

# Monetarisierung von „Sozialdumping“ im Straßenverkehr

Norbert Sedlacek, Irene Steinacher  
HERRY Consult

# Monetarisierung von „Sozialdumping“ im Straßenverkehr

Norbert Sedlacek, Irene Steinacher

HERRY Consult

Autoren: DI Norbert Sedlacek  
Mag.<sup>a</sup> Irene Steinacher

HERRY Consult GmbH  
Argentinierstraße 21  
1040 Wien

E-Mail: [office@herry.at](mailto:office@herry.at)  
Internet: <https://www.herry.at>



Bearbeitung, Layout: Krisztina Hubmann (AK Wien)

Zu beziehen bei: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien  
Abteilung Umwelt und Verkehr  
1040 Wien, Prinz Eugen-Straße 20-22  
Telefon: +43 1 / 501 65 DW 12422  
E-Mail: [UVSek@akwien.at](mailto:UVSek@akwien.at)

Zitiervorschlag: *Sedlacek, Steinacher* (2019): „Monetarisierung von Sozialdumping“  
im Straßenverkehr  
In: Verkehr und Infrastruktur, 62  
Wien: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

*Stand: November 2019*

*Medieninhaber: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien  
1040 Wien, Prinz Eugen-Straße 20-22*

*Druck: Eigenvervielfältigung*

*Verlags- und Herstellort: Wien*

**ISBN: 978-3-7063-0810-6**

# VORWORT

Niedrigstlöhne und mangelhafte Kontrollen bei Sozial- und Verkehrsvorschriften haben den Lkw in Europa zu einem grenzenlos billigen Transportmittel gemacht. Sprichwörtlich auf der Strecke bleiben dabei die Lkw-Lenker\*innen, die bei Arbeitsbedingungen und Entlohnung eine Abwärtsspirale nach unten hinnehmen müssen. Was aber sind die Folgen für Lenker\*innen und Transportunternehmen in Österreich, wenn weitere Liberalisierungsschritte im Straßengüterverkehr ohne praxistaugliche Kontrollmechanismen für einen fairen Wettbewerb geschaffen werden? Und wie wirken sich diese auf den Klimaschutz und den umweltfreundlichen Schienengüterverkehr aus?

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie Szenarien einer weiteren Marktöffnung, die seit Mai 2017 auf EU-Ebene zwischen Rat und EP verhandelt werden. Konkret wird die unterschiedliche Einhaltung der Kabotage (= Transportunternehmen aus einem anderen EU-Staat darf im Anschluss an einen grenzüberschreitenden Transport noch maximal drei Lkw-Binnenfahrten innerhalb von 7 Tagen durchführen) und der Entsendebestimmungen (= Entlohnung von Lkw-Lenker\*innen bei grenzüberschreitenden Lkw-Fahrten) sowie ihre Auswirkung gesamthaft auf die Transportkosten und die Transportwirtschaft in Österreich dargestellt. Zur besseren Veranschaulichung werden diese Annahmen auch auf fünf Beispielrouten exemplarisch dargelegt.

An dieser Stelle möchte ich den beiden Studienautor\*innen, Norbert Sedlacek und Irene Steinacher, danken, die mögliche Änderungen der EU-rechtlichen Rahmenbedingungen für die österreichische Transportwirtschaft mit einem robusten Modell erstmals für Österreich ermittelt und in konkrete Zahlen gegossen haben. Alleinstellungsmerkmal dieser Studie ist es, dass nicht nur gängige Marktpreise, sondern auch die Folgen der Nicht-Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften (Überschreitung der Geschwindigkeitsbegrenzung von 80 km/h für Lkw auf Autobahnen, Vergehen bei Lenk- und Ruhezeiten sowie bei Überholverbote) in die Transportpreisbildung eingearbeitet wurden.

Für die Arbeiterkammer ergeben sich als Schlussfolgerungen aus dieser Studie:

- 1) Die Personalkosten sind der entscheidende Wettbewerbsfaktor im europäischen Straßengütertransport.
- 2) Nur eine effiziente Durchsetzung der Entsendebestimmungen auch im Straßengüterverkehr trägt dazu bei, Arbeitsplätze im Inland, faire Entlohnung und gute Arbeitsbedingungen für alle Lkw-Lenker\*innen zu schaffen, sowie den österreichischen Wirtschaftsstandort abzusichern.
- 3) Eine weitere Liberalisierung der Kabotage führt keineswegs zu weniger Lkw-Fahrten in Österreich, sondern sogar zu einem Anstieg von gefahrenen Lkw-Kilometern und einem Rückgang beim Schienentransport. Die Abschaffung von Kabotagebestimmungen ist daher nicht nur aus Arbeitnehmer\*innensicht, sondern auch aus Klimaschutzgesichtspunkten höchst bedenklich.
- 4) Für die Konsument\*innen sind kaum Preissteigerungen zu befürchten: Durch die Einhaltung der geltenden Bestimmungen und die effiziente Durchsetzung der Kabotage- und Entsendebestimmungen verändern sich die durchschnittlichen Transportkosten der Waren nur unwesentlich.

# INHALTSVERZEICHNIS

## Vorwort

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Ausgangssituation</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>Transportkosten im Strassenverkehr</b>              | <b>11</b> |
| 2.1      | Fahrzeugkostenmodell                                   | 11        |
| 2.2      | Fahrer*innen-Kosten                                    | 12        |
| 2.3      | Transportkosten  | 14        |
| <b>3</b> | <b>Szenariendefinition</b>                             | <b>17</b> |
| 3.1      | Background   | 17        |
| 3.2      | Szenarienbeschreibung                                  | 19        |
| 3.2.1    | IST-Situation  | 19        |
| 3.2.2    | Szenario 1 – Basisszenario                             | 20        |
| 3.2.3    | Szenario 2 – Maximalszenario                           | 20        |
| 3.2.4    | Szenario 3 – Kabotageszenario                          | 20        |
| 3.2.5    | Szenario 4 - Kabotageszenario mit Umgehungsproblematik | 20        |
| 3.2.6    | Szenario 5 – Horrorszenario                            | 21        |
| 3.2.7    | Szenarien im Überblick                                 | 21        |
| <b>4</b> | <b>Effekte nach Szenarien</b>                          | <b>23</b> |
| 4.1      | Transportkostenänderungen                              | 23        |
| 4.2      | Entwicklung der Marktanteile ausländischer Fahrzeuge   | 25        |
| 4.3      | Veränderung der durchschnittlichen Transportkosten     | 26        |
| 4.4      | Veränderung der Verkehrsleistung                       | 28        |
| 4.5      | Veränderung des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes             | 31        |
| 4.6      | Veränderung der externen Kosten                        | 32        |
| 4.7      | Veränderung der Produktionswerte                       | 35        |
| 4.8      | Szenarienüberblick                                     | 36        |
| <b>5</b> | <b>Fünf Beispielrouten</b>                             | <b>37</b> |
| 5.1      | Route 1: Wien – Bregenz                                | 38        |
| 5.2      | Route 2: Bukarest – Linz                               | 40        |
| 5.3      | Route 3: Bratislava – Innsbruck                        | 42        |
| 5.4      | Route 4: Graz – Barcelona                              | 44        |
| 5.5      | Route 5: München – Hamburg                             | 46        |
| 5.6      | Konnex Beispielsrouten zu Modal-Split-Effekte          | 47        |
| <b>6</b> | <b>Zusammenfassung</b>                                 | <b>49</b> |
|          | <b>Abkürzungsverzeichnis</b>                           | <b>53</b> |
|          | <b>Literaturverzeichnis</b>                            | <b>55</b> |
|          | <b>VERKEHR UND INFRASTRUKTUR</b>                       |           |

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1   | Jährliche Bruttolöhne, Lohnkosten, Diäten pro Land  | 13 |
| Abbildung 2   | Straßentransportkosten bei legalem Einsatz pro Land   | 14 |
| Abbildung 3   | Straßentransportkosten nach Lohnniveau des Herkunftslandes  | 15 |
| Abbildung 4   | Transportkosten nach Szenarien und Verkehrsarten  | 23 |
| Abbildung 5   | Entwicklung der Marktanteile ausländischer Fahrzeuge 2012-2017 und Veränderung der Marktanteile in den Szenarien (an der Transportleistung) | 26 |
| Abbildung 6   | Durchschnittliche Transportkosten (ohne Maut) 2018 nach Sozial-Dumping-Szenarien  | 27 |
| Abbildung 7   | Veränderung Fahrleistung Straße nach Sozial-Dumping-Szenarien   | 29 |
| Abbildung 8   | Veränderung Transportleistung Straße nach Sozial-Dumping-Szenarien  | 30 |
| Abbildung 9   | Veränderung Transportleistung Schiene nach Sozial-Dumping-Szenarien   | 30 |
| Abbildung 10  | Veränderung des Schienenanteils an der Transportleistung (Straße und Schiene) nach Sozial-Dumping-Szenarien                                 | 31 |
| Abbildung 11  | Entwicklung CO <sub>2</sub> -Ausstoß nach Szenarien   | 32 |
| Abbildung 12  | Entwicklung externer Kosten des Verkehrs nach Szenarien   | 35 |
| Abbildung 13  | Gesamtüberblick   | 36 |
| Abbildung 14  | Beispielsroute Wien - Bregenz   | 38 |
| Abbildung 15  | Kostenvergleich Wien – Bregenz  | 39 |
| Abbildung 16: | Beispielsroute Bukarest – Linz  | 40 |
| Abbildung 17  | Kostenvergleich Bukarest – Linz   | 41 |
| Abbildung 18  | Beispielsroute Bratislava – Innsbruck   | 42 |
| Abbildung 19  | Kostenvergleich Bratislava – Innsbruck  | 43 |
| Abbildung 20: | Beispielsroute Graz – Barcelona   | 44 |
| Abbildung 21  | Kostenvergleich Graz – Barcelona  | 45 |
| Abbildung 22  | Beispielsroute München – Hamburg  | 46 |
| Abbildung 23  | Kostenvergleich München – Hamburg   | 47 |

# TABELLENVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1 Rechtliche Situation bezgl. Entsenderichtlinie und Kabotage _____  | 21 |
| Tabelle 2 Bedeutung der Ist-Situation und der Szenarien für die anzuwendenden Löhne _____                                      | 22 |
| Tabelle 3 Transportaufkommen und Transportleistung 2017 _____  | 24 |
| Tabelle 4 Entwicklung des ausländischen Frächteranteils an der Transportleistung nach<br>Verkehrsarten von 2011 bis 2017 _____ | 25 |
| Tabelle 5 Kostensätze zur Ermittlung externer Kosten der Klima- und Luftschadstoffe _____                                      | 33 |
| Tabelle 6 Kostensätze zur Ermittlung externer Lärmkosten _____   | 33 |
| Tabelle 7 Kostensätze zur Ermittlung externer Unfallkosten _____   | 33 |
| Tabelle 8 Kostensätze zur Ermittlung externer Kosten der Boden- Und Wasserverschmutzung ____                                   | 34 |
| Tabelle 9 Finale Kostensätze für Routenberechnung _____  | 38 |
| Tabelle 10 Basisdaten Route Wien - Bregenz _____   | 38 |
| Tabelle 11 Basisdaten Route Bukarest – Linz _____  | 40 |
| Tabelle 12 Basisdaten Route Bratislava – Innsbruck _____   | 42 |
| Tabelle 13 Basisdaten Route Graz – Barcelona _____   | 44 |
| Tabelle 14 Basisdaten Route München - Hamburg _____  | 46 |

# 1 AUSGANGSSITUATION

Im aktuell in den EU-Gremien diskutierten Mobilitätspaket wird unter anderem über Änderungen, welche die Sozialbedingungen im Straßenverkehr betreffen, verhandelt. Thematisiert werden dabei Lenk- und Ruhezeiten, Wettbewerbsbestimmungen, Kabotagebestimmungen und Entsendebestimmungen, deren Änderungen Auswirkungen auf die Abwicklung von gewerblichem Verkehr (insbesondere im Güterverkehr aber auch im Personenverkehr) mit sich bringen. Dies betrifft einerseits die Arbeitnehmer\*innen in diesem Bereich und andererseits die Transportkosten und damit vor allem auch die Konkurrenzsituation innerhalb des Straßengüterverkehrs und auch zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern.

Änderungen in diesem Bereich können auch Auswirkungen in anderen Bereichen haben:

- Klimaschutz: Modal-Split-Änderung in Richtung Straße durch weitere Kostenreduktion wirkt gegen die vereinbarte und angestrebte Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in der EU insgesamt und in Österreich im Speziellen. Das Erreichen von Klimazielen im Transportsektor könnte dadurch in weitere Ferne rücken. Es ist daher zu prüfen, wie sich Änderungen auf die Kosten im Straßenverkehr und damit auf das Modal-Split und in weiterer Folge auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auswirken.
- Produktpreise: Transportkostenveränderungen können auch die Produktpreise beeinflussen und die Konsument\*innen stärker oder schwächer belasten. Es ist zu prüfen, welche Transportkostenänderungen im Straßenverkehr entstehen und wie sich eine solche Änderung schlussendlich tatsächlich in den Produktpreisen für die Konsument\*innen niederschlägt.
- Externe Kosten (in unterschiedlichen Bereichen) und die Änderung dieser externen Kosten durch veränderten Modal-Split (Verschiebung des Verhältnisses der externen Kosten zwischen den Verkehrsträgern).

Um diese potenziellen Änderungen aufgrund von Änderungen der Sozialbedingungen im Straßengüterverkehr (Fokus dieser Studie, auf den gewerblichen Straßenpersonenverkehr wird nicht eingegangen) abschätzen zu können, werden in der vorliegenden Studie für fünf gemeinsam mit der Arbeiterkammer festgelegte Szenarien die zu erwartenden Effekte für folgende Indikatoren dargelegt:

- Veränderung der Transportkosten
- Veränderung Modal-Split (in Österreich) unter Anwendung eines in vielen Projekten (zB: Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-Maut auf Verkehr und Wirtschaft, 2008 und 2016) von Herry Consult etablierten Elastizitätenmodell für Österreich
- daraus ableitbare Veränderungen des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (in Österreich)
- daraus ableitbare Veränderungen der externen Kosten (in Österreich)
- qualitative Analyse möglicher Veränderungen der Marktanteile der österreichischen Transportwirtschaft unter Nutzung der Erkenntnisse der Analyse der Entwicklung der Marktanteile durch die geplante EU-Erweiterung 2004 (Herry Consult 2002)

- Veränderung der Produktpreise durch die Veränderung der Transportkosten basierend auf der Methode, die auch zur Abschätzung der Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-Maut auf die Produktpreise genutzt wurde (Herry Consult / Wegener Center 2008 und 2015)
- Darstellung konkreter Kostenunterschiede anhand von fünf ausgewählten Fahrten, die in Abstimmung mit dem/der Auftraggeber\*in bestimmt wurden.

Um entsprechende Abschätzungen zu ermöglichen, wurden zunächst die aktuellen Transportkosten unterschieden nach den wesentlichen Kostenkomponenten ermittelt. Dabei wurde der entsprechende Einsatz von Fahrer\*innen unterschiedlicher Nationalitäten zu den in den jeweiligen Staaten üblichen Personalkosten für diese Fahrer\*innen recherchiert und berücksichtigt.

Darauf aufbauend wurden Szenarien unterschiedlicher Einsatzbedingungen der Fahrer\*innen (hinsichtlich Entsenderichtlinie und Kabotage) gemeinsam mit der Arbeiterkammer definiert. Diese Szenarien bedingen bestimmte Änderungen der Transportkosten. Die (durchschnittlichen) Transportkosten werden dabei auch wesentlich durch den Anteil an Fahrten in Österreich, die durch die Fahrer\*innen aus dem Ausland mit Bezahlung nach den Bedingungen des Herkunftsstaates beeinflusst.

## 2 TRANSPORTKOSTEN IM STRASSENVERKEHR

### 2.1 Fahrzeugkostenmodell

Um den Einfluss der unterschiedlich hohen Personalkosten (unterschiedlicher Herkunftsländer der Fahrer\*innen) auf die Transportkosten (pro Lkw-km bzw pro tkm) darstellen zu können, ist es notwendig, eine Fahrzeugkostenrechnung durchzuführen. Die Wirtschaftskammer Österreich (WKO) stellt dazu ein Berechnungsmodell zur Verfügung<sup>1</sup>, das an die Bedürfnisse der Aufgabenstelle dieser Studie angepasst wurde und mit entsprechenden Eingangsdaten zu befüllen ist.

Um das Fahrzeugkostenmodell entsprechend befüllen zu können, wird ein typisches Fahrzeug, das im Fernverkehr eingesetzt wird, definiert. Die Beschränkung auf den Fernverkehr erfolgt, da die wesentlichen Parameter für die Szenarien Definition (Entsenderichtlinie und Kabotage) insbesondere für den Fernverkehr relevant sind. Im Nahverkehr gelten andere Mechanismen und daher sieht auch das Fahrzeugkostenmodell etwas anders aus.

Das Referenzfahrzeug, mit dem sämtliche folgenden Berechnungen und Analysen durchgeführt werden, wird folgendermaßen definiert:

- Sattelzug
- 40 t höchst zulässiges Gesamtgewicht (hzG)
- 5 Achsen (2+3)
- EURO VI
- Lärmarm
- 8 t Achslast
- 4 m Höhe

Folgende Annahmen wurden für die Berechnung der Transportkosten mittels Fahrzeugkostenmodell getroffen<sup>2</sup>:

- Anschaffung: EUR 120.000
- Nutzungsdauer: 5 Jahre
- Fahrzeugrestwert: EUR 35.000
- Jahreskilometerleistung: 120.000 km
- Fremdkapitalzinsen: 4 %

---

<sup>1</sup> <http://dietransporteure.at/lkw-kalkulation/berechnung.php>

<sup>2</sup> Quellen: Eigene Recherchen, WKÖ, AK

- Lkw-Haftpflicht/Kasko/sonstige Versicherung pro Jahr: EUR 6.000
- Lkw- Steuer pro Jahr: EUR 912
- Sonstige Kosten (Abstellplatz, Wagenwäsche...) pro Jahr in Gemeinkosten enthalten
- Einsatzzeit Fahrzeug in Stunden pro Jahr: 2.000
- Reparaturkosten pro Jahr: EUR 7.600
- Reifengarniturkosten: EUR 5.400
- Reifenlaufleistung in km: 150.000
- Verbrauch pro 100 km: 31,9 l
- Treibstoffpreis (netto) pro Liter (Stand 24.04.2019): EUR 1,04
- Fahrer\*innen-Einsatzzeit (Stunden pro Tag): 10
- Fahrer\*innen-Lohn abhängig vom Herkunftsstaat – siehe weiter unten
- 15 % Gemeinkosten

Die Mautkosten werden nicht betrachtet, da sie in vielen Fällen als Extraposten weiter verrechnet werden und damit als Durchlaufposten zu betrachten sind.

Mittels der Eingabe dieser Eingangsdaten in ein Fahrzeugkostenrechenmodell der WKO lässt sich ein durchschnittlicher Kostensatz pro Lkw-km im Fernverkehr in Österreich ermitteln. Dieser Kostensatz wird erreicht, wenn der/die Fahrer\*in nach österreichischem Kollektivvertrag angestellt ist und der Lkw sowie der/die Fahrer\*in ausschließlich gesetzeskonform eingesetzt wird.

Durch bestimmte Handlungen ist es möglich, die Transportkosten zu reduzieren. Neben dem Einsatz von Fahrer\*innen aus Staaten mit niedrigerem Lohnniveau und der Bezahlung dieser Fahrer\*innen nach dem Standard des Herkunftsstaates können durch Überschreitungen von Gesetzen wie

- Übergehen der Lenk- und Ruhezeitbestimmungen (keine oder zu kurze Pausen, Ruhezeiten etc)
- Überholverbote (Überholen von Fahrzeugen durch Lkw trotz vorhandenen Überholverbote für Lkw)
- Geschwindigkeiten (Überschreitung der gesetzlichen Begrenzung von 80 km/h bzw anderer zusätzlicher Geschwindigkeitsbegrenzungen für Lkw)

Kostenreduktionen erreicht werden. Laut einer Studie von Herry Consult 2001 und dem EU-Projekt Softice (University of Rome 1999) kann dies insgesamt (inklusive des Einsatzes von Fahrer\*innen mit niedrigeren Löhnen) zu einer Kostenreduktion von bis zu einem Drittel führen. Diese Reduktionen sind in der vorliegenden Studie an allen Betrachtungen gleichwertig zu berücksichtigen, werden jedoch in den Szenarien unterschiedlicher Einsatzbedingungen der Fahrer\*innen (hinsichtlich Entsenderichtlinie und Kobotage) nicht variiert, da Ziel der vorliegenden Studie die Abschätzung der Effekte des Einsatzes von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau ist.

## 2.2 Fahrer\*innen-Kosten

Für die Darstellung der Transportkosten nach unterschiedlichen Herkunftsländern der Fahrer\*innen (und den Lohnniveaus dieser Herkunftsländer) ist es notwendig, entsprechende Lohninformationen und Fahrer\*innen-Einsatzzeiten zu recherchieren, um die durchschnittlichen Fahrer\*innen-Kosten pro Kilometer zu ermitteln.

