

Mobilität | Infrastruktur

Klimafreundlicher Brennertransit

vbw

Studie

Stand: April 2023

Eine vbw Studie, erstellt durch die LKZ Prien GmbH
gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

Die bayerische Wirtschaft



Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

Vorwort

Güterverkehr über den Brenner nachhaltig und zukunftsgerecht gestalten

Mit dem Projekt Klimafreundlicher Brennertransit zeigen wir, wie die Infrastruktur im Bereich der Brennerstrecke effizienter und damit auch umwelt- sowie anliegerverträglicher genutzt werden kann.

Das Projekt zielt vor allem darauf ab, die verladende Industrie besser über die schon jetzt vorhandenen Möglichkeiten zu informieren, um verfügbare Kapazitäten auf der Schiene optimal zu nutzen. Damit wird zugleich die angestrebte Verlagerung auf die Schiene ab Inbetriebnahme des Brennerbasistunnels vorbereitet. Um den Unternehmen ihre eigenen Handlungsmöglichkeiten zu verdeutlichen, wurden praxisorientierte Tools wie kurze Erklärfilme und Orientierungshilfen entwickelt.

Wir zählen darauf, dass staatliche Stellen auch darüber hinaus solche Vorhaben unterstützen, die sowohl den Interessen der Wirtschaft als auch des Umweltschutzes Rechnung tragen. Ein Ansatzpunkt ist der Aufbau einer übergreifenden Informationsplattform für Verloader, deren Strukturen im Projekt Klimafreundlicher Brennertransit definiert wurden.

Übergeordnetes Ziel ist ein freier, bedarfsgerechter und nachhaltiger Warenverkehr über den Brenner. Dazu tragen wir gerne bei, setzen aber auch darauf, dass andere sich ebenfalls bewegen und insbesondere die zahlreichen verkehrsbeschränkenden Maßnahmen auf der Brennerstrecke zeitnah aufgehoben werden.

Bertram Brossardt
12. April 2023

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Wesentliche Ergebnisse | 1 |
| 2 | Das Projekt „Klimafreundlicher Brennertransit“ | 3 |
| 2.1 | Ausgangssituation | 3 |
| 2.2 | Zielsetzung des Projektes | 4 |
| 2.3 | Vorgehensweise | 4 |
| 3 | Klimafreundlicher Brennertransit – Beitrag des Schienengüterverkehrs | 7 |
| 3.1 | Gegenwärtige Situation im Brennertransit | 8 |
| 3.2 | Allgemeine Informationen zum Schienengüterverkehr | 12 |
| 3.2.1 | Akteure | 12 |
| 3.2.2 | Produktionsformen | 13 |
| 3.2.3 | Technische Anforderungen | 14 |
| 3.2.4 | Ladungssicherung | 15 |
| 3.2.5 | Güterarten | 16 |
| 3.2.6 | Transportmenge und Transportentfernung | 18 |
| 3.3 | Der Zugang zum Schienengüterverkehr | 19 |
| 3.3.1 | Gleisanschluss | 19 |
| 3.3.2 | Kombinierter Verkehr (KV) | 20 |
| 3.3.3 | Verbindungen | 22 |
| 3.3.4 | Buchungen | 22 |
| 3.3.5 | Ansprechpartner | 23 |
| 3.4 | Gegenwärtige Chancen und Herausforderungen | 25 |
| 3.4.1 | Systemgetriebene Herausforderungen | 26 |
| 3.4.2 | Kapazitäten | 27 |
| 3.4.3 | Angebot | 28 |
| 3.4.4 | Hürden | 29 |
| 3.4.5 | Anforderungen der Unternehmen | 30 |
| 4 | Konzeption einer Informationsplattform zum Schienengüterverkehr | 34 |
| 4.1 | Allgemeine Vorgaben | 34 |
| 4.2 | Derzeitige Informationsmöglichkeiten | 35 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.3 | Erwartungen und Anforderungen an Informationsmöglichkeiten aus Sicht der verladenen Industrie- und Handelsunternehmen | 37 |
| 4.4 | Bausteine einer Informationsplattform | 39 |
| 4.4.1 | Bausteine für „Überleger und potenzielle Einsteiger“ | 40 |
| 4.4.2 | Bausteine für „Neueinsteiger und Nutzer“ | 41 |
| 4.4.3 | Bausteine für das Tagesgeschäft bei Vertragspartnern | 42 |
| 4.4.4 | Sonderbaustein Transparenz und Kapazitäten | 43 |
| 5 | Handlungsempfehlungen | 45 |
| 5.1 | Infrastruktur | 45 |
| 5.2 | Unternehmen | 46 |
| 5.2.1 | Unternehmensabläufe | 46 |
| 5.2.2 | Unternehmensübergreifende Maßnahmen | 47 |
| 5.2.3 | Arbeitsgruppen auf mehreren Ebenen | 48 |
| 5.3 | Informationen | 49 |
| 5.3.1 | Aktuelle Informationen | 49 |
| 5.3.2 | Zentrale digitale Informationsplattform | 49 |
| 5.4 | Weitere Maßnahmen | 50 |
| 5.4.1 | Technische Ausrüstung und Normen | 50 |
| 5.4.2 | Förderungen | 50 |
| 5.4.3 | Bildung | 50 |
| | Anhang – Handlungsempfehlungen im Detail | 53 |
| | Anhang – Methodik | 60 |
| | Anhang – Ausgewählte Informationsplattformen im Güterverkehr | 66 |
| | Anhang – Kommunikationsmaßnahmen zum vbw-Projekt | 73 |
| | Glossar | 75 |
| | Quellenverzeichnis für Glossar | 84 |
| | Literaturverzeichnis | 85 |
| | Abbildungsverzeichnis | 88 |
| | Tabellenverzeichnis | 90 |
| | Ansprechpartner/Impressum | 91 |

