Der kommerzielle Vergleich zwischen durchgehenden Straßentransport und (geförderten) Schienentransporten hat gezeigt, dass vermutlich nur in wenigen Fällen eine komplette Egalisierung des Preisunterschiedes möglich sein wird. Wenn allerdings auch andere logistische und wirtschaftliche Aspekte in der Entscheidung mitspielen, so kann eine **Förderung** sehr wohl den **„letzten Auslöser“ für eine Verlagerung** bedeuten.
- Die **Förderhöhe in der Größenordnung von 200 EUR** und damit einem Anteil zwischen 10 und 20% des Schienen-Marktpreises scheint realistisch. Ein besonderes Thema stellt sich allerdings, bei nationalen Verkehren zwischen Bundesländern, die beide eine solche Förderung gewähren, da dann das Niveau sehr hoch wird. Auch würden zwei unterschiedliche Unternehmen Förderungen für ein- und denselben Transport bekommen.
- Der Bezug der **Förderung auf die jeweiligen Verlader** – Versender oder Empfänger – ist grundsätzlich zu begrüßen, allerdings ist dabei die Entscheidungsstruktur in der Transportkette und damit die Kostentragung der Transportkosten (Lieferbedingungen) zu beachten.
- Durch die langfristige Vertragsgestaltung, die degressive Förderung und die definierten Mengenkomponten (vergleichbar jenen in Niederösterreich) ergibt sich ein mögliches jährliches Mehrvolumen von ca. 2.000 beladenen Wagen oder ca. 4% jährlicher Zuwachs. Dafür wäre im **Mittel über die kommenden 5 Jahre mit einem jährlichen budgetwirksamen Betrag von ca. 540.000 EUR** zu rechnen.

Empfehlung

Es wäre also zu empfehlen, die Förderung unter dem Titel „Verlagerungsförderung“ auf eines der vorgeschlagenen längerfristigen Modelle aufzusetzen, um eine möglichst zeitlich nachhaltige Wirkung der Verlagerung von Verkehren. Dabei sollte das Verlagerungspotential des Kombinierten Verkehrs jedenfalls mit berücksichtigt werden, da dieser für einige Branchen und insbesondere die Entsorgungsbranche von essentieller Bedeutung ist.