In Abstimmung mit der Arbeiterkammer wurden für den Vergleich folgende Herkunftsstaaten von Fahrer\*innen und deren Lohnniveaus für Fahrer\*innen ausgewählt:

- Österreich (AT)
- Deutschland (DE)
- Ungarn (HU)
- Polen (PL)
- Rumänien (RO)
- Slowakei (SK)
- Slowenien (SI)

Basierend auf dem österreichischen Kollektivvertrag für das Güterbeförderungsgewerbe und der Studie „Comparative study of employment and pay conditions of international lorry drivers in Europe (CNR 2016)“ können die Fahrer\*innen-Kosten für die ausgewählten Staaten dargelegt werden.

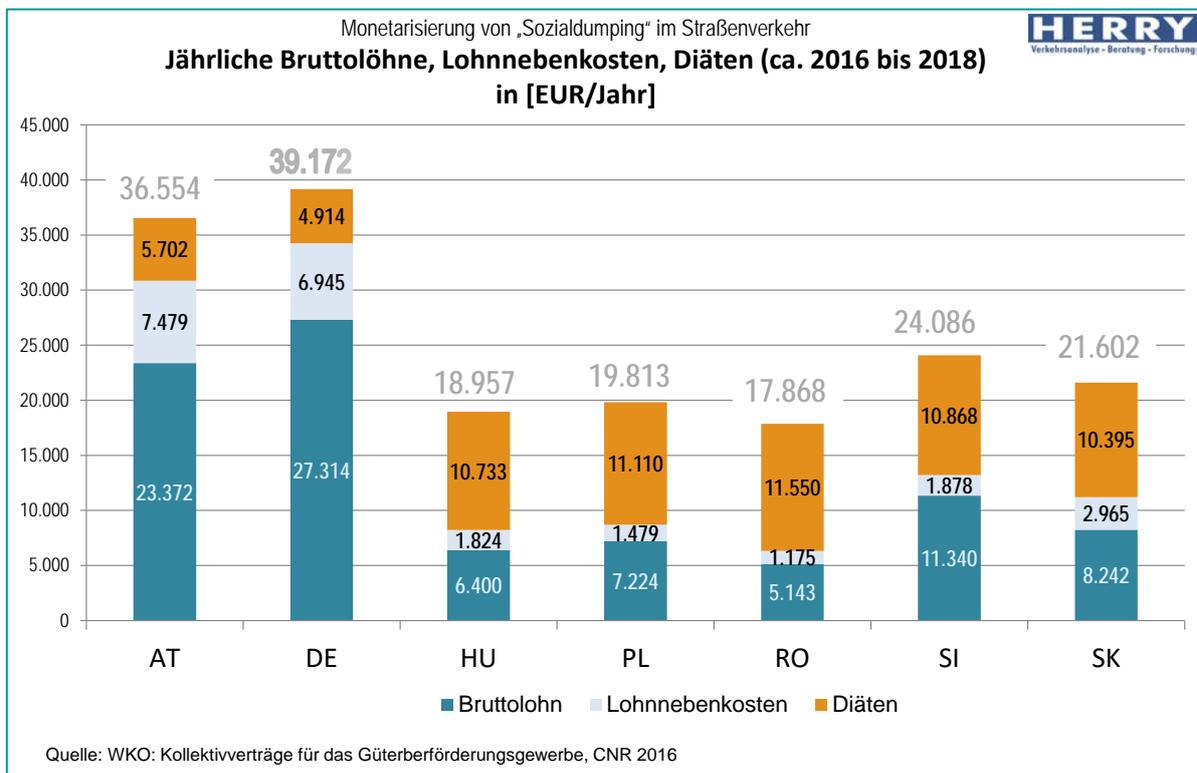


Abbildung 1 Jährliche Bruttolöhne, Lohnkosten, Diäten pro Land

Aus der **Abbildung 1** ist ersichtlich, dass die Differenz bei den Personalkosten zwischen Deutschland und Österreich auf der eine Seite und den restlichen in der Studie berücksichtigten Staaten auf der anderen Seite bis 50 % ausmacht.

## 2.3 Transportkosten

Integriert man diese Kosten jeweils in das Fahrzeugkostenmodell, so lassen sich die Gesamtkosten und die Kosten der einzelnen Komponenten der Fahrzeugkosten pro km ableiten.

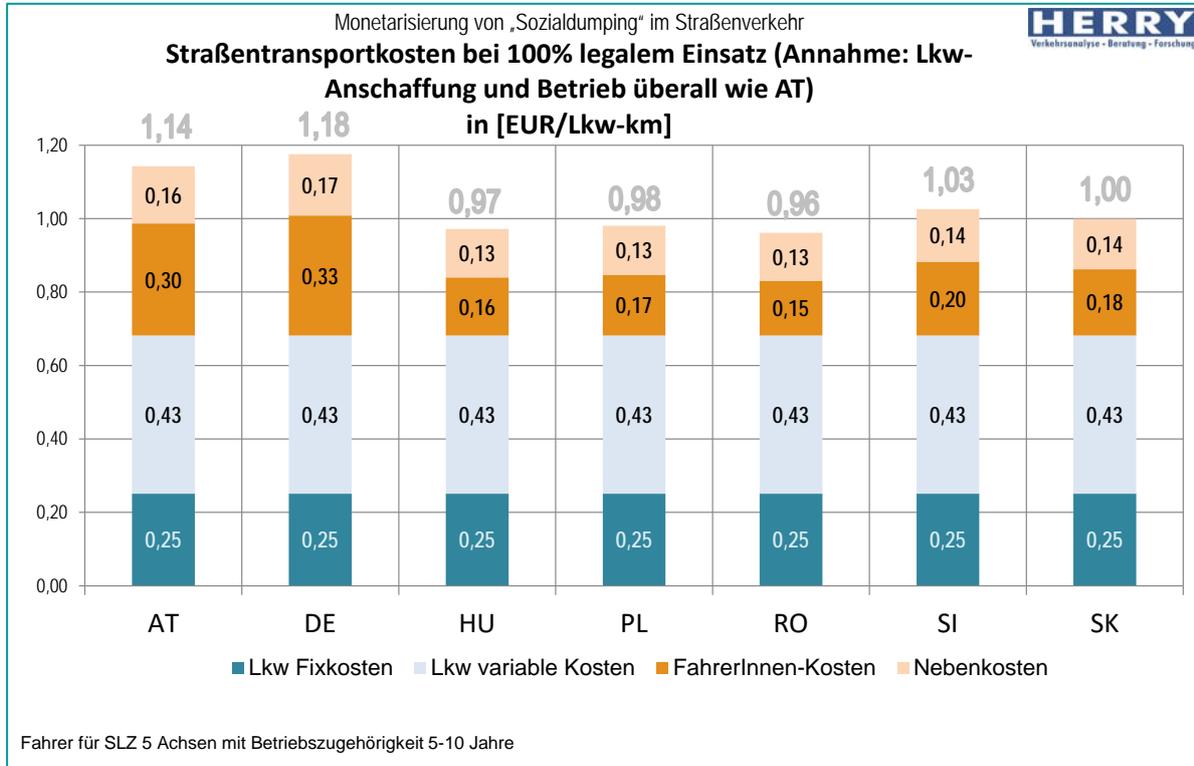
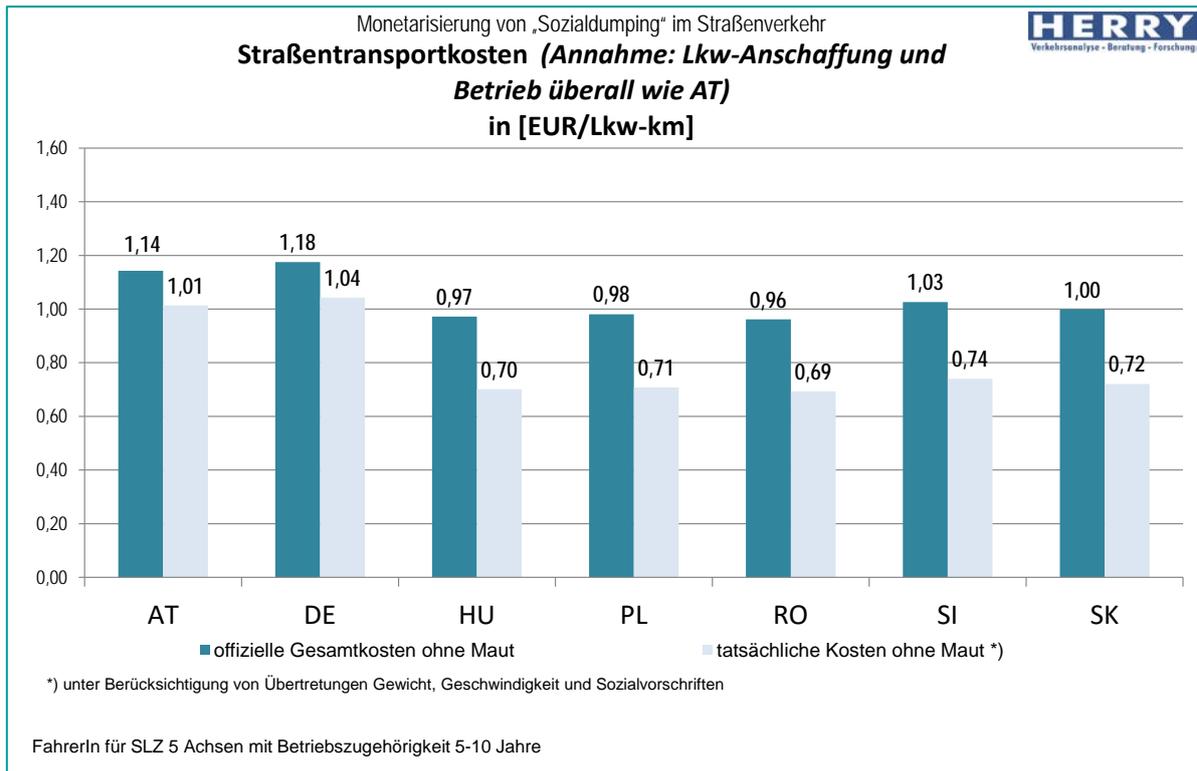


Abbildung 2 Straßentransportkosten bei legalem Einsatz pro Land

Berücksichtigt man darüber hinaus noch Abschlagfaktoren für durchschnittliche Überschreitungen im Bereich der Lenk- und Ruhezeitbestimmungen, Überholverbote, Geschwindigkeiten, so können die tatsächlichen Kosten pro Fzg-km unterschieden nach dem Einsatz mit Fahrer\*innen unterschiedlicher Lohnniveaus dargestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Überschreitungen sehr stark von den Kontrollen abhängen. Die Kontrollen auf der Straße in Österreich betreffen alle Fahrzeuge gleich. Im Bereich der Lenk- und Ruhezeiten gibt es neben den Kontrollen durch die Exekutive auf der Straße vor allem auch die Kontrollen in den Betrieben. Die österreichischen Kontrollen betreffen damit nur österreichische Unternehmen. Damit ist davon auszugehen, dass Lenk- und Ruhezeiten durch ausländische Frächter stärker als durch inländische Frächter missachtet werden. Ausgehend von dieser Annahme ergeben sich folgende Transportkosten pro Fahrzeugkilometer unterschieden nach eingesetztem Fahrpersonal (und der Bezahlung dieses Personals mit dem Lohnniveau des Herkunftslandes):



**Abbildung 3 Straßentransportkosten nach Lohnniveau des Herkunftslandes**

Basierend auf aktuellen Preisinformationen für Lkw-Transporte im Fernverkehr ist davon auszugehen, dass kostenseitig kaum die offiziellen Gesamtkosten, sondern überwiegend Kosten im Bereich der angeführten tatsächlichen Kosten in **Abbildung 3** anfallen.

Zeigt sich bei den Personalkosten (**Abbildung 1**) eine Kostendifferenz zwischen Österreich sowie Deutschland und den restlichen betrachteten Staaten von bis 50 %, so ergibt sich beim Vergleich der gesamten Transportkosten (also unter Berücksichtigung der Personalkosten sowie der fixen und variablen Kosten für den Lkw-Einsatz) eine Kostendifferenz von ca 30 %.

# 3 SZENARIENDEFINITION

## 3.1 Background

Der Hauptfokus dieser Studie liegt auf der Analyse von Wirkungen möglicher Veränderungen im Bereich der Entsenderichtlinie und den Bestimmungen zur Kabotage. Mögliche Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen einerseits und der Umsetzung der bestehenden oder geänderten Rahmenbedingung durch entsprechende Kontrollen andererseits sollen mittels Szenariotechnik skizziert werden und für diese skizzierten Szenarien jeweils entsprechende Auswirkungen auf die in **Kapitel 1** genannten Bereiche abgeschätzt werden.

Die Abschätzung der Auswirkungen erfolgt dabei notwendigerweise unterschieden nach den Verkehrsarten bezüglich Österreich:

- Binnenverkehr bezüglich Österreich: Güterverkehr, der sowohl den Ausgangsort als auch den Zielort der Fahrt in Österreich hat,
- Quellverkehr bezüglich Österreich: Güterverkehr, der den Ausgangsort in Österreich, den Zielort jedoch außerhalb von Österreich hat
- Zielverkehr bezüglich Österreich: Güterverkehr, der den Ausgangsort außerhalb von Österreich, den Zielort jedoch in Österreich hat,
- Transitverkehr bezüglich Österreich: Güterverkehr, der sowohl den Ausgangsort als auch den Zielort der Fahrt außerhalb von Österreich hat.

Die **EU-Entsenderichtlinie** aus dem Jahr 1996 (Richtlinie 96/71/EG des Europäischen Parlament und des Rates vom 16. Dezember 1996 über die Entsendung von Arbeitnehmer\*innen im Rahmen der Erbringung von Dienstleistungen, ABI Nr L 018 vom 21/01/1997) regelt die Rechte entsandter Arbeitnehmer\*innen im EU-Ausland. Im Zentrum steht dabei die Möglichkeit der Mitgliedstaaten, für grenzüberschreitend entsandte Arbeitnehmer\*innen den jeweiligen nationalen Mindestlohn vorzuschreiben.

Maßgeblich für die Anwendung der Entsenderichtlinie ist, dass es sich um eine Entsendung des Arbeitnehmers oder der Arbeitnehmerin im Rahmen der länderübergreifenden Erbringung einer Dienstleistung handelt und weiters, dass eine konzerninterne Entsendung vorliegt, eine grenzüberschreitende Überlassung oder die Entsendungen im Rahmen eines Vertrages erfolgt, der zwischen dem entsendenden Unternehmen und dem in diesem Mitgliedstaat tätigen Dienstleistungsunternehmen geschlossen wurde.

Vorerst ist der Frage nachzugehen, wo sich der gewöhnliche Arbeitsort einer hochmobilen Arbeitskraft befindet. Dabei ist entscheidend, wo der örtliche Schwerpunkt der Tätigkeit liegt, von wo der/die Arbeitnehmer\*in wegfährt, wohin er oder sie zurückkehrt, wo er oder sie die Waren hinbringt und auslädt, woher er oder sie die Anweisungen erhält etc. Liegt der gewöhnliche Arbeitsort des Arbeitnehmers oder der Arbeitnehmerin in Österreich, hat er oder sie zumindest Anspruch auf jenes Entgelt (gesetz-

liche durch Verordnung oder kollektivvertraglich), das am Arbeitsort vergleichbaren Arbeitnehmer\*innen gebührt, auch wenn der Firmensitz des Unternehmens im Ausland ist. Liegt der gewöhnliche Arbeitsort aber im Ausland und findet die Tätigkeit von Beschäftigten im Rahmen einer Entsendung statt, dann können sich die betroffenen Beschäftigten grundsätzlich aufgrund der Entsenderichtlinie auf die Vorschriften über Mindestentlohnung, Urlaub, Höchstarbeitszeit, Arbeitnehmer\*innen-Schutz, Mutterschutz und Nichtdiskriminierung berufen, die in dem EU-Staat gelten, in den sie entsandt wurden. In Österreich sind die entsprechenden gesetzlichen (LSD-BG) und kollektivvertraglichen Bestimmungen einzuhalten. Eine Entsendung liegt vor, wenn Arbeitnehmer\*innen, beruhend auf einem Vertrag zwischen einem/einer inländischen Auftraggeber\*in und einem/einer ausländischen Auftragnehmer\*in, grenzüberschreitend tätig werden.

Bei Kabotage und bei der Erbringung von Transportleistungen im sogenannten bilateralen Verkehr, also der Erbringung einer Transportleistung mit Entladung im Entsendungsstaat, wird die Dienstleistung für einen im Empfangsstaat tätigen Dienstleistungsempfänger erbracht. Diese Transportleistungen fallen somit in den Anwendungsbereich der Entsenderichtlinie. Soweit es die Kabotage betrifft, wurde dies auch ausdrücklich in Erwägungsgrund 17 der Verordnung (EG) Nr 1072/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über gemeinsame Regeln für den Zugang zum Markt des grenzüberschreitenden Güterkraftverkehrs festgehalten.

Sofern kein Vertrag zwischen dem entsendenden Unternehmen und dem im Empfangsstaat tätigen Dienstleistungsempfänger geschlossen wurde und zudem kein Fall der Konzernentsendung oder der grenzüberschreitenden Arbeitskräfteüberlassung vorliegt, findet die Richtlinie nach ihrem Wortlaut keine Anwendung. Dies wären vorrangig die Fälle des sog reinen Transits, also etwa die Durchfahrt eines Staatsgebietes mit einem Lkw.

Vertiefende Informationen zum Thema Entsenderichtlinie können den Arbeiten von Gagawczuk, 2016 und Haidinger im Auftrag der AK entnommen werden.

Seit dem 14.5.2010 gelten folgende Regelungen für **Kabotagefahrten** in Österreich nach Artikel 8 und 9 der Verordnung (EG) Nr 1072/2009:

*„Jeder Inhaber einer Gemeinschaftslizenz<sup>3</sup> ist berechtigt unter folgenden Voraussetzungen Kabotagefahrten in Österreich durchzuführen:*

*Die Kabotage darf nur im Anschluss an eine grenzüberschreitende Güterbeförderung aus einem EU Mitgliedstaat oder einem Drittland durchgeführt werden. Weiters muss die Kabotagebeförderung mit demselben Fahrzeug oder im Fall von Fahrzeugkombinationen mit dem Kraftfahrzeug desselben Fahrzeugs durchgeführt werden.*

*Bei einer grenzüberschreitenden Güterbeförderung direkt in den Aufnahmestaat dürfen nach Auslieferung der Güter maximal drei Kabotagebeförderungen mit demselben Fahrzeug oder bei Fahrzeugkombinationen mit demselben Kraftfahrzeug innerhalb von 7 Tagen durchgeführt werden (die letzte Entladung der Kabotagebeförderung muss also innerhalb von 7 Tagen erfolgen).*

*Wenn eine grenzüberschreitende Güterbeförderung in einen anderen Mitgliedstaat (also nicht Österreich) durchgeführt wird, ist die Durchführung einer Kabotagebeförderung in Österreich (Transitkabotage) nach der Einfahrt des unbeladenen Fahrzeugs (Leereinfahrt nach Österreich) innerhalb von 3 Tagen erlaubt.*

---

<sup>3</sup> Wenn der oder die Fahrer\*in Staatsangehörige/r eines Drittstaates ist, hat er oder sie eine Fahrer\*in-Bescheinigung mitzuführen.

*Diese Regelungen gelten gegenüber allen EU- und EWR-Staaten mit Ausnahme von Kroatien. Hier besteht weiterhin ein Kabotageverbot.*

*Jeder Verkehrsunternehmer, welcher Kabotagefahrten durchführen möchte, muss eindeutige Belege für die grenzüberschreitende Beförderung nach Österreich sowie für jede einzelne der durchgeführten Kabotagebeförderungen in Österreich mitführen und im Falle einer Kontrolle vorweisen.“ (BMVIT, 2014)*

Die Einhaltung beider Bestimmungen hängt sehr stark von den Kontrollen vor Ort auf der Straße und von den rechtlichen Rahmenbedingungen für die Kontrollierbarkeit ab. Ohne regelmäßige Kontrollen erfolgen Regelverstöße.

Beide Bestimmungen werden, wie bereits in der Einleitung angeführt, aktuell auf europäischer Ebene diskutiert. Diskussionen dazu werden an dieser Stelle nicht wiedergegeben, waren jedoch wichtiger Input bei der Ausgestaltung der im folgenden Kapitel beschriebenen Szenarien, die gemeinsam mit der Arbeiterkammer definiert wurden.

## 3.2 Szenarienbeschreibung

Neben der Einschätzung der Ist-Situation (Kontrollsituation des bestehenden rechtlichen Rahmens und Auswirkung auf das aktuelle Verhalten) wurden gemeinsam mit der Arbeiterkammer auf der Basis von spezifischen Annahmen fünf Szenarien definiert, die ein Spektrum von maximaler Einhaltung der bestehenden Regelungen bis hin zur kompletten Liberalisierung bzw fehlenden Kontrolle abdeckt:

- IST-Situation
- Basisszenario
- Maximalszenario
- Kabotageszenario
- Kabotageszenario mit Umgehungsproblematik
- Horrorszenario

### 3.2.1 IST-Situation

Der aktuelle, für die Studie relevante, rechtliche Rahmen (Entsenderichtlinie und Kabotage-Verordnung) ist im **Kapitel 3.1** dargelegt.