1 Wesentliche Ergebnisse

Infrastruktur beim Brennertransit effizienter nutzen

Eine im Rahmen des Projektes durchgeführte Umfrage zeigt, dass die Unternehmen, die Güter für den Verkehr nach Italien verladen, die Route über den Brenner favorisieren. Obwohl sie dort auf der Straße mit Blockabfertigungen, Staus und Baustellen sowie einem allgemein hohen Verkehrsaufkommen konfrontiert werden, nutzt nur die Hälfte dieser Unternehmen die Schiene. Das Festhalten an der Straße erklärt sich teilweise mit auf der Schiene längeren Transportzeiten, mit zu oft unpünktlichen Güterzügen, mit zu geringen Kapazitäten und mit hohen Kosten im Kombinierten Verkehr.

Während die Straße wichtig bleibt, müssen die Voraussetzungen für eine Abwicklung vor allem der zusätzlichen Verkehre auf der Schiene geschaffen werden, auch als Vorbereitung auf den Zielzustand nach Fertigstellung des Brennerbasistunnels. Dazu sind Terminalkapazitäten und die Zulaufstrecke zum Brennerbasistunnel schneller auszubauen und transparentere Informationsmöglichkeiten zur Einbeziehung der Schiene in die Logistikplanung zu schaffen. Die Umfrage zeigte, dass den Unternehmen dabei folgende Ziele besonders wichtig sind:

- Deutlich höhere Qualität, Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit auf der Schiene
- Enges Zusammenspiel zwischen Straße und Schiene und allen beteiligten Akteuren
- Geringerer Planungs- und Dispositionsaufwand für Lösungen im Kombinierten Verkehr
- Transparentere Kostenstrukturen, wie sie im Straßengütertransport schon gegeben sind
- Einfacher und barrierefreier Zugang zum Schienennetz und politische Anreizsysteme für die Ertüchtigung privater Gleisanschlüsse

Es fehlen vielfach grundlegende Informationen dazu, wie ein Umstieg auf die Schiene gelingen kann. Im Projekt Klimafreundlicher Brennertransit wurden speziell für die Zielgruppe der Unternehmen, die ihre Güter bisher lediglich im reinen Straßengütertransport bewegen und noch keinen Zugang zur Schiene gefunden haben, erste allgemeine Informationen zum Schienengüterverkehr in Form von Erklärfilmen und Orientierungshilfen zusammengestellt.

Als alternative Transportlösung gewinnt der Schienengüterverkehr in der aktuellen Situation sowohl bei verladenden Industrie- und Handelsunternehmen als auch bei Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen aus Bayern deutlich an Bedeutung. Die aktive Einbeziehung der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen bei der klimafreundlichen, resilienten Gestaltung der Lieferketten ist gerade im Brennertransit von großer Bedeutung. Hierfür werden zusätzliche Informationen benötigt, die aufzeigen sollen, welchen Einfluss eine Verlagerung auf die Schiene auf die Transportkosten, die Transportzeit und die Qualität hat, ob gegebenenfalls innerbetriebliche Prozesse anzupassen sind und welche Auswirkungen das auf Kunden und Lieferanten hat.

Wesentliche Ergebnisse

Folgende Handlungsempfehlungen konnten im Projekt erarbeitet werden:

Es ist eine transparente Kommunikation und Vernetzung aller Beteiligten ebenso erforderlich wie eine Harmonisierung der technischen Rahmenbedingungen z. B. zur Bahnfähigkeit von Sattelanhängern

Zur Umsetzung einer leistungsfähigen Schieneninfrastruktur sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Harmonisierung, Modernisierung und Digitalisierung der Schieneninfrastruktur
- Aus- und Neubau von Terminalstandorten und innovativen multifunktionalen Anlagen
- Marktfähige und wirtschaftliche Trassen und Zeitslots
- Länderübergreifende Betriebsorganisation, Zusammenarbeit und Kommunikation der Infrastrukturbetreiber
- Transparente, einheitliche sowie schnell verfügbare Informationen auf einen Blick
- Transparentes und länderübergreifendes Baustellenmanagement

Digitale Prozesse sowie die digitale und analoge Vernetzung aller Beteiligten werden in Zukunft in den Wertschöpfungsnetzwerken noch weiter an Bedeutung gewinnen und damit einen wesentlichen Beitrag für einen nachhaltigen, klimafreundlichen und resilienten Güterverkehr der Zukunft leisten.

Konkret empfohlen wird:

- Initiierung einer übergeordneten Arbeitsgruppe „Klimafreundlicher Brennertransit“ durch die Ministerien und Verwaltungen auf Bundesebene
- Initiierung von Arbeitsgruppen für einen lokalen und persönlichen Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen durch die Wirtschaft mit Unterstützung der Ministerien auf Landesebene
- Transparente, einheitliche sowie schnell verfügbare Informationen auf einen Blick durch Schaffung einer neutralen betriebenen zentralen digitalen Informationsplattform
- Einführung eines einheitlichen, zentralen, transparenten und digitalen Echtzeit-Information-Monitoring-Systems

Es sollte ein ausreichendes Angebot von Schulungen für verladende Industrie- und Handelsunternehmen sowie Unternehmen der Transportbranche geben, sowie die Integration des Schienengüterverkehrs in Berufsschulen von logistischen Ausbildungsberufen.

Eine bessere Kommunikation über die möglichen bestehenden Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene und ihre gezielte Verwendung für Verlagerungsprojekte und Prozesse kann eine zielführende Maßnahme sein.

2 Das Projekt „Klimafreundlicher Brennertransit“

Wege aufzeigen, wie die vorhandene Infrastruktur des Brenner-Korridors effizienter, umwelt- und anliegerverträglicher genutzt werden kann

2.1 Ausgangssituation

Der Straßengüterverkehr steht vor vielen Herausforderungen. Der Mangel an Lkw-Fahrern, steigende Energie-, Treibstoff- und AdBlue-Kosten, fehlende Parkplätze sowie Baustellen und Staus sind nur einige Beispiele dafür.

Um die Versorgungssicherheit, eine erhöhte Nachhaltigkeit und mehr Stabilität in den Lieferketten zu gewährleisten, müssen alle Verkehrsträger und Akteure in die Planung der Logistikkette einbezogen werden. Trotz der Diskussion über Kosten und Qualität des Schienengüterverkehrs hat die Schiene als alternative Transportlösung in der gegenwärtigen Situation deutlich an Bedeutung gewonnen.

Gerade im sensiblen Alpenraum sind sowohl ein möglichst klimaneutraler Transport von Gütern als auch eine Entlastung der Straßen von Bedeutung.

So haben sich 2018 auf dem Brenner-Gipfel in München die Verkehrsminister von Österreich, Deutschland, Tirol und Bayern auf gemeinsame Ziele und Maßnahmen für eine stärkere Verlagerung von der Straße auf die Schiene im Brennertransit verständigt. Obwohl bereits zahlreiche Maßnahmen in der Umsetzung sind, ist bei der Verlagerung noch Potenzial vorhanden.

Tirol hat umfangreiche Maßnahmen wie ein sektorales Fahrverbot, ein Nachtfahrverbot, eine Verschärfung der Euro-Klassen-Fahrverbote, verstärkte Verkehrskontrollen etc. eingeführt, mit der Argumentation, die Sicherheit der Strecke im Inntal und über den Brenner zu gewährleisten und die Bewohner zu schützen. Zusätzlich wurden Dosierungsmaßnahmen zur Entzerrung des Verkehrsaufkommens eingeführt. So waren für das Jahr 2022 bereits 38 Blockabfertigungstage geplant.¹

Die langen Wartezeiten vor der Grenze führen regelmäßig zu Behinderungen und Staus und damit zu einer erheblichen Kostenbelastung für die bayerische Wirtschaft sowie zu zusätzlichen Umweltbelastungen im Inntal, in Südtirol und in Bayern. Dies hat zudem weitreichende Folgen für die grenz- und länderübergreifenden Logistikketten: Lieferzeiten können nicht eingehalten werden, die Warenverfügbarkeit ist eingeschränkt und die Produktionsprozesse werden behindert.

¹ Vgl. (Amt der Tiroler Landesregierung, 2022a)

2.2 Zielsetzung des Projektes

Für eine nachhaltige Gestaltung der Logistik- und Lieferketten ist es entscheidend, dass sich Verlagerer sowie Unternehmen der Transportbranche mit den notwendigen Voraussetzungen zur Verlagerung auf die Schiene intensiver beschäftigen. Die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Transportabwicklung, auch mit Blick auf die Klimabilanz und Versorgungssicherheit der Transportkette, sollten besser ausgeschöpft werden.

Vor diesem Hintergrund hat die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw) mit ihrem Projekt zum „Klimafreundlichen Brennertransit“ unter Berücksichtigung der derzeitigen Herausforderungen den Informationsbedarf und die Anforderungen der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen entlang des Brenner-Korridors analysiert. Was benötigen Unternehmen, die bisher vor allem die Straße als Transportweg im Bewusstsein für die Gestaltung der Lieferkette hatten, damit der Zugang zur Schiene für sie attraktiver gestaltet werden kann? Welche Informationen benötigen Unternehmen, die die Schiene bereits nutzen, damit sich der Arbeitsalltag vereinfacht?

Die Zielsetzung für das Projekt lag sowohl in der Zusammenfassung der vorhandenen Informationen zum Schienengüterverkehr und einer zielgruppenorientierten Aufbereitung, als auch in der Entwicklung von Bausteinen für eine inhaltliche Konzeptionierung einer zentralen, digitalen Informationsplattform und der Ableitung von Handlungsempfehlungen aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen.