Gemeinsam mit der Arbeiterkammer wurde die aktuelle Umsetzung der bestehenden Regelungen und damit die Wirksamkeit der Regelungen hinsichtlich der korrekten Bezahlung der Fahrer\*innen aus dem Ausland diskutiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Kontrollen hinsichtlich der Entsenderichtlinie bei weitem nicht ausreichend sind, um eine volle Einhaltung der Regelungen zu erreichen. Die Wirkung auf die Bezahlung scheint jedoch unterschiedlich nach unterschiedlichen Verkehrsarten zu sein.

- Im Binnenverkehr kann von einer sehr hohen Einhaltung der Regelungen ausgegangen werden. Dies bedeutet, dass der nicht als Kabotage durchgeführte Binnenverkehr zu 100 % mit dem österreichischen Lohnniveau abgegolten wird. Allerdings sind auch ausländische Fahrer\*innen auf österreichischen Fahrzeugen, für die die Entsendebestimmungen anzuwenden sind, nicht berücksichtigt. Bei Kabotagefahrten ist jedoch davon auszugehen, dass nur ein Teil (Annahme 50 %) der ausländischen Fahrer\*innen mit dem österreichischen Lohnniveau entgolten wird.

- Im Quell- und Zielverkehr bewirken die unzureichenden Kontrollen, dass ebenfalls nur ein Teil (Annahme 50 %) der ausländischen Fahrer\*innen mit dem österreichischen Lohnniveau entgolten wird.
- Im Transitverkehr ist davon auszugehen, dass Fahrer\*innen aus dem Ausland ausschließlich nach dem Lohnniveau des Herkunftslandes entlohnt werden.

Im Gegensatz dazu werden die Regelungen zur Kabotage zu einem hohen Maße eingehalten. Da die Kabotage-Regeln nur für den Binnenverkehr relevant sind, ist in diesem Fall keine Unterscheidung nach Verkehrsarten vorzunehmen.

### 3.2.2 Szenario 1 - Basisszenario

Im Basisszenario ändert sich an den bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen nichts. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Kontrollen weiter reduziert und die bestehenden Regeln der Entsenderichtlinie in der Praxis nicht umgesetzt werden. Die Kabotage-Regeln werden zwar weiterhin kontrolliert, jedoch nicht ausreichend um eine 100 prozentige Einhaltung gewährleisten zu können, und es werden auch bei diesen Fahrten die Regeln der Entsenderichtlinie nicht umgesetzt. Dies bedeutet bezüglich der Bezahlung, dass die Fahrten im Binnenverkehr, die durch österreichische Fahrer\*innen durchgeführt werden, auch nach dem heimischen Lohnniveau entlohnt werden, jedoch für alle Fahrten, die von Fahrer\*innen aus dem Ausland durchgeführt werden, das Lohnniveau aus dem Herkunftsland maßgebend ist. Im Binnenverkehr kommt es dadurch zu Verlagerungen von Fahrten zu ausländischen Frächtern, da die Kabotage-Regelung nicht ausreichend kontrolliert wird.

### 3.2.3 Szenario 2 - Maximalszenario

Das Maximalszenario erhält seine Bezeichnung, da in diesem Szenario die aktuelle rechtliche Situation durch verschärfte Kontrollen und Strafen bei den Verkehrsarten Binnenverkehr (mit oder ohne Kabotage), Quell- und Zielverkehr zu 100 % umgesetzt wird und daher alle Fahrten mit dem hohen österreichischen Lohnniveau und damit den maximalen Kosten durchgeführt werden. Einzig für den Transitverkehr wird angenommen, dass eine Umsetzung der Entsendebestimmungen nach wie vor nicht erreicht werden kann und in dieser Verkehrsart das Lohnniveau des Herkunftsstaates zum Tragen kommt.

### 3.2.4 Szenario 3 - Kabotageszenario

In diesem Szenario ändert sich der rechtliche Rahmen. Die Entsenderichtlinie ist nur mehr für Kabotagefahrten anzuwenden und verliert ihre Gültigkeit für alle grenzüberschreitenden Fahrten. Dementsprechend gilt für alle Binnenverkehrsfahrten unabhängig der Herkunft des Fahrers oder der Fahrerin das österreichische Lohnniveau. Für alle anderen Fahrten von Fahrer\*innen aus dem Ausland wird das Lohnniveau des Herkunftslandes angesetzt.

### 3.2.5 Szenario 4 - Kabotageszenario mit Umgehungsproblematik

Dieses Szenario entspricht rechtlich und auch in der Umsetzung dem Szenario 3. Es wird jedoch angenommen, dass aufgrund der deutlichen rechtlichen Differenz und der damit verbundenen Auswirkung auf die Transportkosten zwischen Kabotagefahrten und Quell- oder Zielfahrten Konstrukte entwickelt bzw verstärkt eingesetzt werden, die Kabotagefahrten als Quell- oder Zielfahrten deklarieren, um so die Kabotageverordnung zu umgehen. Für das Szenario wird angenommen, dass 20 % der Fahrten, die eigentlich Kabotagefahrten sind, als Quell- oder Zielfahrten deklariert werden. Für diese 20 % der Kabotagefahrten wird das Lohnniveau der Herkunftsstaaten angesetzt, für die restlichen

80 % das österreichische Lohnniveau. Für alle anderen Fahrten von Fahrer\*innen aus dem Ausland wird wieder das Lohnniveau des Herkunftslandes angesetzt.

### 3.2.6 Szenario 5 - Horrorszenario

Dieses aus Sicht der Sozialbedingungen als Horror bezeichnete Szenario geht davon aus, dass die Entsenderrichtlinie zwar nicht geändert wird, jedoch aufgrund der Reduktion der Kontrollen es zu keiner Umsetzung kommt. Darüber hinaus kommt es zu einer vollständigen Kabotageliberalisierung, so dass ausländische Frächter unbegrenzt Binnenverkehrsfahrten durchführen können und aufgrund der fehlenden Kontrollen für diese Fahrten das Lohnniveau des Herkunftslandes ausbezahlt werden wird. Damit kommt es im Gegensatz zum Szenario 2, in welchem die aktuelle Kabotageregelung nach wie vor zur Anwendung kommt und auch kontrolliert wird, auch im Binnenverkehr zu Marktanteilsverschiebungen zwischen Frächtern aus Österreich und Frächtern aus anderen Staaten (mit niedrigerem Lohnniveau).

### 3.2.7 Szenarien im Überblick

Die folgenden Tabellen zeigen im Überblick die Annahmen zur Einhaltung bzw. Änderung der bestehenden Regelungen aus der Entsenderrichtlinie und der Kabotage-Verordnung und die Effekte auf die Bezahlung der Fahrer\*innen unterschieden nach in- und ausländischer Herkunft der Fahrer\*innen für die Ist-Situation und die fünf Szenarien.

| Rechtliche Situation bezüglich Entsenderrichtlinie und Kabotage<br>Umsetzungsgrade (abhängig von der Kontrollintensität)                             |  |   |
|--|--|---|
| IST  | S1   | S2  |
|  | Basisszenario  | Maximalszenario   |
| rechtl. Situation Entsenderrichtlinie = IST; Umsetzung = nur teilweise (50%), da Kontrollen unzureichend, Kabotageregelung gilt und wird eingehalten | rechtl. Situation Entsenderrichtlinie = IST; Umsetzung = 0%; Kabotageregelung bleibt   | rechtl. Situation Entsenderrichtlinie = IST; Umsetzung = 100%   |
| S3   | S4   | S5  |
| Kabotage   | Problem der Umgehung   | Horrorszenario  |
| Recht neu: Entsenderrichtlinie nur für Kabotage; Umsetzung = 100%  | Recht neu: Entsenderrichtlinie nur für Kabotage; Umgehung Kabotage (BV zu QZV): 20% der QZV sind eigentlich BV; Umsetzung = 100% | rechtl neu: vollständige Kabotageliberalisierung; rechtl. Situation Entsenderrichtlinie = IST, Umsetzung 0% |

Tabelle 1 Rechtliche Situation bezgl. Entsenderrichtlinie und Kabotage

| Bedeutung der Ist-Situation und der definierten Szenarien 1 und 2 für die anzuwendenden Löhne |  |                             |                             |                             |  |                             |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
|   | IST  | S1                          | S2                          | S3                          | S4   | S5                          |
|   |  | Basisszenario               | Maximal-szenario            | Kabotage                    | Problem der Umgehung                           | Horrorszenario              |
| BV AT   | Lohn AT                                    | Lohn AT                     | Lohn AT                     | Lohn AT                     | Lohn AT  | Lohn AT                     |
| BV<br>Kabotage  | 50% Lohn AT<br>50% Lohn<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn AT                     | Lohn AT                     | Lohn AT und 20%<br>Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer |
| QV  | 50% Lohn AT<br>50% Lohn<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn AT                     | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer                    | Lohn der<br>Herkunftsländer |
| ZV  | 50% Lohn AT<br>50% Lohn<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn AT                     | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer                    | Lohn der<br>Herkunftsländer |
| TV  | Lohn der<br>Herkunftsländer                | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer | Lohn der<br>Herkunftsländer                    | Lohn der<br>Herkunftsländer |

**Tabelle 2 Bedeutung der Ist-Situation und der Szenarien für die anzuwendenden Löhne**

## 4 EFFEKTE NACH SZENARIEN

### 4.1 Transportkostenänderungen

Aufbauend auf den Vorgaben zur Ist-Situation und den Vorgaben zu den fünf Szenarien sind die Personalkosten und die gesamten Transportkosten in Abhängigkeit des jeweiligen Einsatzes von Fahrer\*innen unterschiedlicher Herkunftsaarten zu bestimmen.

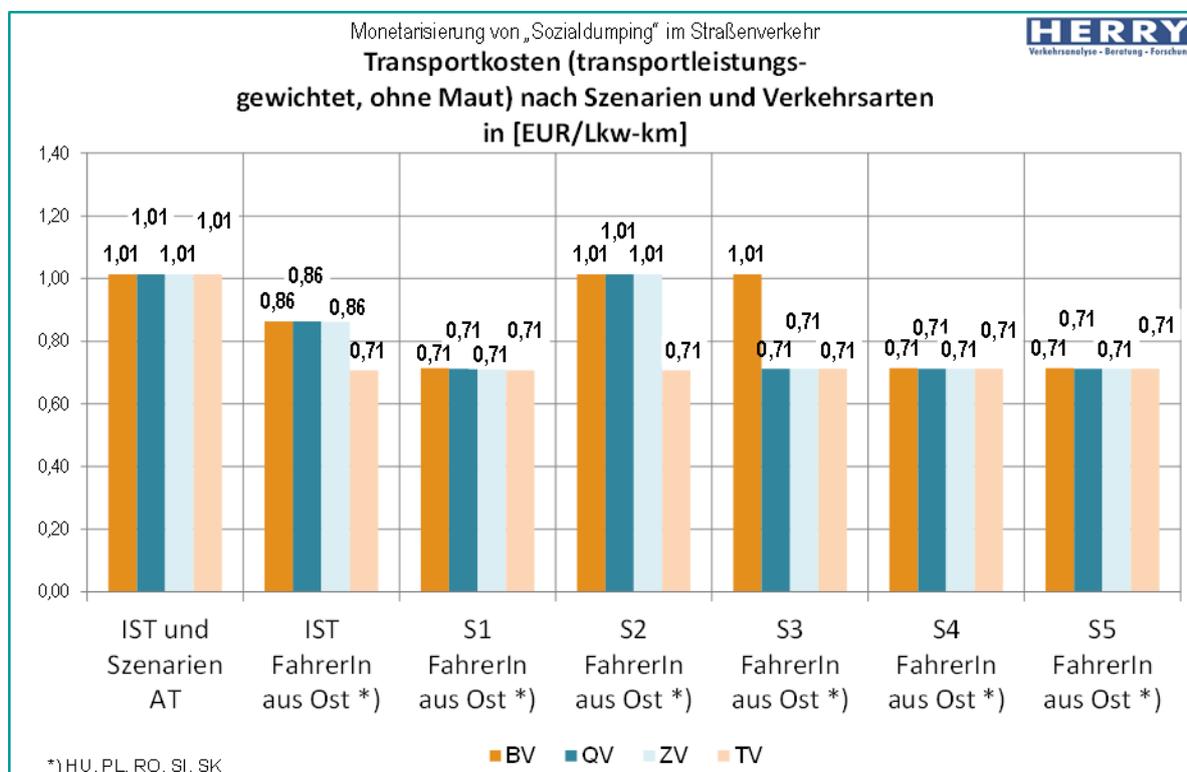


Abbildung 4 Transportkosten nach Szenarien und Verkehrsarten

Da das angewendete Elastizitätenmodell, welches die verkehrlichen Effekte in Abhängigkeit von Transportkostenveränderungen ermittelt, durchschnittliche Transportkosten für die einzelnen Szenarien benötigt, müssen entsprechende Durchschnittskosten in Abhängigkeit der Transportleistung von Fahrzeugen (samt Fahrer\*innen) unterschiedlicher Herkunftsstaaten ermittelt werden. Dazu wird die Transportleistung nach Herkunftsstaaten benötigt.

Mittels Online-Zugang zu den Daten der Statistik Austria (StatCube) wurden die relevanten Transportleistungsdaten für das Jahr 2017 abgefragt und für die Bedürfnisse dieser Studie ausgewertete und aufbereitet.

| Transportaufkommen und Transportleistung 2017 |                        |             |                             |                             |            |                             |     |
|---|------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-----|
| Land  | Transportaufkommen (t) |             |                             | Transportleistung (1000tkm) |            |                             |     |
|   | Abs                    | Anteil      | Anteil 5-Länder an 5 Länder | Abs                         | Anteil     | Anteil 5-Länder an 5 Länder |     |
| BV  | AT                     | 360.295.807 | 99%                         |                             | 16.214.139 | 95%                         |     |
|   | DE                     | 1.761.236   | 0,5%                        |                             | 169.802    | 1%                          |     |
|   | HU                     | 1.132.332   | 0,3%                        | 36%                         | 193.595    | 1%                          | 33% |
|   | PL                     | 302.686     | 0,1%                        | 10%                         | 53.056     | 0%                          | 9%  |
|   | RO                     | 372.715     | 0,1%                        | 12%                         | 78.746     | 0%                          | 13% |
|   | SI                     | 789.195     | 0,2%                        | 25%                         | 171.653    | 1%                          | 29% |
|   | SK                     | 585.626     | 0,2%                        | 18%                         | 87.400     | 1%                          | 15% |
|   | rest OST               | 225.827     | 0,1%                        |                             | 41.805     | 0%                          |     |
|   | Rest                   | 195.383     | 0,1%                        |                             | 55.942     | 0%                          |     |
|   | Summe                  | 365.660.807 | 100%                        |                             | 17.066.139 | 100%                        |     |
| QV  | AT                     | 10.886.942  | 26%                         |                             | 1.075.258  | 19%                         |     |
|   | DE                     | 5.789.411   | 14%                         |                             | 524.256    | 9%                          |     |
|   | HU                     | 5.681.489   | 13%                         | 29%                         | 768.857    | 14%                         | 24% |
|   | PL                     | 4.734.694   | 11%                         | 24%                         | 801.358    | 14%                         | 25% |
|   | RO                     | 1.833.682   | 4%                          | 9%                          | 292.560    | 5%                          | 9%  |
|   | SI                     | 4.386.255   | 10%                         | 22%                         | 820.942    | 15%                         | 26% |
|   | SK                     | 2.877.525   | 7%                          | 15%                         | 503.545    | 9%                          | 16% |
|   | rest OST               | 4.543.556   | 11%                         |                             | 625.374    | 11%                         |     |
|   | Rest                   | 1.450.388   | 3%                          |                             | 146.107    | 3%                          |     |
|   | Summe                  | 42.183.942  | 100%                        |                             | 5.558.258  | 100%                        |     |
| ZV  | AT                     | 10.725.085  | 22%                         |                             | 986.985    | 17%                         |     |
|   | DE                     | 8.335.823   | 17%                         |                             | 647.941    | 11%                         |     |
|   | HU                     | 6.178.875   | 13%                         | 29%                         | 774.482    | 13%                         | 23% |
|   | PL                     | 4.437.625   | 9%                          | 21%                         | 779.835    | 13%                         | 24% |
|   | RO                     | 1.888.969   | 4%                          | 9%                          | 290.484    | 5%                          | 9%  |
|   | SI                     | 5.394.844   | 11%                         | 25%                         | 866.408    | 14%                         | 26% |
|   | SK                     | 3.433.734   | 7%                          | 16%                         | 599.371    | 10%                         | 18% |
|   | rest OST               | 6.048.274   | 13%                         |                             | 865.539    | 14%                         |     |
|   | Rest                   | 1.522.856   | 3%                          |                             | 165.940    | 3%                          |     |
|   | Summe                  | 47.966.085  | 100%                        |                             | 5.976.985  | 100%                        |     |
| TV  | AT                     | 1.183.324   | 2%                          |                             | 123.461    | 1%                          |     |
|   | DE                     | 5.567.281   | 10%                         |                             | 738.963    | 6%                          |     |
|   | HU                     | 4.153.894   | 8%                          | 13%                         | 1.259.235  | 10%                         | 14% |
|   | PL                     | 13.202.755  | 24%                         | 40%                         | 3.688.916  | 28%                         | 42% |
|   | RO                     | 6.447.277   | 12%                         | 20%                         | 1.783.847  | 14%                         | 20% |
|   | SI                     | 6.180.284   | 11%                         | 19%                         | 1.368.132  | 11%                         | 15% |
|   | SK                     | 2.798.598   | 5%                          | 9%                          | 752.781    | 6%                          | 9%  |
|   | rest OST               | 7.234.787   | 13%                         |                             | 1.861.449  | 14%                         |     |
|   | Rest                   | 7.287.124   | 13%                         |                             | 1.408.677  | 11%                         |     |
|   | Summe                  | 54.055.324  | 100%                        |                             | 12.985.461 | 100%                        |     |

Tabelle 3 Transportaufkommen und Transportleistung 2017

Diese Daten sind die Basis für die Ermittlung durchschnittlicher Transportkosten nach den Verkehrsarten für die Ist-Situation und die Szenarien, wobei für die Szenarien Anteilsverschiebung zwischen inländischen und ausländischen Frächtern in Abhängigkeit der Transportkostenverhältnisse zu berücksichtigen sind (siehe nächstes Kapitel).

## 4.2 Entwicklung der Marktanteile ausländischer Fahrzeuge

Basis für die Abschätzung der Entwicklung der Marktanteile ausländischer Fahrer\*innen ist die vergangene Anteilsentwicklung und die unterschiedlichen Transportkostenveränderungen nach Verkehrsarten und Herkunftsstaaten je Szenario.