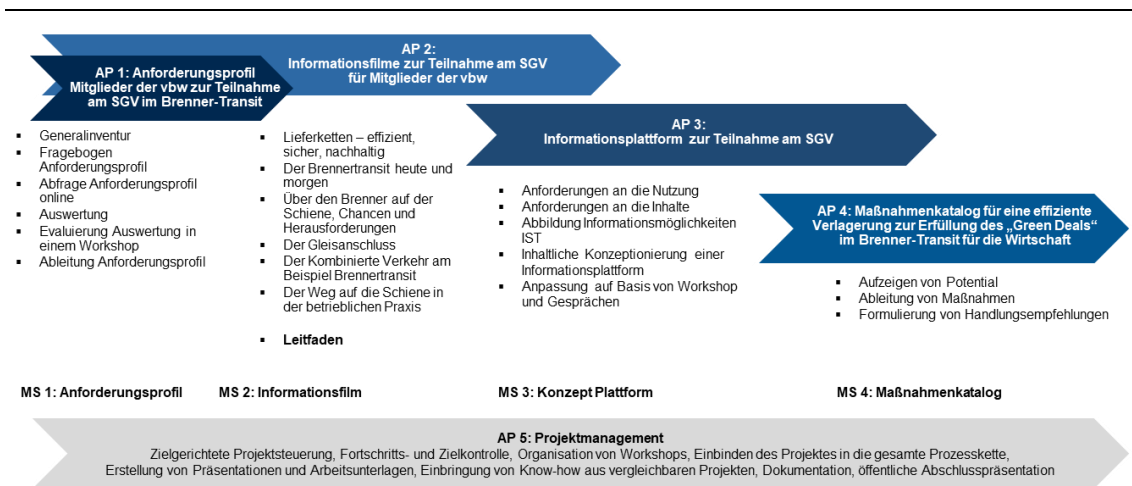
2.3 Vorgehensweise

Bei allen Untersuchungen wurden zwei verschiedene Perspektiven berücksichtigt:

- Unternehmen, die ihre Güter bislang nicht auf der Schiene transportieren
- Unternehmen, die den Transport ihrer Güter bereits auf der Schiene abwickeln

Für diese beiden Gruppen wurde jeweils eine Bedarfsanalyse erstellt und davon das entsprechende Anforderungsprofil abgeleitet. Es handelt sich hierbei um einen qualitativen Ansatz, bei dem Umfrageergebnisse, Aussagen aus Einzelgesprächen und Aussagen der Teilnehmer der durchgeführten Workshops berücksichtigt wurden. Alle Ableitungen wurden in iterativen Reflektionen geschärft. Die Ergebnisse aus der Umfrage „Klimafreundlicher Güterverkehr“ (im Zeitraum vom 30. Mai 2022 bis 24. Juni 2022), 21 Einzelgespräche und Experteninterviews (im Zeitraum vom 29. April 2022 bis zum 24. Oktober 2022 mit Verbandsvertretern und Stakeholdern) sowie drei digital durchgeführte Stakeholder-Workshops in unterschiedlicher Zusammensetzung (Videokonferenzen am 06. Juli 2022, am 14. September 2022 und am 27. Oktober 2022) bildeten die Grundlagen für die weitere methodische Vorgehensweise im Projekt und zur Erreichung der Projektziele.

Abbildung 1
Methodische Vorgehensweise zur Erreichung der Projektziele



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Im Rahmen der Generalinventur wurden **allgemeine und spezielle Informationen zum Schienengüterverkehr** auf Grundlage von Literatur-, Internetrecherchen und aus Projekterfahrungen in der Vergangenheit zusammengefasst. Diese Informationen dienten sowohl als Basis zur Erstellung einer Umfrage zur Befragung der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen als auch zur Erstellung von zwei Filmsequenzen. Erklärvideo 1 „[Lieferketten – effizient, sicher, nachhaltig](#)“ und Erklärvideo 2 „[Der Brenner-Transit heute und morgen](#)“.

Im nächsten Schritt wurde zur Abfrage der Anforderungen an einen klimafreundlichen Güterverkehr, insbesondere des Brennertransits, aus Sicht der verladenden Unternehmen aus Bayern, Tirol und Südtirol eine Umfrage und diverse Einzelgespräche durchgeführt, bei denen vor allem der Mittelstand befragt wurde. Auf Basis dieser Anforderungen wurden die Erklärvideos 3 bis 6 erstellt (Erklärvideo 3 „[Über den Brenner auf der Schiene: Chancen und Herausforderungen](#)“; Erklärvideo 4 „[Der Gleisanschluss](#)“; Erklärvideo 5 „[Der Kombinierte Verkehr am Beispiel Brennertransit](#)“; Erklärvideo 6 „[Der Weg auf die Schiene in der betrieblichen Praxis](#)“).

Auf Basis einer umfassenden Online-Recherche sowie des erstellten Anforderungsprofils und der Ergebnisse aus dem Workshop „Informationsplattform“ wurden die Bausteine für eine Informationsplattform entworfen und mit der Zielgruppe abgestimmt.

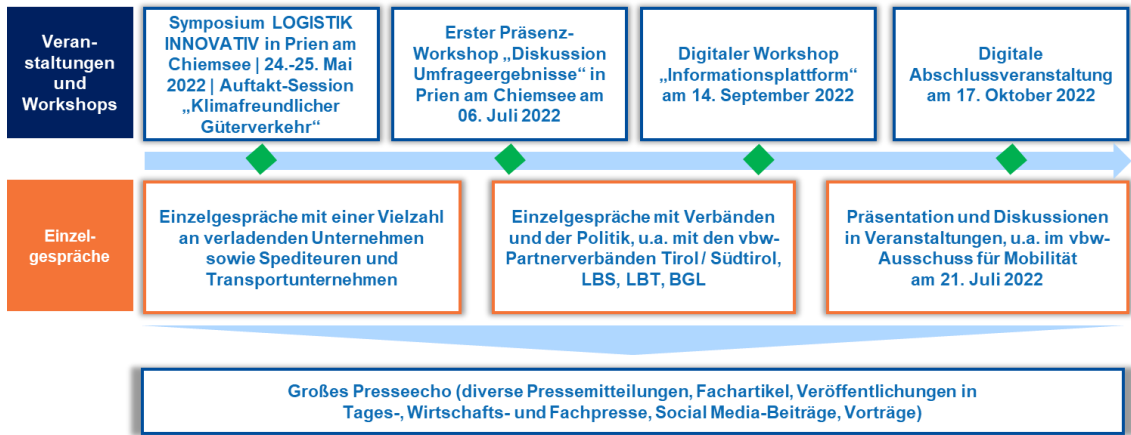
Durch die regelmäßige Einbeziehung von Experten aus Politik und Verkehrswirtschaft sowie Akteuren der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, Spediteure und Transportunternehmen sowie der Deutschen Bahn im Rahmen von Veranstaltungen, Workshops und Einzelgespräche (vgl. Abbildung 2) konnten fundierte Erkenntnisse gemeinsam erarbeitet werden. Zusammen mit den verschiedenen Stakeholdern wurden so

Handlungsempfehlungen für einen klimafreundlichen und nachhaltigen Güterverkehr am Brenner entwickelt.

Bereits im Projekt wurde durch eine zielgruppenorientierte regelmäßige Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und Präsentationen auf verschiedenen Veranstaltungen ein weiterer Baustein für mehr Bewusstsein bei den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zum Schienengüterverkehr geschaffen.

Abbildung 2

Einbeziehung von Akteuren bei Veranstaltungen, Workshops und Einzelgespräche



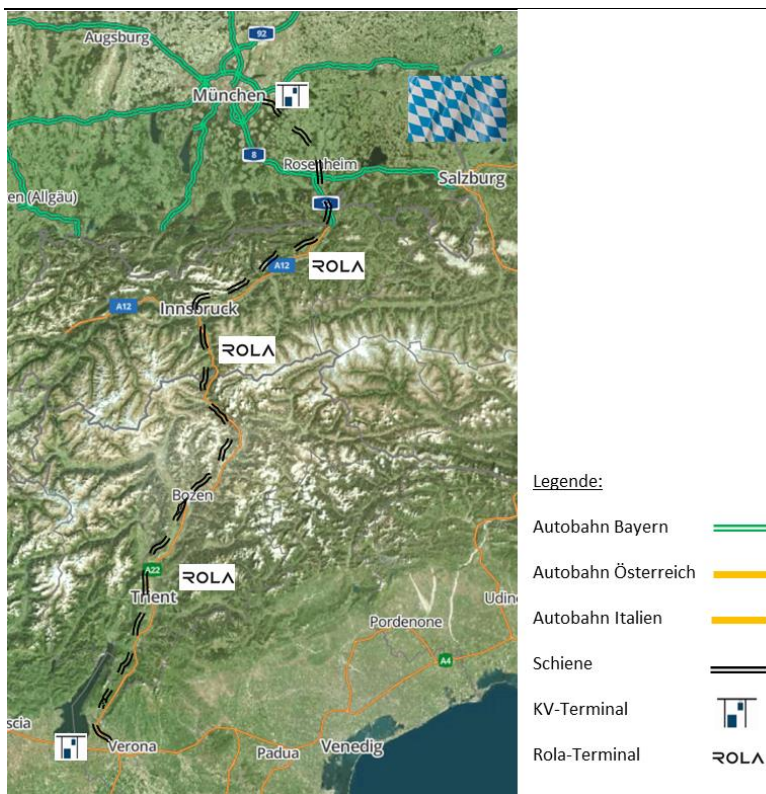
Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

3 Klimafreundlicher Brennertransit – Beitrag des Schienengüterverkehrs

Die Nutzung des Brenners auf der Schiene – Herausforderungen und Chancen aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

Für die wirtschaftlichen Beziehungen in Europa und im Alpenraum sind die Transitkorridore über die Alpen von großer Bedeutung. Zwischen Bayern, Tirol und Südtirol verläuft ein Großteil der Güter- und Handelsströme über den Brenner. Seine niedrige Topografie ermöglicht eine ganzjährige Befahrung. Daher ist er einer der sowohl für den Individualverkehr als auch für den Güterverkehr am stärksten genutzte Übergang der Alpen. Von Rosenheim bis Verona laufen die beiden Verkehrsträger Straße und Schiene weitgehend parallel.

Abbildung 3
Die Verkehrswege Straße und Schiene entlang des Brennerkorridors



Quelle: [Karte - BayernInfo](#); Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

3.1 Gegenwärtige Situation im Brennertransit

Der Transport der Güter auf der Straße über den Brenner wird von Tirol durch Maßnahmen wie Sonn-, Nacht- und Feiertagsfahrverbote, Verschärfung der Euro-Klassen-Fahrverbote und Blockabfertigungstage für Lkws beschränkt. Diese Maßnahmen haben weitreichende negative Folgen für die Wirtschaft in Deutschland, Österreich und Italien. Die entstehenden Staus führen zu erhöhten Umweltbelastungen und Konflikten mit den Lenk- und Ruhezeiten der Lkw-Fahrer. Warentransporte verzögern sich und Lade- bzw. Entladezeitfenster können nicht eingehalten werden.