Die Marktanteile zwischen inländischen und ausländischen Frächtern haben sich in den letzten Jahren folgendermaßen verändert:

| Entwicklung 2011 bis 2017 Anteil ausländische Fahrzeuge nach Verkehrsarten |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Transportleistung  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| BV   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%   |
| ZV   | 76%  | 81%  | 80%  | 82%  | 81%  | 83%  |
| QV   | 74%  | 78%  | 76%  | 79%  | 79%  | 81%  |
| TV   | 98%  | 98%  | 98%  | 98%  | 98%  | 99%  |
| Summe  | 53%  | 55%  | 54%  | 54%  | 53%  | 56%  |

**Tabelle 4** Entwicklung des ausländischen Frächteranteils an der Transportleistung nach Verkehrsarten von 2011 bis 2017

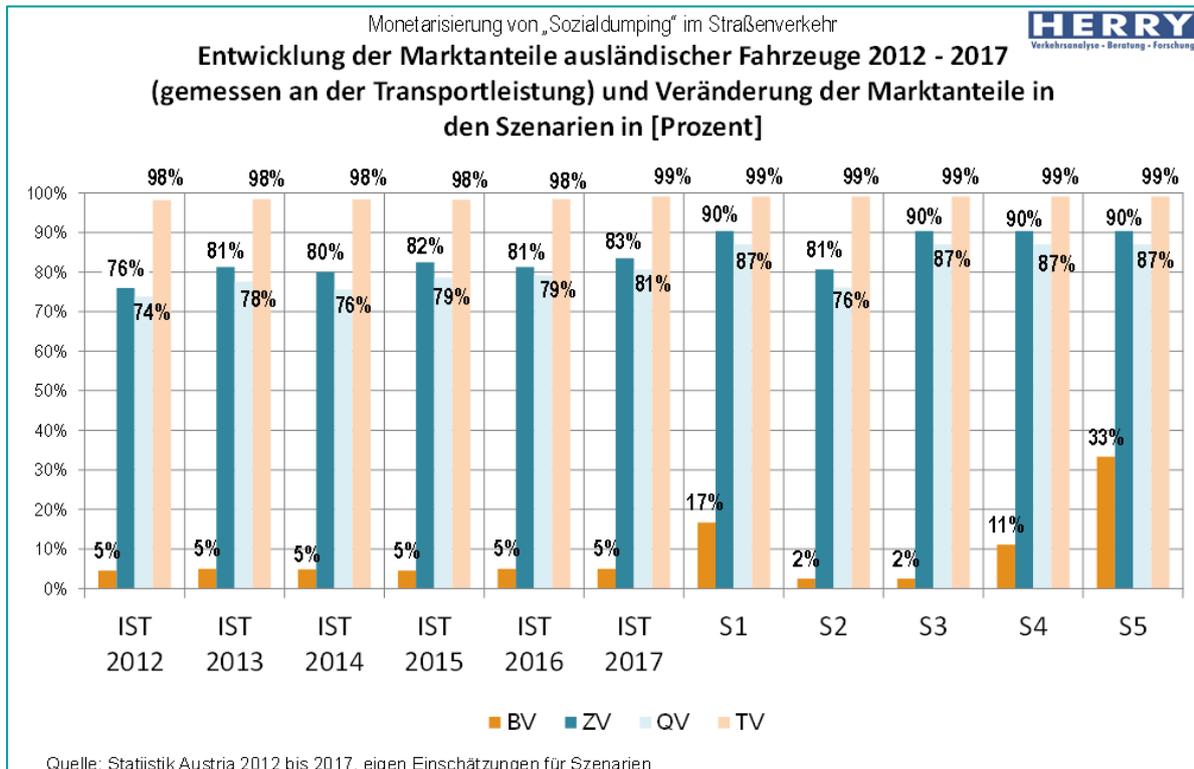
Quelle für die in der **Tabelle 4** angegebenen Marktanteile ist die von Statistik Austria publizierte Verkehrsstatistik für Österreich, die auf den jährlichen verpflichtend auszufüllenden Stichprobenbefragungen zum Güterverkehr basieren. Eine weitere Quelle für die Abschätzung des Marktanteils ausländischer Frächter im Binnenverkehr (= Kabotage) ist eine Studie im Auftrag von WKO, AISÖ und VIDA (Kummer et al 2016) basierend auf Analysen von Mautdaten der ASFINAG. Die Ergebnisse dieser Studie legen einen höheren Anteil an Kabotagefahrten am Binnenverkehr nahe. In der vorliegenden Studie wird dennoch mit den offiziellen Daten der Statistik Austria gearbeitet, um in der Datenquelle konsistent zu bleiben und durchgehend die offiziellen Daten für Österreich zu verwenden.

Außer im Binnenverkehr, bei dem sich die Anteile aufgrund der Kabotageregelung kaum ändern, haben die Anteile der ausländischen Fahrzeuge (samt Fahrer\*innen) an der Transportleistung zum Teil deutlich zugenommen. Im Transitverkehr kann es kaum mehr zu Änderungen kommen, da bereits 2012 nahezu der komplette Transitverkehr nicht von österreichischen Frächtern durchgeführt wurde.

Ausgehend von der in **Tabelle 4** skizzierten Entwicklung der Marktanteile ausländischer Unternehmen an der Transportleistung in Österreich erfolgt eine Einschätzung zu den Anteilsverschiebungen zwischen in- und ausländischen Frächtern in den unterschiedlichen Szenarien. Diese Einschätzung basiert auf folgenden Informationen und Annahmen:

- Ergebnisse der EU-Erweiterungsstudie (Herry Consult, 2001)
- vorhandenen Spielräumen (siehe **Tabelle 4**)
- Annahme für die Szenarien S1 und S5, dass
  - nur Fahrten im Binnenverkehr über 80 km von ausländischen Unternehmen übernommen werden und

- Kurzstreckenverkehr aufgrund ihrer Charakteristik und der überwiegend transportierten Güter (zB Schottertransporte) nicht von ausländischen Unternehmen übernommen werden, weil die im Quell- und Zielverkehr angesetzten Lkw-Typen nicht für diesen Transport geeignet sind.



**Abbildung 5 Entwicklung der Marktanteile ausländischer Fahrzeuge 2012-2017 und Veränderung der Marktanteile in den Szenarien (an der Transportleistung)**

Die beiden wesentlichen Effekte (große Anteilsverschiebungen) zeigen sich im Szenario 1 (Kabotageregelung bleibt zwar bestehen, aber wird nicht ausreichend kontrolliert) und Szenario 5 (Liberalisierung der Kabotage bei gleichzeitiger Nichtkontrolle der Entsenderichtlinie).

### 4.3 Veränderung der durchschnittlichen Transportkosten

Durch die in **Kapitel 4.2** angeführten Veränderungen der Marktanteile in den einzelnen Szenarien ergeben sich auch Veränderungen der durchschnittlichen transportleistungsgewichteten Transportkosten, die in Folge in das Elastizitätenmodell einfließen.

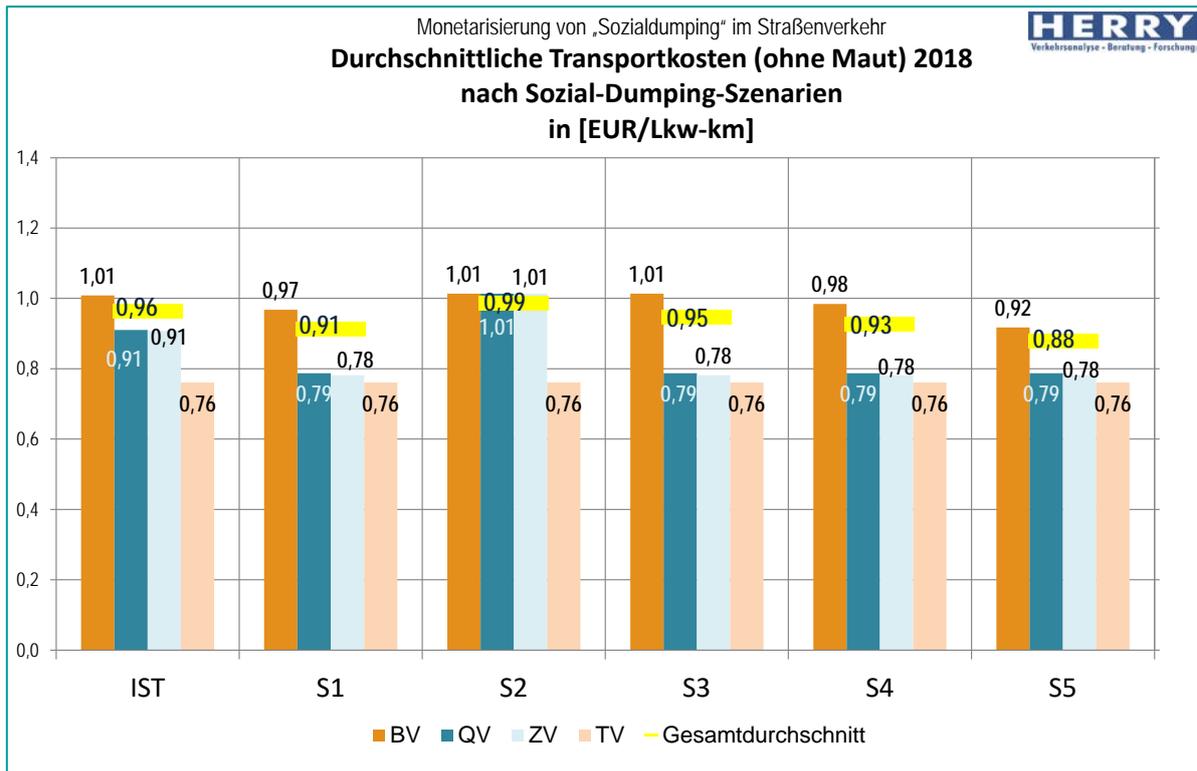


Abbildung 6 Durchschnittliche Transportkosten (ohne Maut) 2018 nach Sozial-Dumping-Szenarien

Aus den im **Kapitel 2.2** dargelegten Unterschieden bei den Fahrer\*innen-Kosten zwischen den einzelnen Herkunftsländern im Ausmaß von bis zu 50 %, verbleiben demnach im schlechtesten Szenario 5 nur mehr 9 % durchschnittliche Transportkostenreduktion. Diese deutliche Reduktion wird bedingt durch:

- den fixen Anteil weiterer Transportkostenkomponenten, die durch die Szenarien nicht beeinflusst werden,
- einen Anteil an Fahrten, der in allen Szenarien weiterhin durch österreichische Frächter und damit ohne Transportkostenveränderung durchgeführt wird (insbesondere im Binnenverkehr mit einem Anteil von 43 % an der gesamten Transportleistung in Österreich im Ist-Zustand),
- einen bereits heute sehr hohen Anteil an ausländischen Frächtern an der Transportleistung im grenzüberschreitenden Verkehr, der durch Transportkostenveränderungen nicht mehr sehr stark erhöht werden kann und
- eine bereits in der Ist-Situation nicht durchgehenden Einhaltung der Regeln der Entsenderichtlinie, die den Spielraum für weitere Überschreitungen deutlich reduziert.

## 4.4 Veränderung der Verkehrsleistung

Die dargelegten durchschnittlichen Transportkostenveränderungen in den Szenarien im Vergleich zum Ist-Zustand werden in das bereits erwähnte Elastizitätenmodell integriert, um so die verkehrlichen Wirkungen abschätzen zu können.

Transportkostenänderungen im Straßengüterschwerverkehr können folgende wesentlichen verkehrlichen Reaktionen auslösen:

- Veränderung der Beladungsgrade und des Leerfahrtenanteils
- Unterlassung von Fahrten zB durch Routenoptimierung oder Verlagerung von Fahrten ins Ausland (va Transitverkehr)
- Modal-Split-Veränderungen
- Zielwahl-Veränderungen (im Güterverkehr mittelfristig)
- Veränderung des Fahrzeugmixes (mittelfristig)

Im zur Anwendung kommenden Elastizitätenmodell werden die drei erstgenannten Effekte untersucht und bei der Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen berücksichtigt. Zielwahl-Veränderungen können im gewissen Ausmaß (im Güterverkehr) mittel- bis langfristig stattfinden, wenn Standorte verlagert werden. Zu Standortverlagerungen kommt es, wenn wesentliche Standortfaktoren verändert werden. Ein Faktor unter vielen sind die Transportkosten. Untersuchungen (Herry Consult et al 2005) haben gezeigt, dass in Österreich Maßnahmen alleine im Verkehrsbereich eine Standortverlagerung weder bewirken noch aufhalten können. Es ist immer ein Mix von geänderten Rahmenbedingungen, der zu Standortentscheidungen führt.

Veränderungen des Fahrzeugmixes werden vor allem dann erreicht, wenn Fahrzeuge, welche die geforderte Transportaufgabe gleichwertig erfüllen, auf Grund anderer Kriterien unterschiedlich finanziell belastet werden (zB unterschiedliche Mauttarife in Abhängigkeit des Schadstoffausstoßes). Im Falle der in dieser Studie betrachteten Szenarien verändern sich zwar die Marktanteile (siehe **Kapitel 4.2**), jedoch nicht der Fahrzeugmix als solches, da die Szenarien keinen Einfluss auf diese Größe haben.

Die Ermittlung des Ausmaßes der Auswirkungen bezüglich der drei erstgenannten Effekte erfolgt mittels des Elastizitätenmodells, das von Herry Consult bereits 2008 (Herry Consult 2008) entwickelt wurde und danach in weiteren Arbeiten (IVS et al. 2011 und Herry Consult 2015) weiterentwickelt und an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasst wurde.

Mit dem Elastizitätenmodell und den Änderungen der durchschnittlichen Transportkosten je Szenario im Vergleich zu den aktuellen Transportkosten lassen sich somit die Änderungen der Lkw-Fahrleistungen als auch die Änderungen Transportleistung auf der Straße und der Schiene darlegen.

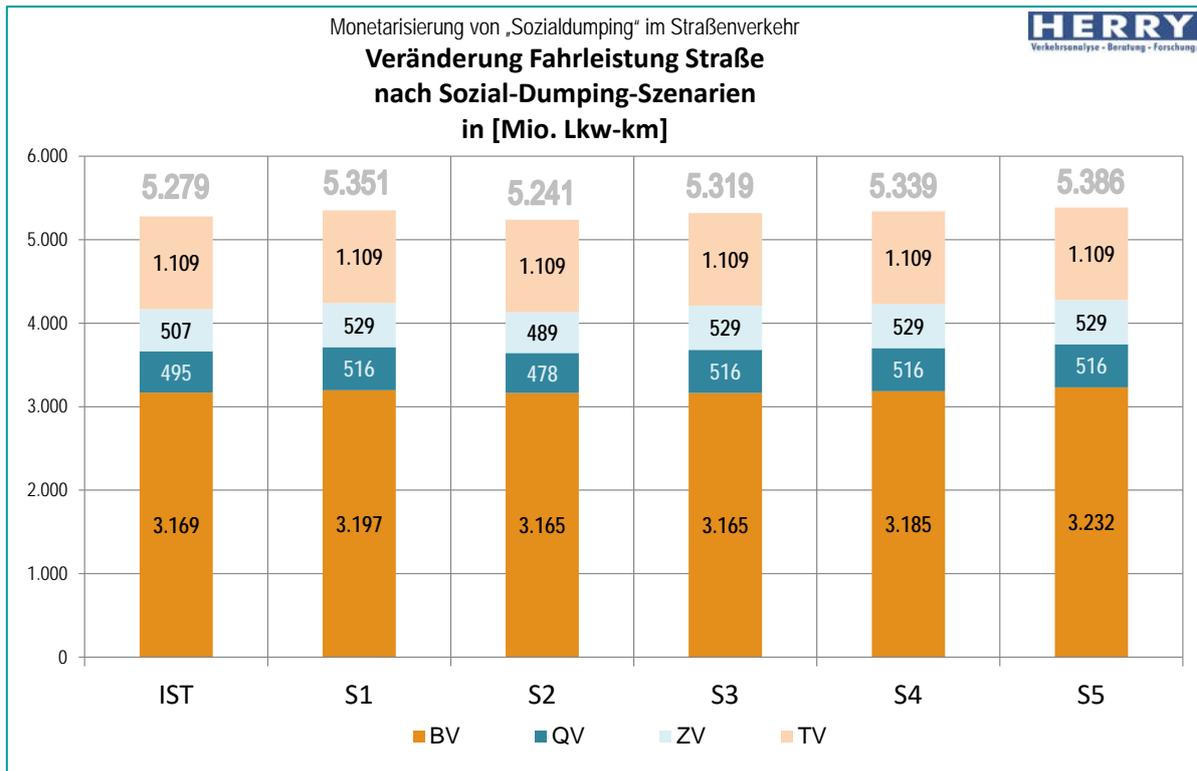


Abbildung 7 Veränderung Fahrleistung Straße nach Sozial-Dumping-Szenarien

Demnach bewirkt die im Szenario 5 am stärksten ausgeprägte durchschnittliche Transportkostenreduktion im Ausmaß von 8 % eine Fahrleistungserhöhung im Straßengüterverkehr um 2 %. Dieser Effekt ist einerseits der Verlagerung von der Schiene auf die Straße, aber andererseits auch der Veränderung der Beladungsgrade und des Leerfahrtenanteils sowie der Routenoptimierung zuzuschreiben. Wobei die letztgenannten Anpassungen bei einer Transportkostenreduktion etwas weniger als bei einer Transportkostenerhöhung im Straßenverkehr wirken, da einmal erreichte Produktivitätserhöhungen durch Transportkostenreduktionen nur im geringen Ausmaß wieder aufgeben werden (dann wenn das Aufrechterhalten dieser Produktivitätsoptimierung mit merkbar laufenden Aufwänden, die höher als die Kostenreduktion sind, verbunden ist).

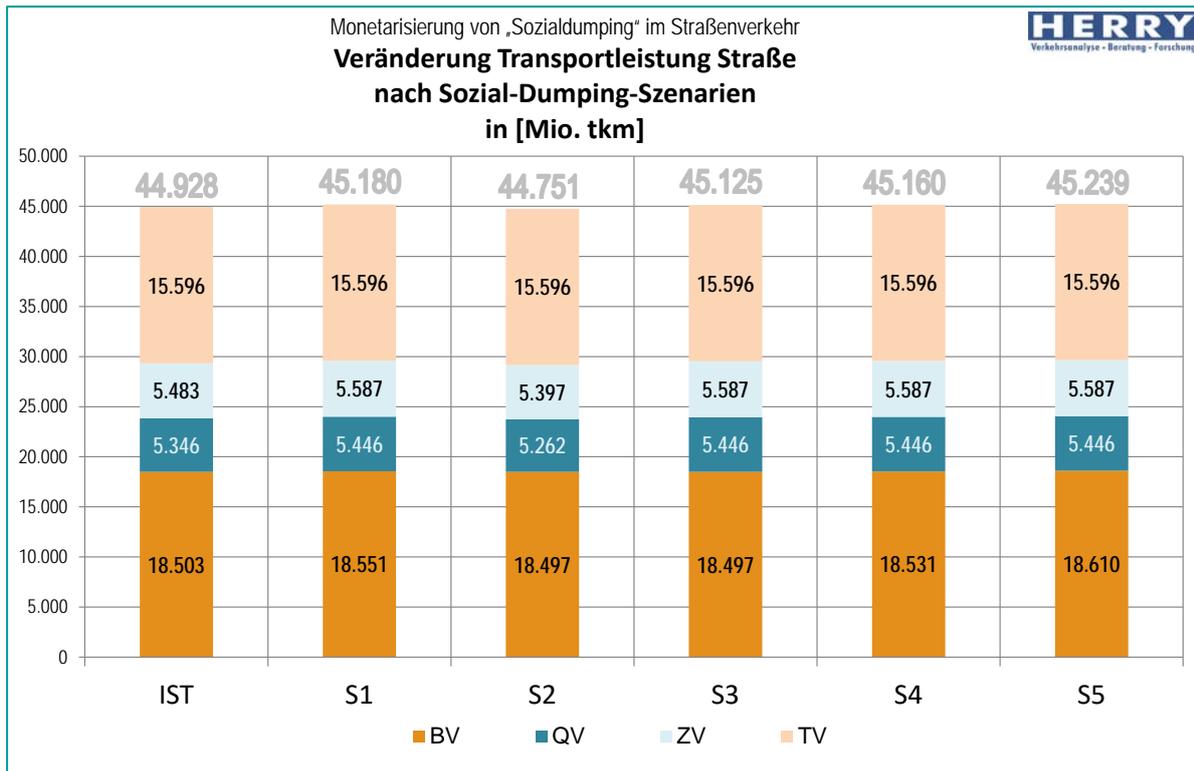


Abbildung 8 Veränderung Transportleistung Straße nach Sozial-Dumping-Szenarien

Die auf der Straße erhöhten Transportleistungen gehen 1:1 zu Lasten des Aufkommens auf der Schiene. Im Szenario 5 bedeutet die Erhöhung der Straßentransportleistung um 1 % eine 1,5 %ige Reduktion der Schienentransportleistung.