Die Landesverbände aus Bayern und Südtirol geben an, dass – als Reaktion auf die Fahrverbote – von den Unternehmen vermehrt Investitionen in neue Technologien für die Fahrzeugflotte getätigt wurden. Aus diesen Ländern sind heute auf der Brennerautobahn fast nur noch Lkws der Euro-Norm 6d unterwegs. Dies leistet bereits einen Beitrag zum Klimaschutz im Brennertransit auf der Straße. Ein weiterer Baustein auf dem Weg zum klimafreundlichen Gütertransport sind alternative Antriebe. Hierfür fehlt zum jetzigen Zeitpunkt die flächendeckende Tank- und Ladeinfrastruktur.

Nicht gelöst werden dadurch die limitierten Kapazitäten der Infrastruktur vor dem Hintergrund einer steigenden Anzahl an Lkws. Die geplanten Baumaßnahmen zur Instandhaltung maroder Brücken und Straßen werden zu weiteren Infrastrukturengpässen führen.

Entlang des Brenner-Korridors gibt es nur die beiden Verkehrsträger Straße und Schiene, die weitgehend parallel nebeneinander laufen. 2019 wurden an der Zählstelle Brennersee auf der Straße rund 2,7 Millionen Fahrzeuge über 3,5 t gezählt. Trotz der Restriktionen im internationalen Güterverkehr, während der ersten und zweiten Welle der Corona-Pandemie, wurden im Jahr 2020 immer noch rund 2,4 Millionen Fahrzeuge über 3,5 t an dieser Zählstelle gezählt. 2021 fuhren bereits wieder 2,6 Millionen Fahrzeuge über 3,5 t auf der Straße über die Zählstelle Brennersee². Die Tendenz ist weiter steigend. Der Modal Split liegt seit drei Jahren konstant bei 73 Prozent Straße zu 27 Prozent Schiene.³

Den Hauptanteil am alpenquerenden Straßengüterverkehr haben die Länder Deutschland und Italien. Ein großer Teil der Transporte kommt und geht nach Bayern.⁴

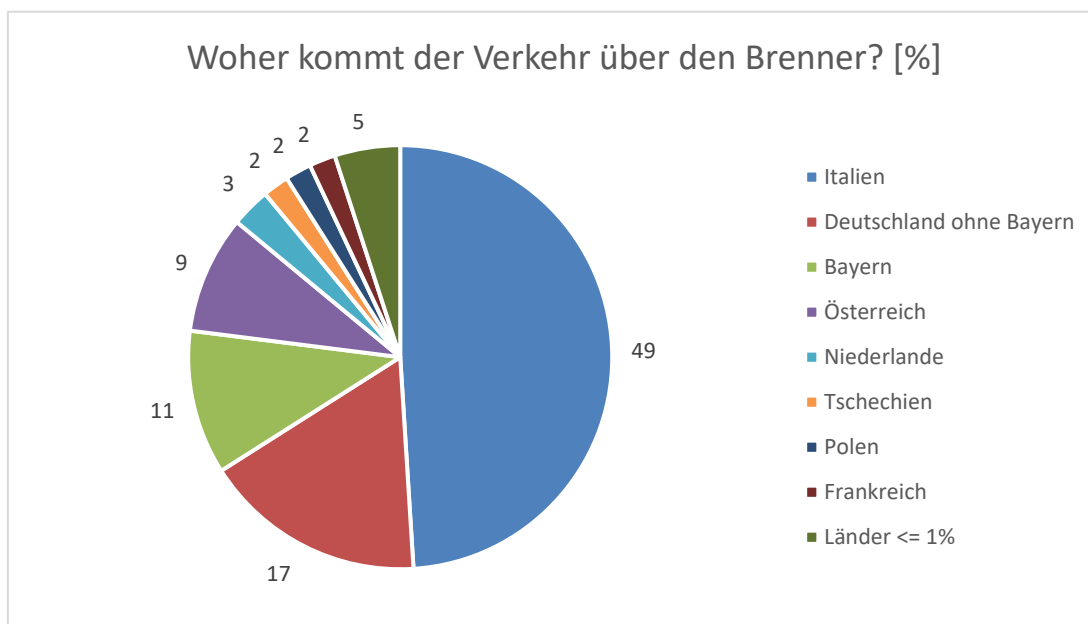
² Vgl. (ASFINAG - Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft, 2019-2021)

³ Vgl. (Amt der Tiroler Landesregierung, 2022b), S. 49

⁴ Vgl. CAFT (Cross Alpine Freight Transport)-Daten 2019, Auswertungen der LKZ Prien GmbH, 2022

Abbildung 4

Aus welchen Ländern kommt und in welche Länder geht der Verkehr über den Brenner?