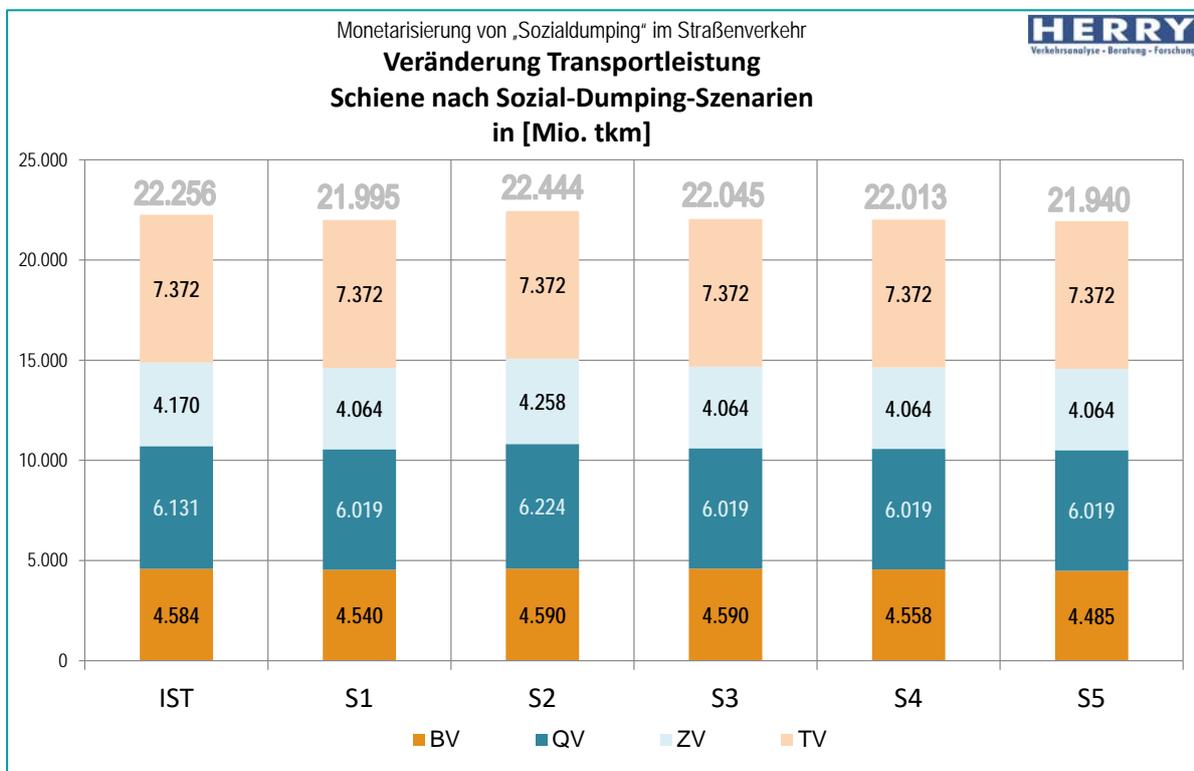
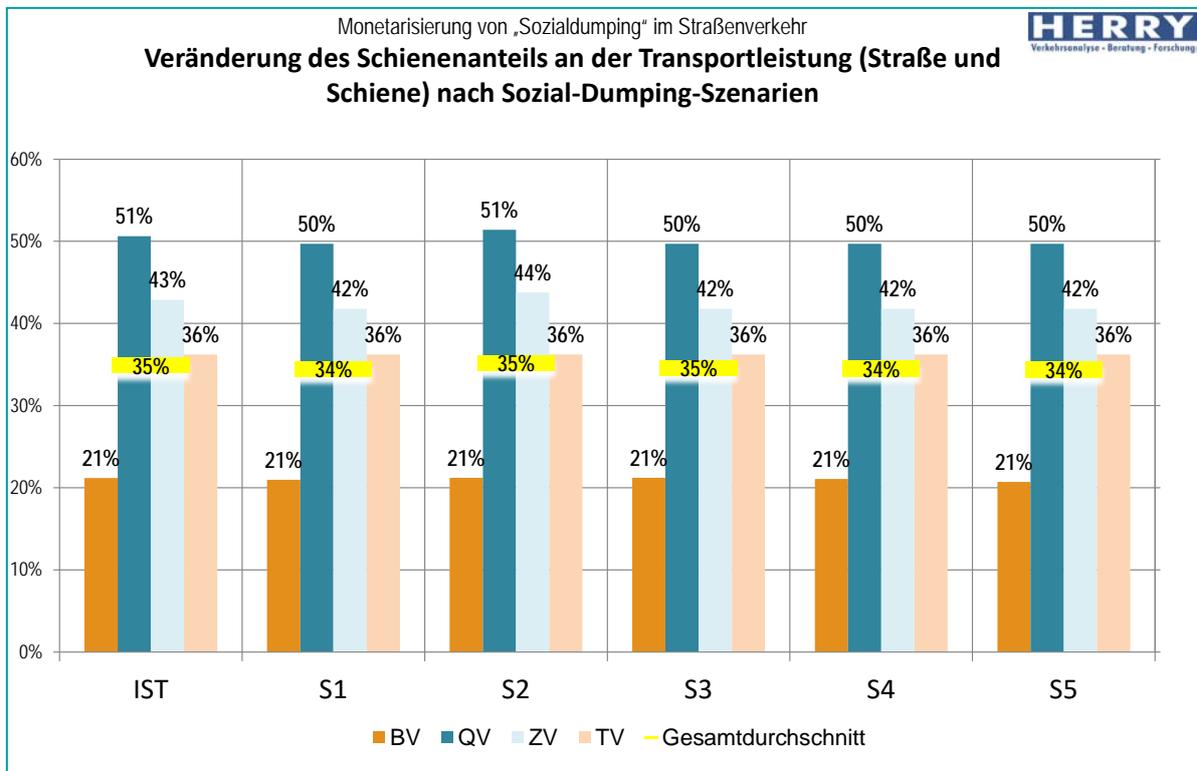


Abbildung 9 Veränderung Transportleistung Schiene nach Sozial-Dumping-Szenarien

Damit ergeben sich folgende geringfügige Veränderungen des Schienenanteils an der Transportleistung (Straße und Schiene):



**Abbildung 10** Veränderung des Schienenanteils an der Transportleistung (Straße und Schiene) nach Sozial-Dumping-Szenarien

Damit reduziert sich der Schienenanteil im Szenario 5 um einen Prozentpunkt oder um ca 1,5 %.

## 4.5 Veränderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

Ausgehend von der Veränderung der Lkw-Fahrleistung, den Emissionsfaktoren pro Lkw-km, den Veränderungen der Schienentransportleistung und den Emissionen pro Schienen-tkm lassen sich die veränderten CO<sub>2</sub>-Emissionen in den einzelnen Szenarien darlegen. Dabei werden die Emissionsfaktoren, die das österreichische Umweltbundesamt veröffentlicht, für die Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen herangezogen. Betrachtet werden sowohl die direkten als auch die indirekten Klimagas-Emissionen (dargestellt in Form von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten).

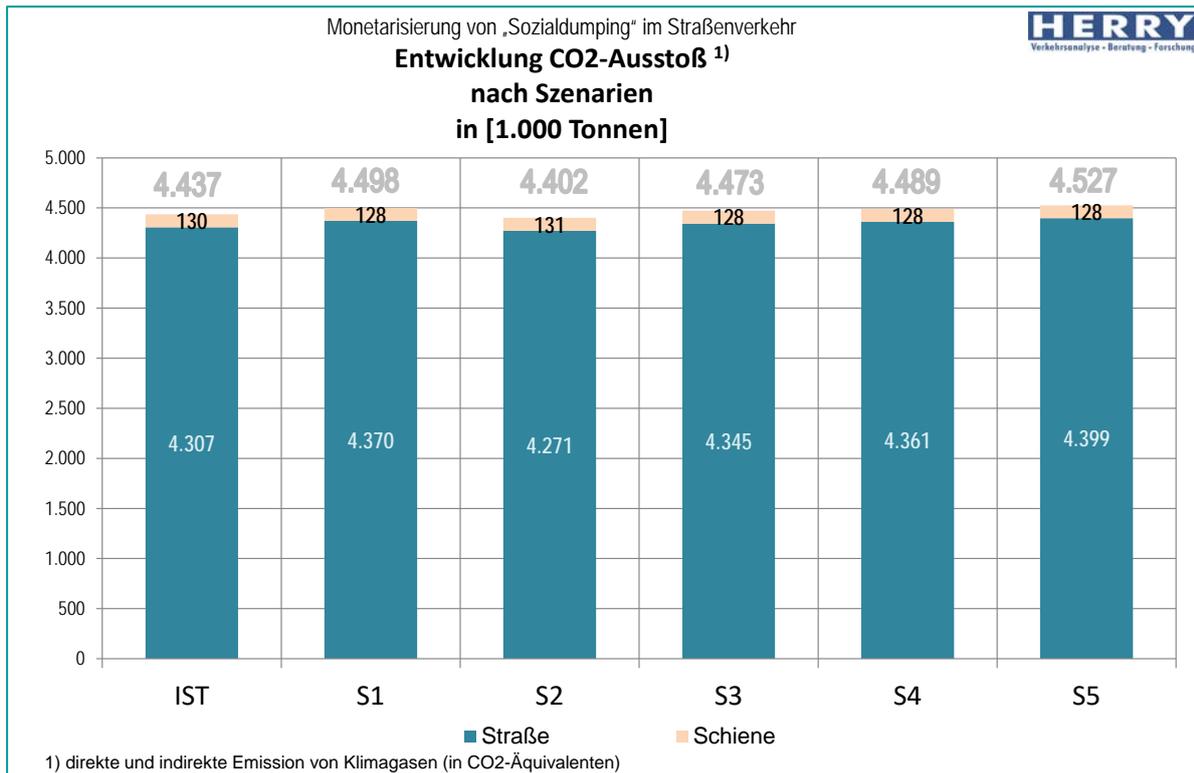


Abbildung 11 Entwicklung CO<sub>2</sub>-Ausstoß nach Szenarien

Im Szenario 5 bedeutet die Transportkostenreduktion demnach eine Erhöhung um ca 90.000 t CO<sub>2</sub>. Dies entspricht einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß (direkte und indirekte Emissionen) von ca 350 Mio Pkw-Kilometer.

## 4.6 Veränderung der externen Kosten

Basis für die Abschätzung der Veränderungen der externen Kosten durch den Güterverkehr in Österreich in den einzelnen Szenarien ist die Berechnungsmethode, die in der Arbeit von Herry Consult 2016 veröffentlicht wurde. Wie in der zitierten Studie werden auch für die gegenständliche Bewertung folgende externe Kosten berücksichtigt:

- externe Kosten der Klima- und Luftschadstoffe
- externe Lärmkosten
- externe Unfallkosten
- externe Kosten der Boden- und Wasserverschmutzung

Folgende externe Kostensätze werden zugrunde gelegt:

| Kostensätze zur Ermittlung der externen Kosten (zu Preisen 2015), Klima- und Luftschadstoffe |                   |        |        |         |          |        |        |
|--|-------------------|--------|--------|---------|----------|--------|--------|
|  |                   | direkt |        |         | indirekt |        |        |
| EUR/t  |                   | CO2-eq | Nox    | PM      | CO2-eq   | Nox    | PM     |
| Straße   | ländlich          | 101    | 19.343 | 42.263  | 101      | 19.343 | 42.263 |
|  | städtisch geprägt | 101    | 19.343 | 74.199  | 101      | 19.343 | 42.263 |
|  | Stadt             | 101    | 19.343 | 235.243 | 101      | 19.343 | 42.263 |
| Schiene  |                   | 101    | 19.343 | 42.263  | 101      | 19.343 | 42.263 |
| Anteil FL  | ländlich          | 56%    | 56%    | 56%     | 56%      | 56%    | 56%    |
|  | städtisch geprägt | 34%    | 34%    | 34%     | 34%      | 34%    | 34%    |
|  | Stadt             | 9%     | 9%     | 9%      | 9%       | 9%     | 9%     |
|  |                   | direkt |        |         | indirekt |        |        |
| EUR/t  |                   | CO2-eq | Nox    | PM      | CO2-eq   | Nox    | PM     |
| Straße   |                   | 101    | 19.343 | 71.105  | 101      | 19.343 | 42.263 |
| Schiene  |                   | 101    | 19.343 | 42.263  | 101      | 19.343 | 42.263 |
| direkte Emissionen: Emissionen die während der Fahrt direkt entstehen                        |                   |        |        |         |          |        |        |
| indirekte Emissionen: Emissionen aus der Fahrzeugherstellung und Energiebereitstellung       |                   |        |        |         |          |        |        |

Tabelle 5 Kostensätze zur Ermittlung externer Kosten der Klima- und Luftschadstoffe

| Kostensätze zur Ermittlung externer Lärmkosten zu Preisen 2015 |             |          |             |                |            |
|--|-------------|----------|-------------|----------------|------------|
|  | Lärmkosten  | Leistung |             | Lärmkostensatz |            |
|  | EUR         |          |             |                |            |
| Straße   | 133.674.550 | 4.784    | Mio. Lkw-km | 0,028          | EUR/Lkw-km |
| Schiene  | 72.789.444  | 20.494   | Mio. tkm    | 0,004          | EUR/tkm    |

Tabelle 6 Kostensätze zur Ermittlung externer Lärmkosten

| Kostensätze zur Ermittlung externer Unfallkosten zu Preisen 2015 |              |          |             |                  |            |
|--|--------------|----------|-------------|------------------|------------|
|  | Unfallkosten | Leistung |             | Unfallkostensatz |            |
|  | EUR          |          |             |                  |            |
| Straße   | 86.042.624   | 4.784    | Mio. Lkw-km | 0,0180           | EUR/Lkw-km |
| Schiene  | 3.050.537    | 20.494   | Mio. tkm    | 0,0001           | EUR/tkm    |

Tabelle 7 Kostensätze zur Ermittlung externer Unfallkosten

| Kostensätze zur Ermittlung der externen Kosten der Boden- und Wasserverschmutzung zu Preisen 2015 |                      |          |             |                           |            |
|---|----------------------|----------|-------------|---------------------------|------------|
|   | Verschmutzungskosten | Leistung |             | Verschmutzungs-kostensatz |            |
|   | EUR                  |          |             |                           |            |
| Straße  | 63.908.482           | 4.784    | Mio. Lkw-km | 0,0134                    | EUR/Lkw-km |
| Schiene   | 517.647              | 20.494   | Mio. tkm    | 0,00003                   | EUR/tkm    |

**Tabelle 8 Kostensätze zur Ermittlung externer Kosten der Boden- Und Wasserverschmutzung**

In den obigen drei Tabellen sind die Kostensätze für die Straße basierend auf der Fahrleistung (Lkw-km) und für die Schiene basierend auf der Transportleistung (tkm) dargelegt. Diese Darstellung wurde gewählt, da die Effekte in den Szenarien basierend auf den Lkw-km und für die Schiene basierend auf den tkm ermittelt wurden. Für die Straße muss die Fahrleistung herangezogen werden, da die Transportleistung alleine die Effekte (bessere Auslastung der Fahrzeuge und Reduktion Leerfahrten) nicht ausreichend abbilden kann.

Wie zu Beginn des Kapitels angeführt, wurden die angewendeten Kostensätze für die Ermittlung der externen Kosten der Studie von Herry Consult 2016, die die Basis für die Notifizierung der Förderung für den Schienengüterverkehr in Österreich durch die europäische Kommission ist und durch das BMVIT veröffentlicht wurde, entnommen.

Diese Kostensätze unterscheiden sich zum Teil von jenen, die im Handbuch der Kommission<sup>4</sup> zur Berechnung der externen Kosten aus dem Jahr 2019 (Europäische Kommission 2019) verwendet wurden. Dies liegt daran, dass sich einerseits seit der Veröffentlichung des letzten Handbuches (das Basis für die Studie von Herry Consult 2016 war) das Preisniveau geändert und sich die Erkenntnisse hinsichtlich der Bewertung weiterentwickelt haben und andererseits daran, dass in der Studie von Herry Consult 2016 so weit wie möglich auf Emissionsdaten des österreichischen Umweltbundesamtes, auf Ergebnisse der Unfallkostenrechnung Straße für Österreich (im Auftrag des BMVIT) und weitere österreichspezifische Eingangsdaten (Lärmkataster Österreich, Flächenverbrauch durch Verkehrsinfrastruktur) zurückgegriffen wurde.

Eine komplette Neuberechnung der Kostensätze basierend auf aktuellen Erkenntnissen war nicht Aufgabe der vorliegenden Studie. Die einfache Übernahme der Werte des Handbuches 2019 je Fahrzeugkilometer bzw je Tonnenkilometer reduziert den Österreichbezug. Im Handbuch der Kommission wird empfohlen, die Eingangswerte aus dem Handbuch (also den Kosten pro Emission oder pro Unfall etc) mit dem entsprechenden nationalen Mengengerüst (Emissionen, Unfallzahlen etc) zu verknüpfen, um nationale externe Kosten zu ermitteln. Die im Handbuch ermittelten und angeführten Kostensätze je Transportleistung sollten nur dann für nationale Berechnungen genutzt werden, wenn die nationale Datenlage eine entsprechend detaillierte Rechnung nicht zulässt. Genau diese Vorgehensweise wurde in der Studie von Herry Consult 2017 gewählt.

Unter Anwendung dieser Kostensätze und den Ergebnissen zu den Fahrleistungen und den daraus ableitbaren Klima- und Luftschadstoffemissionen errechnen sich die externen Kosten für die Ist-Situation und die Szenarien.

<sup>4</sup> Handbook on the external costs of transport – Version 2019. European Commission, 2019

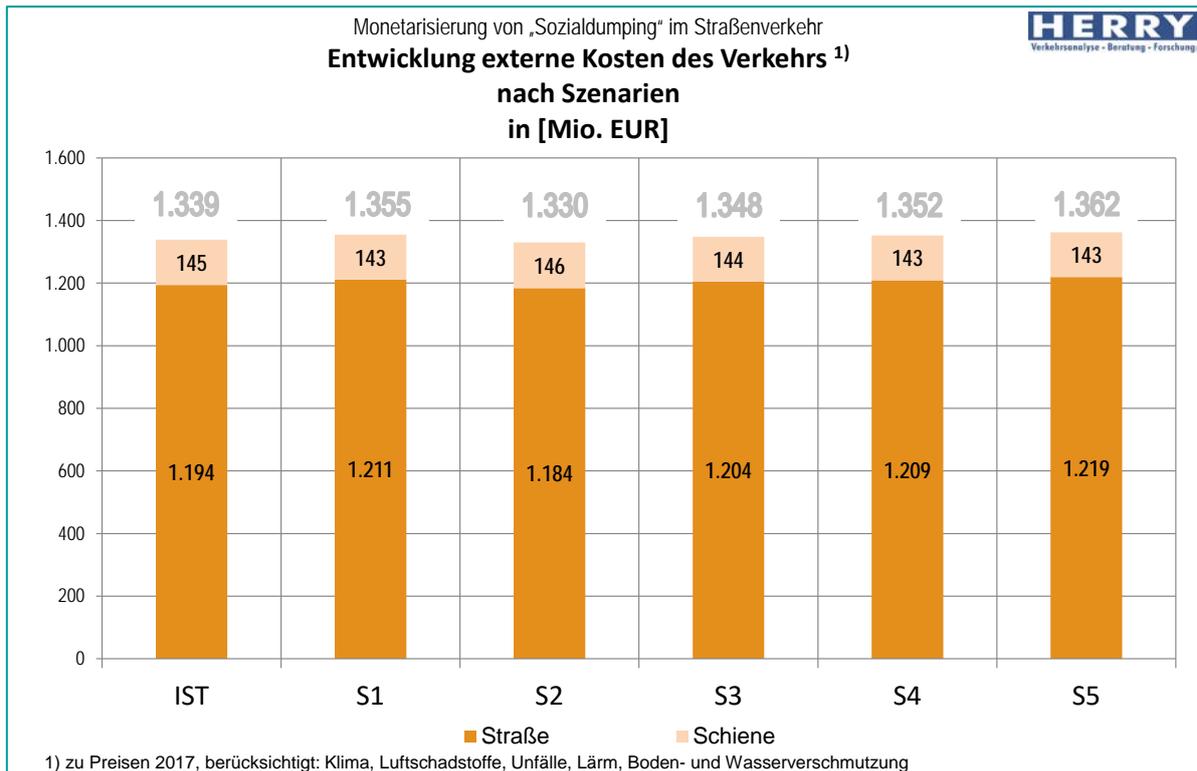


Abbildung 12 Entwicklung externer Kosten des Verkehrs nach Szenarien

Im Szenario 5 erhöhen sich die externen Kosten in Österreich um 2 % oder 23 Mio EUR.

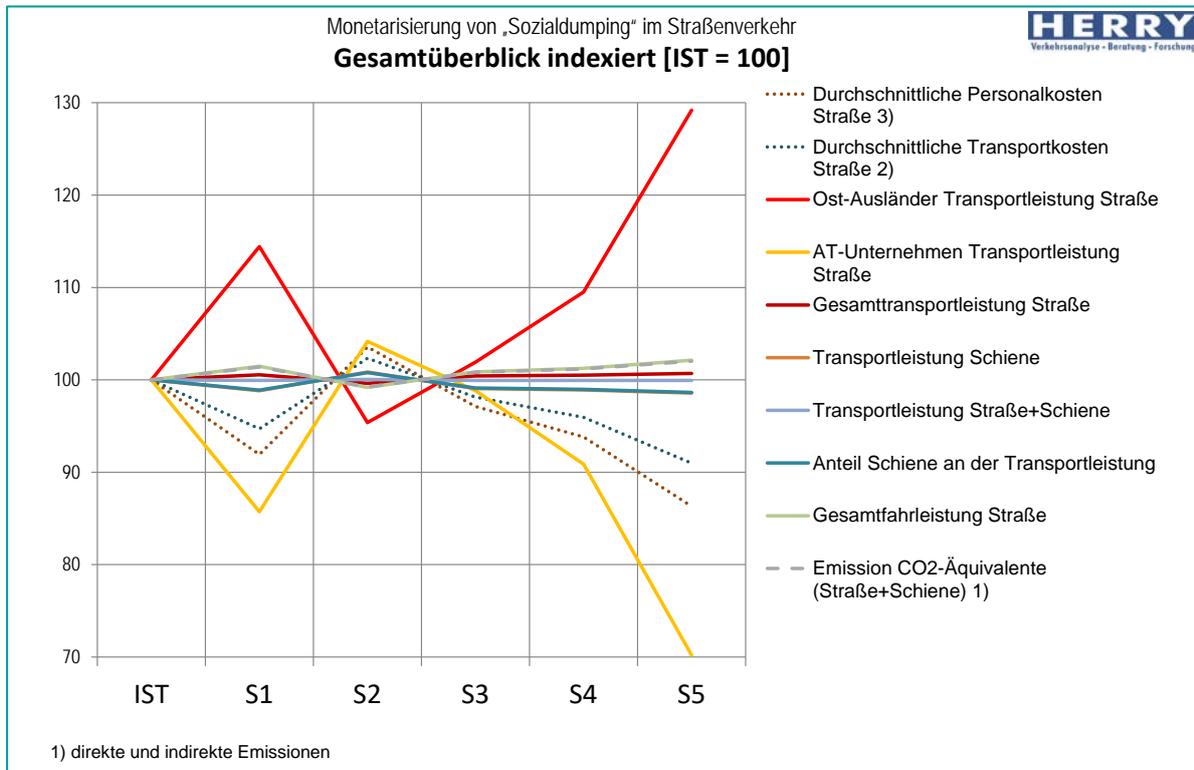
## 4.7 Veränderung der Produktionswerte

In der von der Arbeiterkammer veröffentlichten Studie „Flächendeckende Lkw-Maut und Nahversorgung“ (Baum, J. et al. 2015) fassen die Autoren unterschiedliche Untersuchungen, Studien und Veröffentlichungen zum Anteil der Transportkosten am Produktionswert von Gütern zusammen und zitieren, dass in Österreich mit einem durchschnittlichen Anteil der Transportkosten am Produktionswert von ca 2 % ausgegangen werden kann. Dieser Wert variiert natürlich in Abhängigkeit der Produkte, aber auch der unternehmensinternen Strukturen. So ist davon auszugehen, dass der Anteil bei Baustoffen bei annähernd 10 % liegt.

Zieht man den genannten durchschnittlichen Wert von ca 2 % für die weiteren Überlegungen heran, lässt sich im Szenario 3, bei welchem es durch das 100 %ige Einhalten der bestehenden rechtlichen Regelungen zu einer Transportkostenerhöhung um ca 3 % kommt, eine Erhöhung des Produktionswertes um unter 0,1 % darstellen. Demnach ist eine entsprechende Transportkostenerhöhung im Warenkorb und damit für den Endkunden nicht merkbar. Dies gilt in die andere Richtung auch für die Szenarien, in welchen es zu Transportkostenreduktionen kommt.

## 4.8 Szenarienüberblick

Die folgende **Abbildung 13** zeigt im Überblick die Ergebnisse über alle Effekte und alle Szenarien.



**Abbildung 13 Gesamtüberblick**

Die Änderung des Produktionswertes ist in dieser Abbildung nicht dargestellt, da er zu gering ist, um ihn „sichtbar“ zu machen.

## 5 FÜNF BEISPIELROUTEN

Anders als bei den bisherigen Betrachtungen im **Kapitel 4**, welche die durchschnittlichen Veränderungen über alle Transportvorgänge in Österreich abbilden und damit auch jene Verkehre berücksichtigen, bei welchen es aus den unterschiedlichsten Gründen zu keinen Änderungen kommt, werden bei den nun folgenden Darlegungen zu den Beispielsrouten fünf einzelne konkrete Transportaufträge mit konkreten Änderungen dargelegt. Die Varianten, die jeweils gegenübergestellt werden, stellen jeweils hinsichtlich der Personalkosten Extremfälle dar, da die Beispielsroute jeweils

- einmal durchgehend von einem österreichischen (oder deutschen) Frächter mit österreichischem/österreichischer (oder deutschem/deutscher) Fahrer\*in und entsprechendem Lohnniveau und
- einmal die komplette Strecke von einem Frächter (und Fahrer\*in) aus einem Staat mit entsprechend niedrigem Lohnniveau

gefahren werden.

Gemeinsam mit der Arbeiterkammer Wien wurden fünf zu analysierende Beispielsrouten sowie die zu vergleichenden Herkunftsstaaten der Fahrer\*innen definiert. Dabei wurde darauf geachtet

- Binnenverkehre in Österreich und Deutschland,
- Quell- und Zielverkehre Österreichs,
- unterschiedlich lange Distanzen insgesamt und
- unterschiedlich lange Distanzen in Österreich und dem Ausland

abzudecken.

Die Basisdaten für die Routen (Zeitaufwand netto, zurückgelegte Entfernung in den jeweiligen befahrenen Staaten) wurden mit einem Testzugang zum Lkw-Routenplaner des Transportlogistiksoftwareanbieters IMPARGO GmbH ermittelt.

Die Kostensätze wurden aus der im Projekt erstellten Fahrzeugkostenrechnung (siehe **Kapitel 2**) entnommen.

Die Gesamtzeit wurde unter Berücksichtigung der Einhaltung der Lenk- und Ruhezeiten ermittelt. Da Pausen und Ruhezeiten im Fernverkehr in der Regel nicht bezahlt werden (Auskunft der Arbeiterkammer), werden diese Zeiten nicht mit Personalkosten belegt. Es werden jedoch die in **Kapitel 2.3** beschriebenen unterschiedlichen Abschlagfaktoren für durchschnittliche Überschreitungen im Bereich der Lenk- und Ruhezeitbestimmungen, Überholverbote, Geschwindigkeiten in Abhängigkeit der Herkunft der Fahrzeuge und des Fahrers oder der Fahrerinnen berücksichtigt. Dies hat Einfluss auf die Fahrzeugkosten, da sich die durchschnittlichen Fahrzeugkosten pro km, da das Fahrzeug effizienter eingesetzt werden kann, und damit die Fixkosten pro Kilometer durchschnittlich reduzieren.

Die Berechnungen werden durchgängig für den Einsatz des im **Kapitel 2** beschriebenen Referenzfahrzeuges durchgeführt.

Aus dem Fahrzeugkostenmodell und den Personalkosten (nach Herkunftsstaaten) sowie den jährlichen Einsatzzeiten ergeben sich folgende relevante Kostensätze:

| Kostensätze für Routenberechnung |                    |             |                          |             |                |             |
|----------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------------|-------------|
|                                  | Fahrzeug fix EUR/h |             | Fahrzeug variabel EUR/km |             | FahrerIn EUR/h |             |
|                                  | legal              | nicht legal | legal                    | nicht legal | legal          | nicht legal |
| AT                               | 21,61              | 19,17       | 0,43                     | 0,40        | 17,24          | 15,30       |
| HU                               | 21,61              | 15,59       | 0,43                     | 0,40        | 9,57           | 6,91        |
| DE                               | 21,61              | 19,17       | 0,43                     | 0,40        | 20,69          | 18,36       |
| RO                               | 21,61              | 15,59       | 0,43                     | 0,40        | 9,02           | 6,51        |
| SK                               | 21,61              | 15,59       | 0,43                     | 0,40        | 11,16          | 8,05        |
| SI                               | 21,61              | 15,59       | 0,43                     | 0,40        | 13,09          | 9,44        |

Tabelle 9 Finale Kostensätze für Routenberechnung

In den folgenden Kapiteln werden die ausgewählten Routen beschrieben sowie die ermittelten Transportkostenunterschiede beim Einsatz von Fahrer\*innen unterschiedlicher Herkunft mit dem jeweiligen Lohnniveau der gewählten Herkunftsstaaten dargelegt.

## 5.1 Route 1: Wien - Bregenz

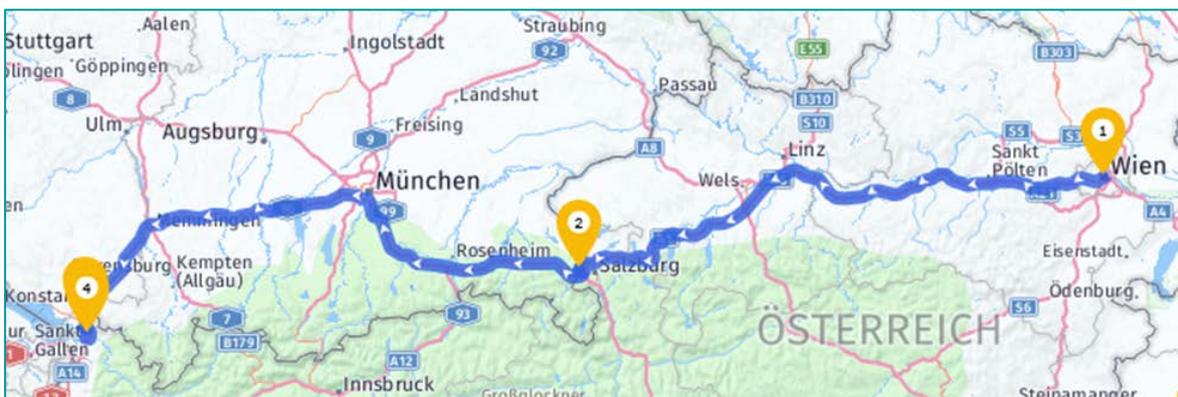


Abbildung 14 Beispielsroute Wien - Bregenz

Folgende relevante Zeiten und Entfernungen lassen sich unter Anwendung des Routenplaners und Berücksichtigung der Lenk- und Ruhezeiten für diese Strecke ableiten:

| Strecke Wien - Bregenz   |      |                      |      |
|--------------------------|------|----------------------|------|
| Entfernung (km)          | 627  | Summe Pausenzeit (h) | 1,5  |
| Fahrzeit ohne Pausen (h) | 10,2 | Summe Ruhezeit (h)   | 9,0  |
| Anzahl Pausen            | 2,0  | Gesamtfahrzeit (h)   | 20,7 |
| Anzahl Ruhen             | 1,0  |                      |      |

Tabelle 10 Basisdaten Route Wien - Bregenz

Für den Vergleich der Kosten durch den Einsatz von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau wird ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit österreichischem Lohnniveau bezahlt wird, und ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit ungarischem Lohnniveau bezahlt wird, herangezogen. Die entsprechenden Kostensätze sind in **Tabelle 9** dargelegt. Die folgende **Abbildung 15** zeigt die Kosten im Vergleich unter der Annahme, dass es die entsprechenden unterschiedlichen Regelüberschreitungen gemäß **Tabelle 9** gibt.

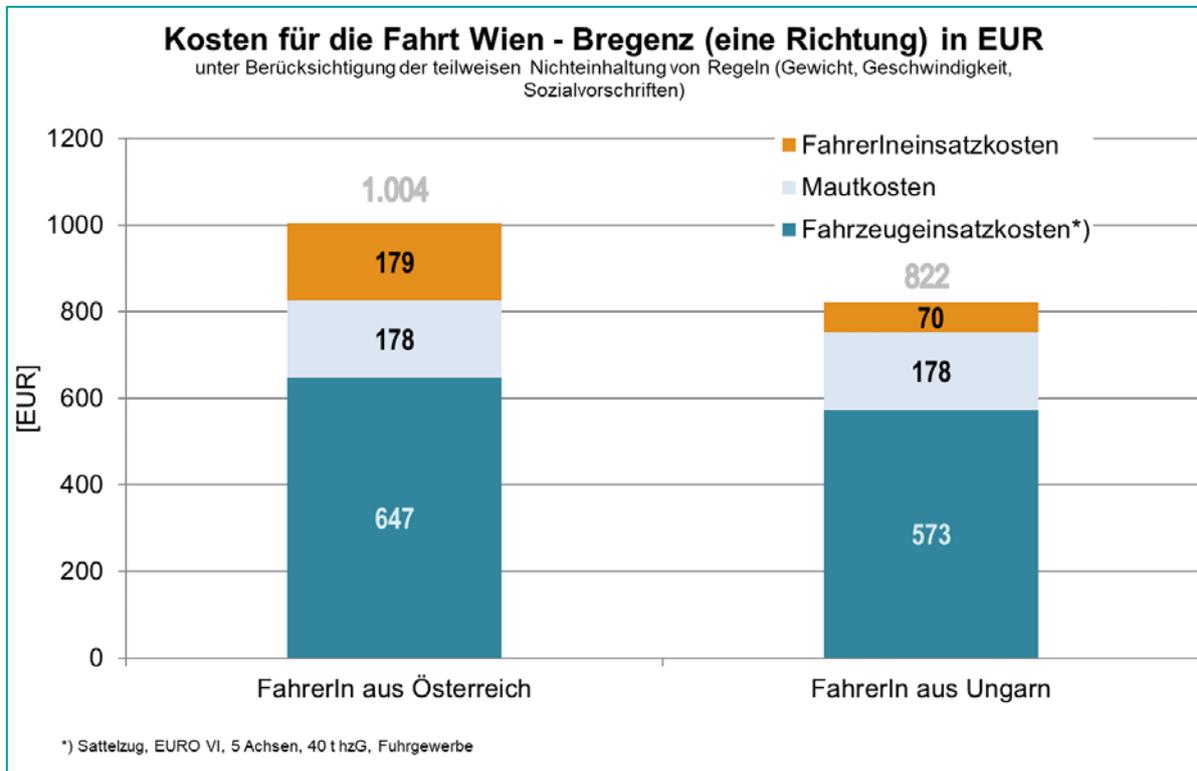


Abbildung 15 Kostenvergleich Wien – Bregenz

Für diese Beispielsroute bedeutet der Einsatz eines Fahrers oder einer Fahrerin, der oder die mit ungarischem Lohnniveau bezahlt wird und für den oder die angenommen wird, dass die Lenk- und Ruhezeiten weniger als durch eine/n österreichische/n Fahrer\*in eingehalten werden, eine Kostenreduktion um ca EUR 180 bzw ca 20 %.

## 5.2 Route 2: Bukarest - Linz

Die zweite Beispielsroute ist österreichischer Zielverkehr aus Bukarest nach Linz. Aus Rumänien kommend wird Ungarn durchfahren, um letztendlich in Österreich bis nach Linz zu gelangen.

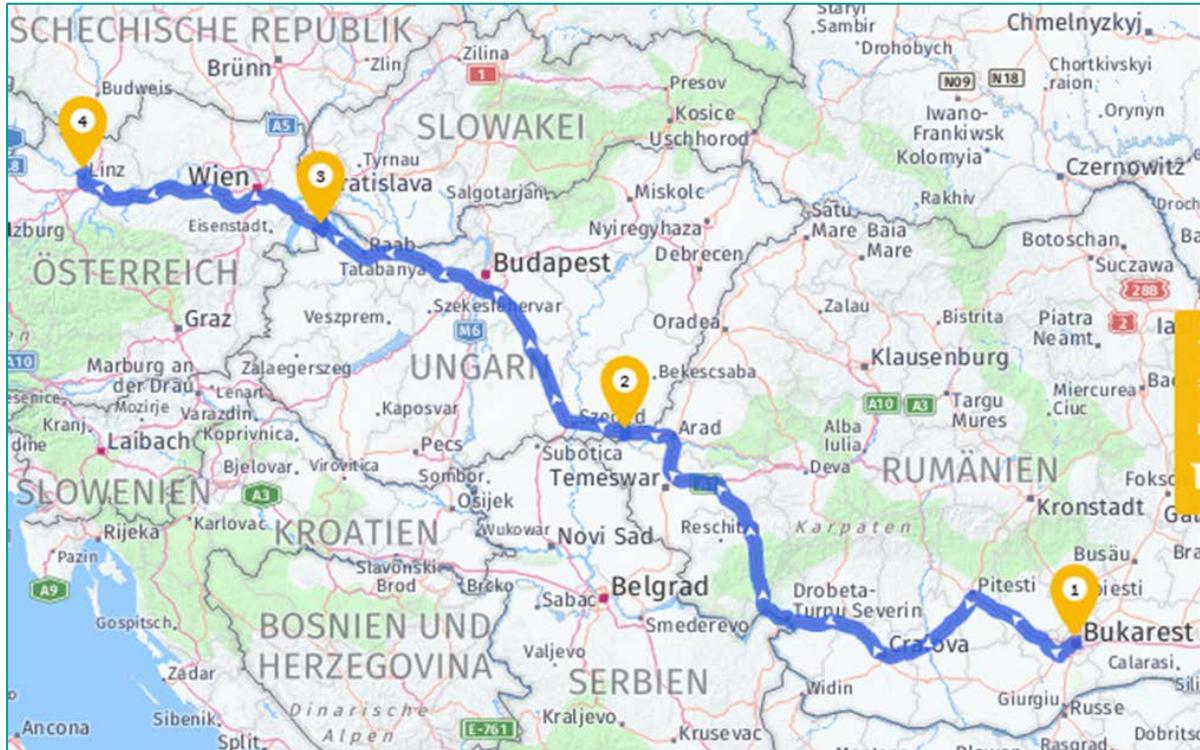


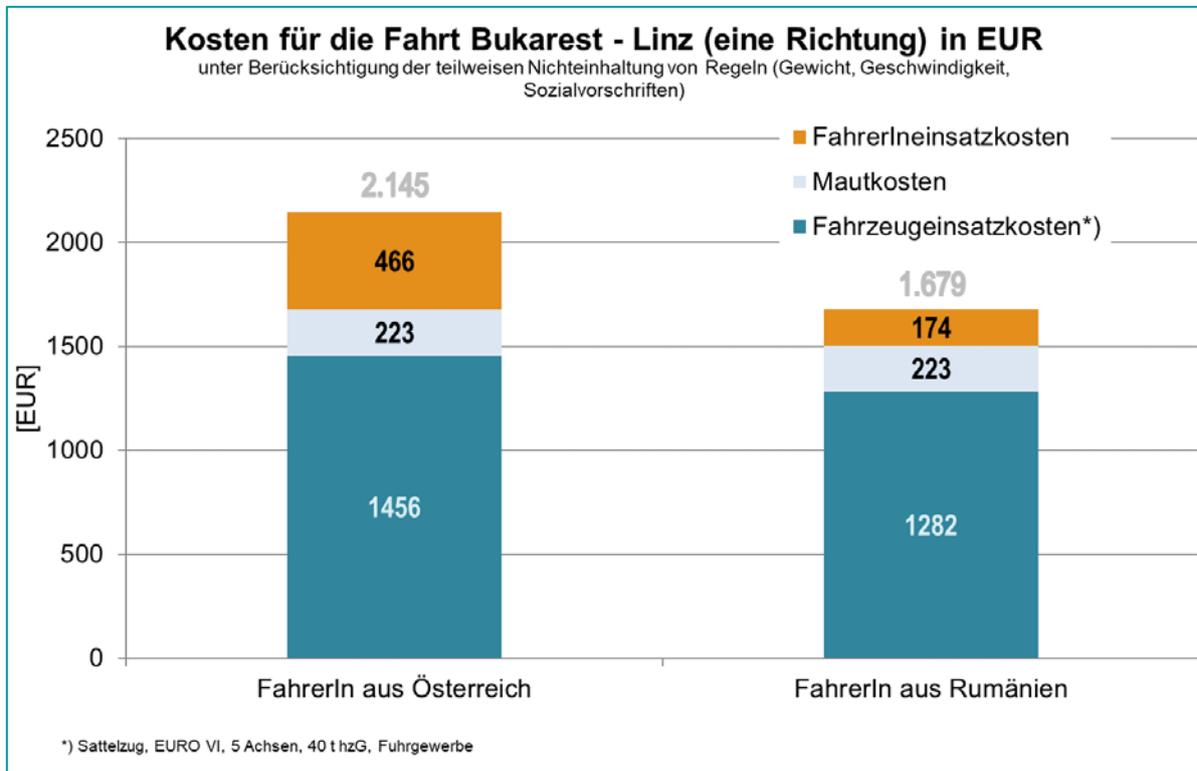
Abbildung 16: Beispielsroute Bukarest – Linz

Folgende relevante Zeiten und Entfernungen lassen sich unter Anwendung des Routenplaners und Berücksichtigung der Lenk- und Ruhezeiten für diese Strecke ableiten:

| Strecke Bukarest - Linz  |       |                      |      |
|--------------------------|-------|----------------------|------|
| Entfernung (km)          | 1.315 | Summe Pausenzeit (h) | 3,8  |
| Fahrzeit ohne Pausen (h) | 26,7  | Summe Ruhezeit (h)   | 18,0 |
| Anzahl Pausen            | 5,0   | Gesamtfahrzeit (h)   | 48,5 |
| Anzahl Ruhen             | 2,0   |                      |      |

Tabelle 11 Basisdaten Route Bukarest – Linz

Für den Vergleich der Kosten durch den Einsatz von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau wird ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit österreichischem Lohnniveau bezahlt wird, und ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit rumänischem Lohnniveau bezahlt wird, herangezogen. Die entsprechenden Kostensätze sind in Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. dargelegt. Die folgende **Abbildung 17** zeigt die Kosten im Vergleich unter der Annahme, dass es die entsprechend unterschiedlichen Regelüberschreitungen gemäß **Tabelle 9** gibt.



**Abbildung 17 Kostenvergleich Bukarest – Linz**

Für diese Beispielsroute bedeutet der Einsatz eines Fahrers oder einer Fahrerin, der oder die mit rumänischem Lohnniveau bezahlt wird und für den oder die angenommen wird, dass die Lenk- und Ruhezeiten weniger als eine/n österreichische/n Fahrer\*in eingehalten werden, eine Kostenreduktion um ca EUR 470 bzw ca 22 %.

### 5.3 Route 3: Bratislava - Innsbruck

Die dritte Beispielsroute ist österreichischer Zielverkehr von Bratislava nach Innsbruck mit der Durchfahrt durch Deutschland über das große deutsche Eck.