Quelle: CAFT (Cross Alpine Freight Transport)-Daten 2019, Auswertungen der LKZ Prien GmbH, 2022

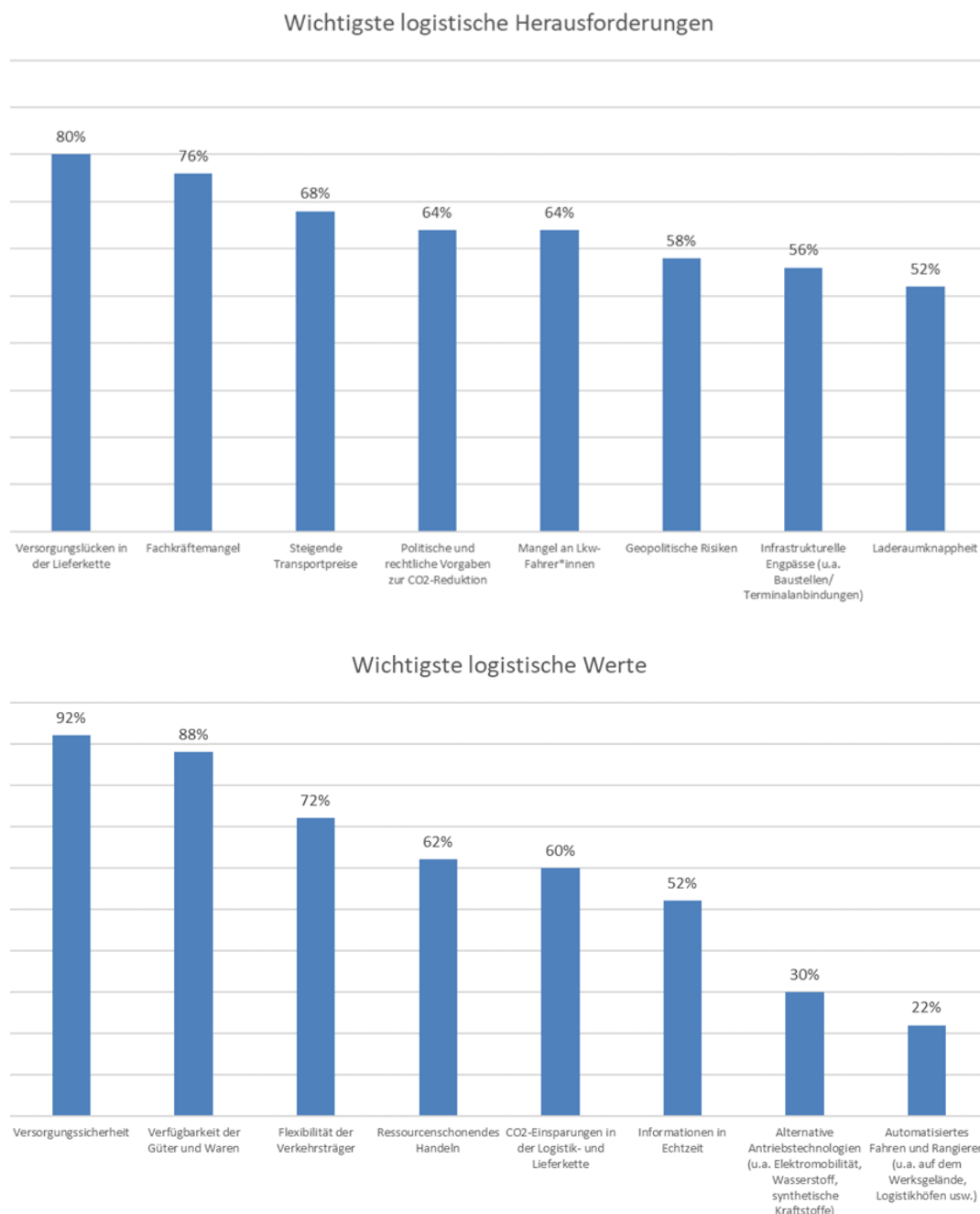
Weitere Informationen finden sich im Erklärfilm [Der Brenner-Transit heute und morgen](#).

63 Prozent der im Rahmen der Studie befragten Unternehmen transportieren ihre Güter über den Brenner.

Die Gespräche mit Einzelakteur und Verbandsvertreter der Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen haben bestätigt, dass die Situation angespannt ist. Vor allem die Blockabfertigungen, Staus und Baustellen beeinflussen die Planbarkeit der Lieferkette und haben bereits betriebswirtschaftliche Einbußen zur Folge. Die befragten verladenden Industrie- und Handelsunternehmen gaben an, dass die wichtigsten logistischen Werte – Versorgungssicherheit und Verfügbarkeit von Gütern, ressourcenschonendes Handeln und Klimaschutz – am meisten von den Hauptherausforderungen im Brennertransit, den entstehenden Versorgungslücken in der Lieferkette gefolgt von Fachkräftemangel und Vorgaben zum Klimaschutz, betroffen sind.

Abbildung 5

Wichtigste logistische Herausforderungen und Werte aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen