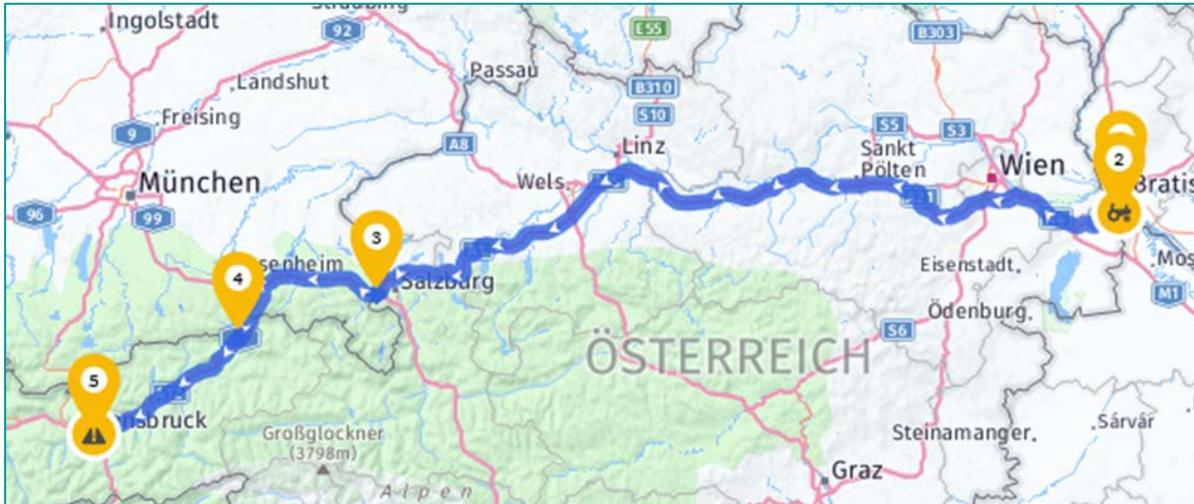


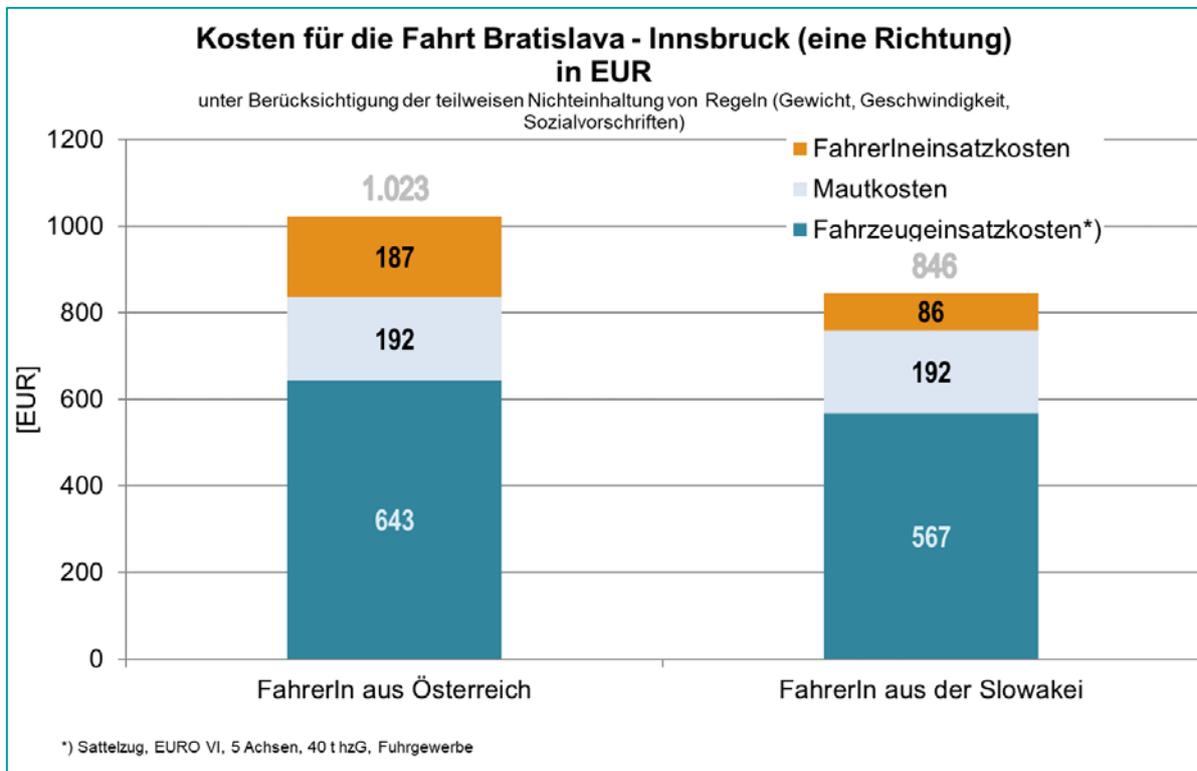
Abbildung 18 Beispielsroute Bratislava – Innsbruck

Folgende relevante Zeiten und Entfernungen lassen sich unter Anwendung des Routenplaners und Berücksichtigung der Lenk- und Ruhezeiten für diese Strecke ableiten:

| Strecke Bratislava - Innsbruck |      |                      |      |
|--------------------------------|------|----------------------|------|
| Entfernung (km)                | 591  | Summe Pausenzeit (h) | 1,5  |
| Fahrzeit ohne Pausen (h)       | 10,7 | Summe Ruhezeit (h)   | 9,0  |
| Anzahl Pausen                  | 2,0  | Gesamtfahrzeit (h)   | 21,2 |
| Anzahl Ruhen                   | 1,0  |                      |      |

Tabelle 12 Basisdaten Route Bratislava – Innsbruck

Für den Vergleich der Kosten durch den Einsatz von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau wird ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit österreichischem Lohnniveau bezahlt wird, und ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit slowakischem Lohnniveau bezahlt wird, herangezogen. Die entsprechenden Kostensätze sind in **Tabelle 9** dargelegt. Die folgende **Abbildung 19** zeigt die Kosten im Vergleich unter der Annahme, dass es die entsprechend unterschiedlichen Regelüberschreitungen gemäß **Tabelle 9** gibt.



**Abbildung 19 Kostenvergleich Bratislava – Innsbruck**

Für diese Beispielsroute bedeutet der Einsatz eines Fahrers oder einer Fahrerin, der oder die mit slowakischem Lohnniveau bezahlt wird, und für den oder die angenommen wird, dass die Lenk- und Ruhezeiten weniger als durch eine/n österreichische/n Fahrer\*in eingehalten werden, eine Kostenreduktion um ca EUR 180 bzw ca 20 %.

## 5.4 Route 4: Graz - Barcelona

Die vierte Beispielsroute ist österreichischer Quellverkehr von Graz nach Barcelona. Ausgehend von Österreich werden Slowenien, Italien und Frankreich durchfahren, bis in Spanien das Endziel Barcelona erreicht wird.

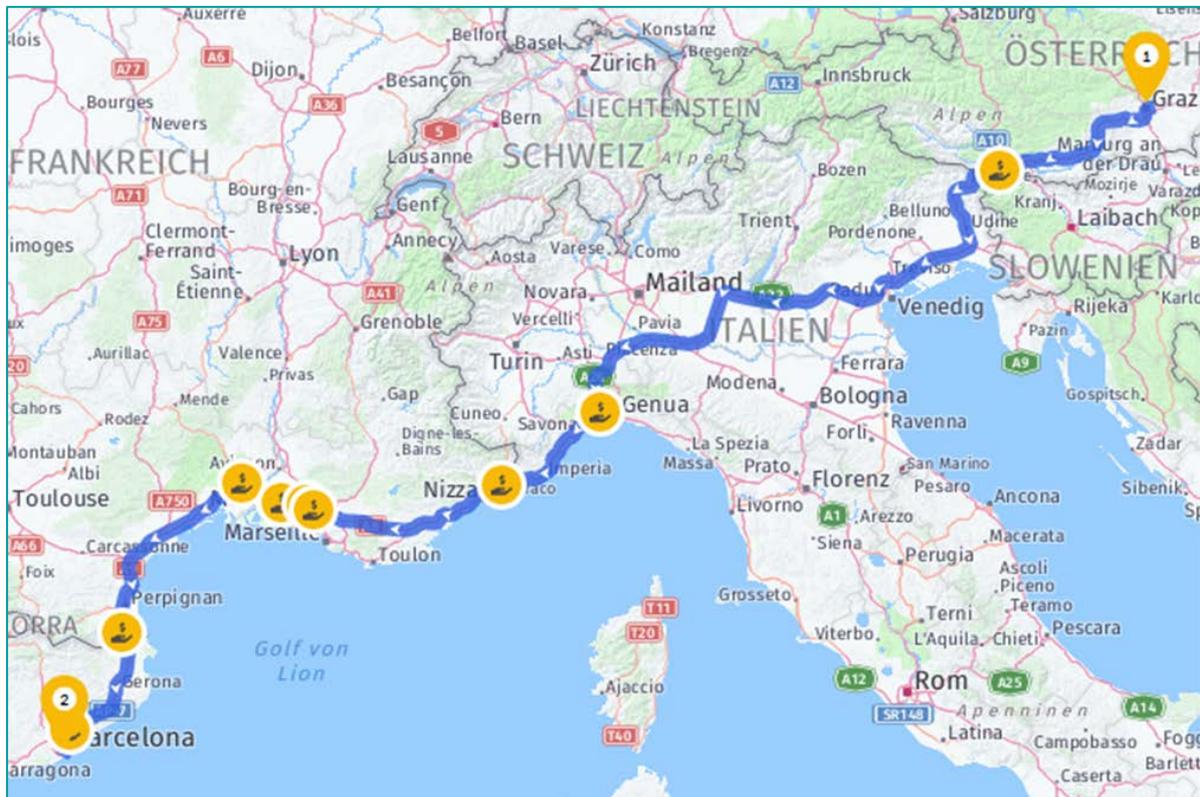


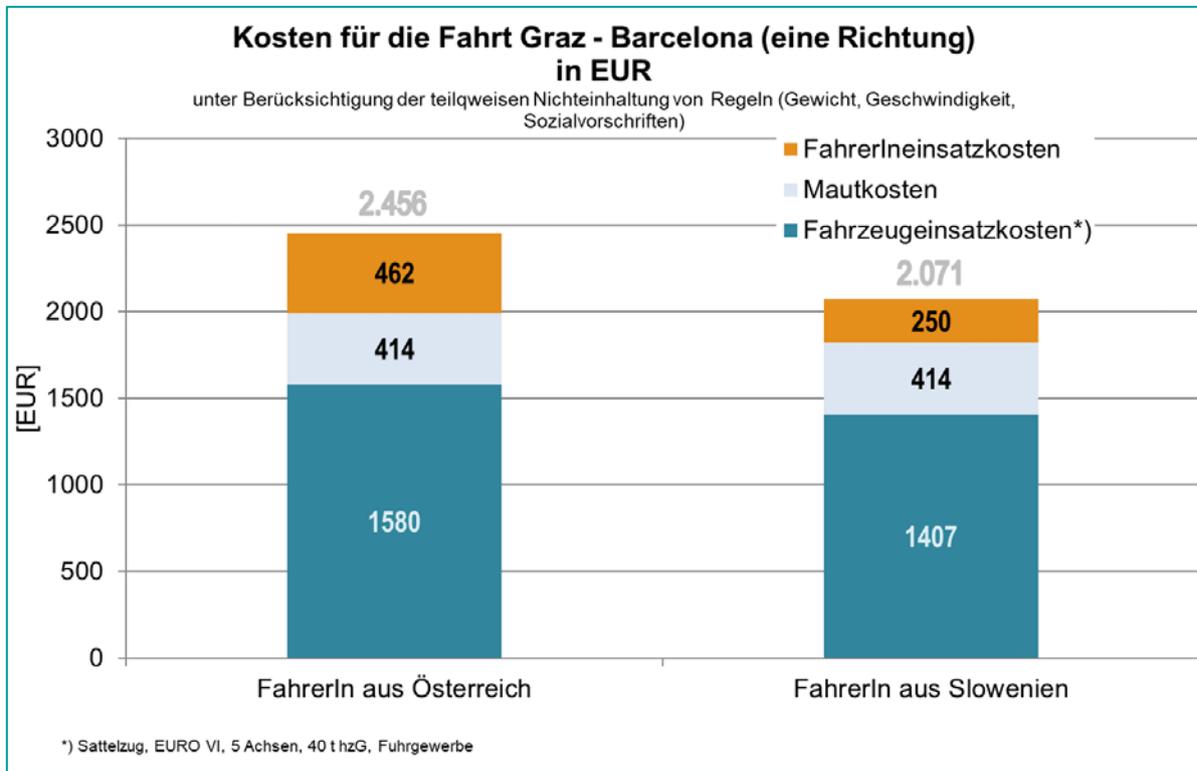
Abbildung 20: Beispielsroute Graz – Barcelona

Folgende relevante Zeiten und Entfernungen lassen sich unter Anwendung des Routenplaners und Berücksichtigung der Lenk- und Ruhezeiten für diese Strecke ableiten:

| Strecke Graz - Barcelona |       |                      |      |
|--------------------------|-------|----------------------|------|
| Entfernung (km)          | 1.640 | Summe Pausenzeit (h) | 3,8  |
| Fahrzeit ohne Pausen (h) | 26,4  | Summe Ruhezeit (h)   | 18,0 |
| Anzahl Pausen            | 5,0   | Gesamtfahrzeit (h)   | 48,2 |
| Anzahl Ruhen             | 2,0   |                      |      |

Tabelle 13 Basisdaten Route Graz – Barcelona

Für den Vergleich der Kosten durch den Einsatz von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau wird ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit österreichischem Lohnniveau bezahlt wird, und ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit slowenischem Lohnniveau bezahlt wird, herangezogen. Die entsprechenden Kostensätze sind in **Tabelle 9** dargelegt. Die folgende **Abbildung 21** zeigt die Kosten im Vergleich unter der Annahme, dass es die entsprechend unterschiedlichen Regelüberschreitungen gemäß **Tabelle 9** gibt.



**Abbildung 21 Kostenvergleich Graz – Barcelona**

Für diese Beispielsroute bedeutet der Einsatz eines Fahrers oder einer Fahrerin, der oder die mit slowenischem Lohnniveau bezahlt wird und für den oder die angenommen wird, dass die Lenk- und Ruhezeiten weniger als durch eine/n österreichische/n Fahrer\*in eingehalten werden, eine Kostenreduktion um ca EUR 390 bzw ca 15 %.

## 5.5 Route 5: München - Hamburg

Die fünfte Beispielsroute ist deutscher Binnenverkehr von München nach Hamburg.



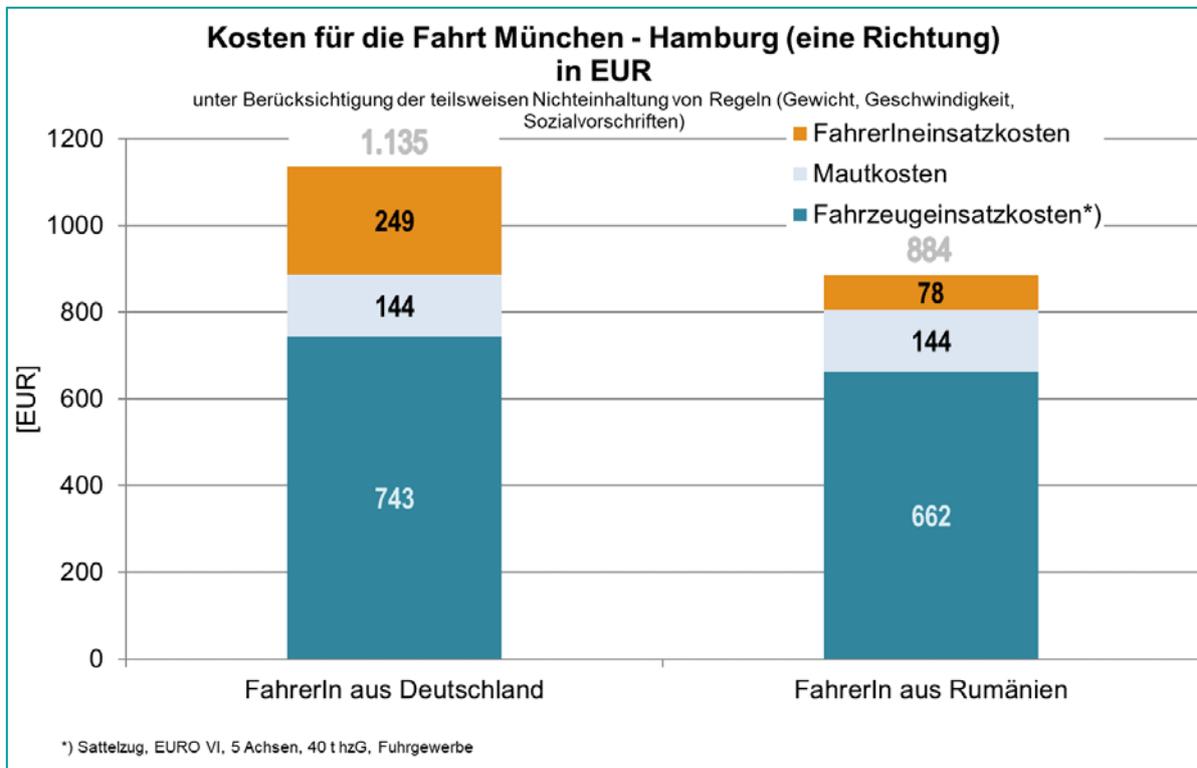
Abbildung 22 Beispielsroute München – Hamburg

Folgende relevante Zeiten und Entfernungen lassen sich unter Anwendung des Routenplaners und Berücksichtigung der Lenk- und Ruhezeiten für diese Strecke ableiten:

| Strecke München - Hamburg |      |                      |      |
|---------------------------|------|----------------------|------|
| Entfernung (km)           | 776  | Summe Pausenzeit (h) | 1,5  |
| Fahrzeit ohne Pausen (h)  | 12,1 | Summe Ruhezeit (h)   | 9,0  |
| Anzahl Pausen             | 2,0  | Gesamtfahrzeit (h)   | 22,6 |
| Anzahl Ruhen              | 1,0  |                      |      |

Tabelle 14 Basisdaten Route München - Hamburg

Für den Vergleich der Kosten durch den Einsatz von Fahrer\*innen mit unterschiedlichem Lohnniveau wird ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit deutschem Lohnniveau bezahlt wird, und ein/eine Fahrer\*in, der oder die mit rumänischem Lohnniveau bezahlt wird, herangezogen. Die entsprechenden Kostensätze sind in **Tabelle 9** dargelegt. Die folgende **Abbildung 23** zeigt die Kosten im Vergleich unter der Annahme, dass es die entsprechend unterschiedlichen Regelüberschreitungen gemäß **Tabelle 9** gibt.



**Abbildung 23 Kostenvergleich München – Hamburg**

Für diese Beispielsroute bedeutet der Einsatz eines Fahrers oder einer Fahrerin, der oder die mit rumänischem Lohnniveau bezahlt wird und für den oder die angenommen wird, dass die Lenk- und Ruhezeiten weniger als durch eine/n österreichische/n Fahrer\*in eingehalten werden, eine Kostenreduktion um ca EUR 250 bzw ca 22 %.

## 5.6 Konnex Beispielsrouten zu Modal-Split-Effekte

Sieht man sich die relativ hohen Transportkostenreduktionen, die sich bei der Analyse der Beispielsrouten durch den Einsatz von Nicht-österreichischen Fahrer\*innen, die mit dem Gehaltsniveau des Fahrer\*innen-Herkunftsstaates entlohnt werden im Vergleich zum Einsatz österreichischer Fahrer\*innen an, so zeigen sich durchwegs hohe Kostenreduktionspotenziale zwischen ca 15 % und 22 %.

Dies verleitet dazu, anzunehmen, dass entsprechende Änderungen zu deutlichen Verschiebungen im Modal-Split zwischen Straße und Schiene führen, da die Transportkostenreduktion auf der Straße entsprechende Verschiebungen von der Straße auf die Schiene verursachen.

Dieser Schluss ist zwar grundsätzlich richtig, wie jedoch im **Kapitel 4** dargelegt wurde, müssen die Transportkostenveränderungen durchschnittlich und im Vergleich zur Ist-Situation betrachtet werden. Bereits aktuell werden Fahrer\*innen aus anderen Staaten mit niedrigerem Lohnniveau in Österreich

und anderen Staaten mit höherem Lohnniveau eingesetzt und auch mit diesem niedrigeren Lohnniveau bezahlt (siehe Beschreibung Ist-Situation – **Kapitel 3.2.1**). Für diese Fahrten verändern sich die Transportkosten nicht mehr. Dies reduziert die durchschnittliche Veränderung der Transportkosten deutlich. Darüber hinaus werden durch veränderte Rahmenbedingungen nicht alle Fahrten komplett durch Fahrer\*innen mit niedrigerem Lohnniveau ersetzt. Auch dies reduziert die durchschnittliche Veränderung der Transportkosten (siehe **Kapitel 4.3**).

Letztendlich bewirken Transportkostenänderungen nicht nur Modal-Split-Veränderungen, sondern es erfolgen auch andere Reaktionen (Veränderung der Auslastung der Fahrzeuge, Optimierung der Touren- und Routenplanung), die zumeist zuerst umgesetzt werden, bevor an einen Verkehrsträgerwechsel gedacht wird (insbesondere wenn es um den Wechsel von der Straße auf die Schiene geht).

Die skizzierten Faktoren bewirken, dass zwar bei der Betrachtung einer einzelnen konkreten Route und den beiden Extremfällen (Fahrer\*innen mit hohem oder Fahrer\*innen mit niedrigem Lohnniveau) ein hoher Kostenunterschied vorhanden ist, jedoch bei einer Durchschnittsbetrachtung über alle Transportvorgänge die Transportkostenänderungen nicht mehr so gravierend ausfallen (vor allem weil bereits in der Ist-Situation zum Teil vollzogen), dass es zu deutlich merkbaren Modal-Split-Veränderungen durch einen weiteren Anstieg von Fahrten mit Fahrer\*innen, die mit niedrigem Lohnniveau bezahlt werden, kommt.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

Im aktuell in den EU-Gremien diskutierten Mobilitätspaket wird unter anderem über Änderungen, welche die Sozialbedingungen im Straßenverkehr betreffen, verhandelt. Thematisiert werden dabei Lenk- und Ruhezeiten, Wettbewerbsbestimmungen, Kabotagebestimmungen und Entsendebestimmungen, deren Änderungen Auswirkungen auf die Abwicklung von gewerblichem Verkehr (insbesondere im Güterverkehr aber auch im Personenverkehr) mit sich bringen. Dies betrifft einerseits die Arbeitnehmer\*innen in diesem Bereich und andererseits die Transportkosten und damit vor allem auch die Konkurrenzsituation innerhalb des Straßengüterverkehrs und auch zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern.

In der vorliegenden Studie werden für Szenarien hinsichtlich der möglichen Änderungen in den oben genannten Bereichen die zu erwartenden Effekte bezüglich Veränderung der Transportkosten, der Marktanteile der österreichischen Transportwirtschaft, des Modal-Split (in Österreich), daraus ableitbare Veränderungen des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (in Österreich) und der externen Kosten (in Österreich) abgeschätzt und dargelegt. Darüber hinaus werden für fünf Beispielsrouten die entstehenden Kostenunterschiede durch den Einsatz von Fahrer\*innen unterschiedlicher Staatenherkunft und Bezahlung dieser Fahrer\*innen jeweils mit Durchschnittslöhnen des Herkunftsstaates dargelegt.

Die folgende Tabelle fasst die Rahmenbedingungen bezüglich Kabotagebestimmungen und Entsendebestimmungen für die fünf Szenarien zusammen.

| Rechtliche Situation bezüglich Entsenderichtlinie und Kabotage<br>Umsetzungsgrade (abhängig von der Kontrollintensität)                               |   |  |
|---|---|--|
| IST   | S1  | S2   |
|   | Basisszenario   | Maximalszenario  |
| rechtl. Situation Entsenderichtlinie = IST; Umsetzung = nur teilweise (50%), da Kontrollen unzureichend, Kabotageverordnung gilt und wird eingehalten | rechtl. Situation Entsenderichtlinie = IST; Umsetzung = 0%; Kabotageverordnung bleibt   | rechtl. Situation Entsenderichtlinie = IST; Umsetzung = 100%   |
| S3  | S4  | S5   |
| Kabotage  | Problem der Umgehung  | Horrorszenario   |
| Recht neu: Entsenderichtlinie nur für Kabotage; Umsetzung = 100%  | Recht neu: Entsenderichtlinie nur für Kabotage; Umgehung Kabotage (BV zu QZV): 20% der QZV sind eigentlich BV; Umsetzung = 100% | rechtl neu: vollständige Kabotageliberalisierung; rechtl. Situation Entsenderichtlinie = IST, Umsetzung 0% |

Tabelle 1 Rechtliche Situation bezgl. Entsenderichtlinie und Kabotage

Im Vergleich zur Ist-Situation ergeben sich durch die jeweilige Veränderung der Möglichkeit, Fahrer\*innen mit niedrigerem Lohnniveau als in Österreich für spezifische Verkehr von, nach und innerhalb Österreicheinsetzen einsetzen zu können,

- geringfügige Transportkostenerhöhungen im Szenario 2 (in welchem die Rahmenbedingungen so verändert werden, dass Fahrer\*innen mit niedrigerem Lohnniveau im Vergleich zu Ist-Situation weniger eingesetzt werden)
- und unterschiedlich hohe Transportkostenreduktionen in den restlichen Szenarien, wobei die Reduktion im Szenario 5 am stärksten ausfällt.

Im Szenario 5 (mehr oder weniger vollkommene Liberalisierung der Kabotage und keine Kontrolle der aktuell gültigen Bestimmungen der Entsenderichtlinie im Straßenverkehr und damit uneingeschränkte Möglichkeit, Fahrer\*innen mit niedrigeren Lohnniveau aus anderen Staaten vor Fahrten von, nach und innerhalb Österreich einzusetzen) ergeben sich damit folgende Änderungen für Österreich:

- Erhöhung Marktanteil ausländischer Frächter bei Fahrten mit Quelle und Ziel in Österreich von 5 % auf 33 %;
- Erhöhung Marktanteil ausländischer Frächter bei Fahrten mit Quelle im Ausland und Ziel in Österreich von 83 % auf 90 %;
- Erhöhung Marktanteil ausländischer Frächter bei Fahrten mit Quelle in Österreich und Ziel im Ausland von 81 % auf 87 %;
- Erhöhung der Lkw-Fahrleistung um 2 % bzw 63 Mio Lkw-km;
- Erhöhung der Straßengütertransportleistung um 1 % bzw 107 Mio tkm;
- Reduktionen der Schienengütertransportleistung um 1,5 % bzw 98 Mio km;
- Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 2 % bzw knapp 90.000 t;
- Erhöhung der externen Kosten um 2 % bzw 25 Mio EUR;
- Reduktion der Produktpreise um unter 0,1 %.

Analysiert man die Transportkostenunterschiede für fünf unterschiedliche Beispielsrouten unter der Annahme, dass die gesamte Fahrt einmal mit dem Lohnniveau für Lkw-Fahrer\*innen aus Österreich (oder Deutschland) und einmal mit dem Lohnniveau für Lkw-Fahrer\*innen aus EU-Staaten mit niedrigerem Lohnniveau bezahlt wird, zeigen sich für diese Konstellation deutlich höhere Unterschiede als in den Szenarien. Dieser Unterschied erklärt sich durch die unterschiedlichen Betrachtungsweisen: In den Szenarien werden die Transportkostenveränderungen durchschnittlich und im Vergleich zur Ist-Situation betrachtet. Bereits aktuell werden Fahrer\*innen aus anderen Staaten mit niedrigerem Lohnniveau in Österreich eingesetzt und bezahlt. Für diese Fahrten verändern sich die Transportkosten nicht mehr. Darüber hinaus werden durch veränderte Rahmenbedingungen nicht alle Fahrten komplett durch Fahrer\*innen mit niedrigerem Lohnniveau ersetzt. Beides reduziert die durchschnittliche Veränderung der Transportkosten deutlich. Im Fall der Beispielsrouten wird hingegen nicht diese Durchschnittsbetrachtung, sondern der konkrete Vergleich des Einsatzes von Fahrer\*innen mit unterschiedlichen Lohnniveaus durchgeführt.

Folgende Transportkostenunterschiede zeigen sich bei den analysierten fünf Beispielsrouten:

- Strecke Wien – Bregenz: Beim Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit ungarischem Lohnniveau im Vergleich zum Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit österreichischem Lohnniveau reduzieren sich die

Transportkosten für die gesamte Strecke bei einer Fahrt (eine Richtung) um ca EUR 180 oder 20 %.

- Strecke Bukarest – Linz: Beim Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit rumänischem Lohnniveau im Vergleich zum Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit österreichischem Lohnniveau reduzieren sich die Transportkosten für die gesamte Strecke bei einer Fahrt (eine Richtung) um ca EUR 470 oder 22 %.
- Strecke Bratislava – Innsbruck: Beim Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit slowakischem Lohnniveau im Vergleich zum Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit österreichischem Lohnniveau reduzieren sich die Transportkosten für die gesamte Strecke bei einer Fahrt (eine Richtung) um ca EUR 180 oder 20 %.
- Strecke Graz – Barcelona: Beim Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit slowenischem Lohnniveau im Vergleich zum Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit österreichischem Lohnniveau reduzieren sich die Transportkosten für die gesamte Strecke bei einer Fahrt (eine Richtung) um ca EUR 390 oder 15 %.
- Strecke München – Hamburg: Beim Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit rumänischem Lohnniveau im Vergleich zum Einsatz eines/einer Fahrer\*in mit deutschem Lohnniveau reduzieren sich die Transportkosten für die gesamte Strecke bei einer Fahrt (eine Richtung) um ca EUR 250 oder 22 %.

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

|        |  |
|--------|--|
| AISÖ   | Arbeitsgemeinschaft internationaler Straßenverkehrsunternehmer Österreichs |
| AK     | Arbeiterkammer   |
| AT     | Österreich   |
| BMVIT  | Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie                  |
| BV     | Binnenverkehr  |
| CZ     | Tschechien   |
| DE     | Deutschland  |
| EU     | Europäische Union  |
| EUR    | Euro   |
| EWR    | Europäischer Wirtschaftsraum   |
| FL     | Fahrleistung   |
| Fzg-km | Fahrzeugkilometer  |
| h      | Stunde   |
| HU     | Ungarn   |
| hzG    | höchst zulässiges Gesamtgewicht  |
| km     | Kilometer  |
| l      | Liter  |
| Lkw-km | Lkw-Kilometer  |
| LSD-BG | Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz                                  |
| m      | Meter  |
| PL     | Polen  |
| QV     | Quellverkehr   |
| RO     | Rumänien   |
| SI     | Slowenien  |
| SK     | Slowakei   |
| t      | Tonnen   |
| tkm    | Tonnenkilometer  |
| TV     | Transitverkehr   |
| WKO    | Wirtschaftskammer Österreich   |
| ZV     | Zielverkehr  |

# LITERATURVERZEICHNIS

- Baum J., Deußner R., Beiglböck S., Hofinger J. (2015): Flächendeckende Lkw-Maut und Nahversorgung, Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-Maut auf Lebensmittelpreise und den ländlichen Raum, Wien 2015.
- BMVIT (2014): Informationsblatt zur Kabotage in Österreich, Wien 2014.
- CNR (2016): Comparative study of employment and pay conditions of international lorry drivers in Europe, Paris 2016.
- Gagawczuk (2016): in: Das Recht der Arbeit, 2016, 404 ff.
- Haidinger B: FORBA, „Grenzenlose Mobilität – Grenzenlose Ausbeutung – Arbeitsbedingungen in Europas Transportwirtschaft“, Faktensammlung im Auftrag der AK-Wien, S 21 ff.
- Herry Consult (2001): Auswirkungen der EU-Erweiterung auf die österreichische Verkehrswirtschaft, im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich, Wien 2001.
- Herry Consult (2016): Berechnung beihilfefähiger Kosten für den Schienengüterverkehr 2016, im Auftrag des BMVIT, Wien 2016.
- Herry Consult, ACGC (2015): Flächendeckende Lkw-Maut, verkehrliche und wirtschaftliche Auswirkungen, Aktualisierung der Studie aus 2008, im Auftrag der Ämter der neun Landesregierungen, Wien 2015.
- Herry Consult, L.O.B. (2005): WST – Wechselwirkungen zwischen SCs und Transportströmen, im Auftrag des BMVIT, Wien 2005.
- Herry Consult (2001): Transportpreise und Transportkosten der verschiedenen Verkehrsträger im Güterverkehr. AK Wien, 2001
- Herry Consult (2017): Unfallkostenrechnung Straße 2017, im Auftrag des BMVIT, Wien 2017
- Herry Consult, Wegener Center (2008): Flächendeckende Lkw-Maut, verkehrliche und wirtschaftliche Auswirkungen, im Auftrag des BMVIT, Wien 2008.
- IVS, Herry Consult; UBA, Energieinstitut Linz (2014): ASSET - Integrierte Bewertung von finanzpolitischen Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Straßenverkehr; (Integrated Assessment of Financial Policy Instruments for the Reduction of GHG-Emissions in Road Transport), Wien 2014.
- Kummer S., Schramm H., Hribernik M., Casera J. (2016): Kurzfassung des Endberichtes „Quantitative Analyse der Kabotage in Österreich“, Wien 2016.
- Publications Office of the European Union (2019): Handbook on the external costs of transport – Version 2019. European Commission, Luxembourg 2019.
- Statistik Austria: Österreichische Verkehrsstatistik, diverse Jahrgänge.
- Statistik Austria: StatCube-Auswertungen zum Güterverkehr in Österreich
- UBA (2018): Emissionskennzahlen Datenbasis 2016, Wien 2018.
- University of Rome „La Sapienza“ et.al. (1999): Survey on Freight Transport Including Cost Comparison for Europe (SOFTICE), project funded by the European Commission under the Transport RTD Programme of the 4<sup>th</sup> Framework Programme. Brussels, 1999.
- WKO (2019): Kollektivverträge für das Güterbeförderungsgewerbe, Wien 2019.

## VERKEHR UND INFRASTRUKTUR

"Verkehr und Infrastruktur" sind unregelmäßig erscheinende Hefte, in denen aktuelle Fragen der Verkehrspolitik behandelt werden. Sie sollen in erster Linie Informationsmaterial und Diskussionsgrundlage für an diesen Fragen Interessierte darstellen.

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 20 | <i>Werbung für Bus, Bahn und Bimsoft Policies für eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des umweltfreundlichen Öffentlichen Personennahverkehrs, 2004</i> | 33 | <i>Neue Herausforderungen in der europäischen Luftfahrt<br/>Tagungsband, 2007</i>   |
| 21 | <i>Speiseplan und Transportaufkommen<br/>Was haben unsere Ernährungsgewohnheiten mit dem Lkw-Verkehr zu tun? 2004</i>   | 34 | <i>Neue Aus- und Weiterbildungsstandards für Bus- und Lkw-LenkerInnen<br/>Was kommt auf LenkerInnen, UnternehmerInnen, AusbilderInnen und PrüferInnen zu?, Tagungsband, 2008</i>    |
| 22 | <i>Die unterschlagene Arbeitszeit<br/>Pflichten von Lkw- und Buslenkern vor Fahrtantritt, 2004</i>  | 35 | <i>Lkw-Maut für die Umwelt?<br/>Handlungsspielräume und Strategien im EU-Kontext auf dem Prüfstand, Tagungsband, Franz Greil (Hrsg), 2009</i>                                       |
| 23 | <i>Arbeitsbedingungen im Straßengütertransport, 2004</i>  | 36 | <i>Regionale Arbeitsweg-Barrieren in der Ostregion<br/>Auswertung der Online-Umfrage „Pendler/in am Wort“<br/>Thomas Hader, 2009</i>  |
| 24 | <i>Ostverkehr nach der EU-Erweiterung, 2005</i>   | 37 | <i>Privatisierung der Verkehrsinfrastruktur<br/>Erfahrungen mit Public Private Partnership (PPP) in Österreich und Europa<br/>Tagungsband, 2009</i>                                 |
| 25 | <i>Überfordert durch den Arbeitsweg?<br/>Was Stress und Ärger am Weg zur Arbeit bewirken können, 2006</i>   | 38 | <i>Leitfaden für Ausschreibungen im öffentlichen Verkehr<br/>Qualitäts- und Sozialkriterien, 2009</i>   |
| 26 | <i>Arbeiten im Tourismus: Chance oder Falle für Frauen? 2006</i>  | 39 | <i>Arbeitsweg-Barrieren in der Ostregion: geschlechtsspezifische und soziale Hindernisse<br/>Auswertung der Online-Umfrage „Pendler/in am Wort“ – Teil 2<br/>Thomas Hader, 2009</i> |
| 27 | <i>Personennahverkehr zwischen Liberalisierung und Daseinsvorsorge<br/>2. Ergänzungsband zur Materialiensammlung, 2006</i>  | 40 | <i>Lkw-Stellplatzbedarf im hochrangigen österreichischen Straßennetz<br/>Österreichisches Institut für Raumplanung, 2010</i>  |
| 28 | <i>Weichenstellung für Europas Bahnen<br/>Wem nützt der Wettbewerb?<br/>Tagungsband, 2006</i>   | 41 | <i>PendlerInnen und Infrastruktur-Ausbau in der Ostregion<br/>Ergebnisse der AK-Befragung 2009/2010<br/>Thomas Hader, 2010</i>  |
| 29 | <i>Lkw-Roadpricing abseits der Autobahn<br/>Machbarkeit und Auswirkungen einer Lkw-Maut am unterrangigen Straßennetz<br/>Tagungsband, 2006</i>                        | 42 | <i>Mangelware Lkw-Parkplatz<br/>Perspektiven und Lösungen für den Arbeitsplatz Autobahn<br/>Tagungsband, 2010</i>   |
| 30 | <i>Lkw-Roadpricing – Trends und Ausbaumöglichkeiten, 2006</i>   |    |   |
| 31 | <i>Legal – Illegal – Egal?<br/>Probleme und Kontrollen im Straßengüterverkehr und auf der Donau<br/>Tagungsband, 2007</i>   |    |   |
| 32 | <i>Aktuelle Verkehrsentwicklung im grenzüberschreitenden Güterverkehr<br/>Analyse Verkehrsmarkt 2005; 2007</i>  |    |   |

- 43 *Tourismus in Österreich 2011*  
mit einer Sonderauswertung des  
Österreichischen Arbeitsklimaindex  
Kai Biehl, Rudolf Kaske (Hrsg), 2011
- 44 *Lkw-Geschwindigkeitsverhalten auf  
Autobahnen*  
Erhebung und Analyse der Lkw-  
Geschwindigkeiten auf ausgewählten  
Streckenabschnitten österreichischer  
Autobahnen  
Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2011
- 45 *Die Lkw-Maut als Öko-Steuer*  
Verursachergerechte Lösungen gegen Lärm  
und Abgase. Tagungsband, 2012
- 46 *BerufslenkernInnen am Wort*  
Befragung von Lkw- und BuslenkerInnen zu  
Lenkzeitüberschreitungen, Sicherheit und  
Qualität von Rastanlagen und Erfahrungen  
mit der verpflichtenden Aus- und  
Weiterbildung  
Greil, Hader, Ruziczka, 2012
- 47 *Aktiv und selbstbestimmt zur Arbeit*  
Warum der Arbeitsweg zu Fuß und mit dem  
Rad die gesündere Alternative ist, was am  
Arbeitsweg besonders Stress macht und wie  
subjektive Aspekte die Verkehrsmittelwahl  
beeinflussen  
Johanna Schaupp, 2012
- 48 *Problem Solidarhaftung im  
Bundesstraßenmautsystem*  
Verfassungsrechtliche Analyse  
Nicolas Raschauer, 2012
- 49 *Öffentlicher Verkehr hat Zukunft!*  
Herausforderungen und Gefahren für den Öffentlichen  
Nahverkehr in Österreich  
Tagungsband, 2013
- 50 *Volkswirtschaftliche Aspekte der Liberalisierung  
des Eisenbahnpersonenverkehrs in Österreich*  
Fjodor Gütermann, 2013
- 51 *Wettbewerb im österreichischen Güterverkehrs-  
markt*  
Konstellationen zwischen Straße und  
Schiene  
Ronald Scheucher, 2014
- 52 *Modal-Split im Güterverkehr*  
Maßnahmen zur Verlagerung des Güterverkehrs  
auf die Schiene  
Max Herry, Norbert Sedlacek, 2014
- 53 *Analyse der Erfahrungen mit dem Verbands-  
verantwortlichkeitsgesetz im Eisenbahnwesen*  
Edwin Mächler, 2014
- 54 *Unterwegs zwischen Erwerbs- und Familien-  
arbeit*  
Eine Analyse in den niederösterreichischen  
Regionen Triestingtal und Schneebergland  
Wiebke Unbehaun et.al., 2014
- 55 *Flächendeckende Lkw-Maut und Nah-versor-  
gung*  
Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-  
Maut auf Lebensmittelpreise und den ländlichen  
Raum  
Josef Baum, Reinhold Deußner, Sebastian  
Beiglböck, Johannes Hofinger, 2015
- 56 *Pendeln in der Ostregion – Potenziale für die  
Bahn*  
Auswirkungen einer flächendeckenden Lkw-  
Maut auf Lebensmittelpreise und den ländlichen  
Raum  
Josef Baum, Reinhold Deußner, Sebastian  
Beiglböck, Johannes Hofinger, 2015
- 57 *Pendelanalyse Wien und Ostregion 2014*  
Zahlen und Fakten auf Basis der Vollerhebung  
2014  
Odilo Seisser
- 58 *Zukunftsfähige Straßeninfrastruktur*  
Kosten und Lösungen für baufällige Landes-  
und Gemeindestraßen 2016  
Josef Baum, Johann Litzka, Alfred Weninger-  
Vycudil
- 59 *Rechtssetzung durch Private im Eisenbahn-  
recht*  
Rechtswissenschaftliche Studie 2016  
Konrad Lachmayer
- 60 *Gewerkschaften und nachhaltige Mobilität*  
Astrid Segert, 2017
- 61 *Arbeitswege und Arbeitszeit – Zeit für mein  
Leben?*  
Eine Analyse von Mobilitätsdaten von Er-  
werbstätigen in Österreich  
Susanne Wolf-Eberl, Patrick Posch, 2018
- 62 *Monetarisierung von „Sozialdumping“ im  
Straßenverkehr*  
Norbert Sedlacek, Irene Steinacher, 2019