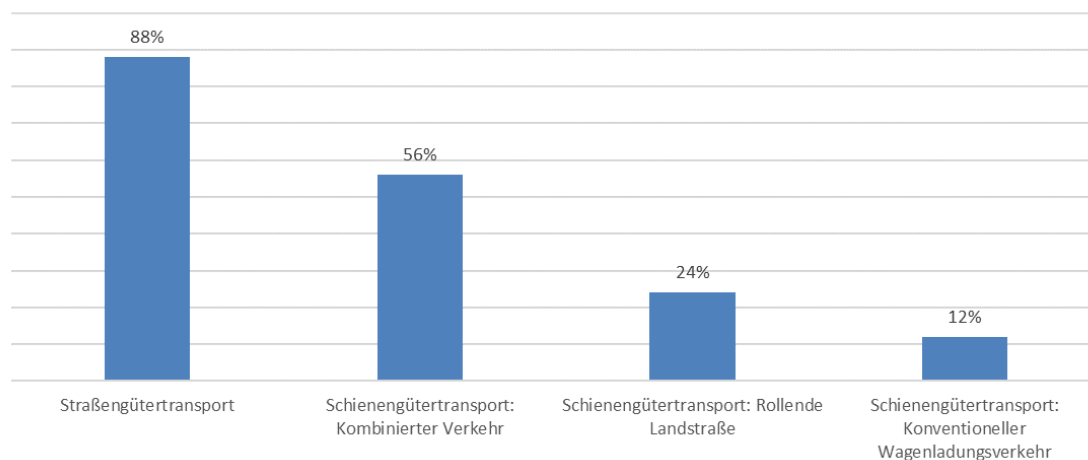
Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Für die bayerischen Unternehmen rücken die Themen „Nachhaltigkeit“ und „Klimaneutralität“ immer mehr in den Fokus ihres Handelns. Zahlreiche Betriebe haben ein nachhaltiges Wirtschaften fest in ihrer Strategie verankert. Eine wichtige Stellschraube für Unternehmen ist dabei die Nutzung beider Verkehrsträger und eine entsprechende Gestaltung ihrer Lieferketten.

Als alternative Transportlösung gewinnt der Schienengüterverkehr in der aktuellen Situation sowohl bei verladenden Industrie- und Handelsunternehmen als auch bei Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen aus Bayern deutlich an Bedeutung. Bereits heute nutzen 48 Prozent der befragten Unternehmen den Schienengüterverkehr; über den Brenner ist dieser Anteil sogar noch höher. Auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten verlagern Unternehmen bei entsprechend vorhandenem Angebot ihre Transporte auf die Schiene. Gerade im Brennertransit wird sowohl die Rollende Landstraße (ROLA) als auch der Unbegleitete Kombinierte Verkehr – soweit möglich – als Ergänzung und Alternative zum reinen Straßengütertransport genutzt. Der Kombinierte Verkehr hat hierbei einen größeren Anteil als der konventionelle Wagenladungsverkehr.

Abbildung 6

Aktuell genutzte Verkehrsträger über den Brenner-Korridor



Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Für eine Verlagerung von Transporten auf den Verkehrsträger Schiene müssen die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen eine Grundsatzentscheidung treffen: Gleisanschluss, Kombiniertes Verkehr (nachfolgend „KV“ genannt) oder Mischformen. Hierfür muss abgeschätzt werden können, welchen Einfluss eine Verlagerung auf die Transportkosten, die Transportzeit und die Qualität hat, ob gegebenenfalls innerbetriebliche Prozesse anzupassen sind und inwieweit Kunden und Lieferanten davon beeinflusst werden und somit Kommunikations- und Informationsbedarf besteht.

Als Entscheidungsgrundlage wünschen sich daher 70 Prozent der befragten Unternehmen mehr Informationen zum Schienengüterverkehr.

3.2 Allgemeine Informationen zum Schienengüterverkehr

Aufgrund der Komplexität mit einer Vielzahl an Akteuren, technologischen und organisatorischen Schnittstellen, unterschiedlichen Produktionsformen und festgelegten Rahmenbedingungen sind im Schienengütertransport andere Herausforderungen zu bewältigen als im reinen Straßengütertransport.

Allgemein gilt: pro Tonnenkilometer verursachen Güterzüge um bis zu 80 Prozent weniger CO₂ als Lkws. Berechnet man den Vor- und Nachlauf im KV mit dem Lkw auf der Straße mit ein, können je nach Ladungsgewicht und Entfernung zum KV-Terminal nahezu 70 Prozent an Treibhausgasen je Transport bei Nutzung des KVs über den Brenner eingespart werden.⁵ Dies liegt an der höheren Transportkapazität der Schiene. Eine Zugmaschine kann einen Anhänger bewegen. Mit einem Zug können heute 30 Anhänger über den Brenner bewegt werden, mit Eröffnung des Brenner Basistunnels sogar 52 (Einschränkung aufgrund der Steigung, streckenspezifische Vorgabe).

Der Bahnstrommix ist ein weiterer Beitrag zur Klimafreundlichkeit. 2021 lag der Anteil an „Grünstrom“ bei der DB bei 62 Prozent. Bis 2040 soll der Schienenverkehr in Deutschland klimaneutral sein.⁶ Die ÖBB setzt bereits seit 100 Jahren auf Energie aus Wasserkraft und betreibt dafür neun eigene Wasserkraftwerke.⁷

3.2.1 Akteure

Zu Beginn und am Ende der Transportkette stehen die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, die eine Schlüsselrolle in der gesamten Lieferkette einnehmen. Sie sind Versender und Empfänger. Durch ihre Vorgaben zur Wahl und Kombination der Verkehrsträger beeinflussen sie maßgeblich die Transport- und Umschlagprozesse. Entweder sie verfügen über eine eigene Logistikabteilung, die die Transporte durchführt oder sie beauftragen Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen für den Vor- und Nachlauf auf der Straße. Kombi-Operateure bieten Straßen- und Schienenleistung aus einer Hand an.⁸ Eisenbahnverkehrsunternehmen sind für den Transport auf der Schiene zuständig und buchen bei Terminalbetreibern Zeitslots und Umschlagsleistungen. Infrastrukturbetreiber stellen die Schieneninfrastruktur und freie Zeitslots (Trassen) zur Benutzung der Infrastruktur zur Verfügung.

⁵ Vgl. (Umweltbundesamt, 2021)

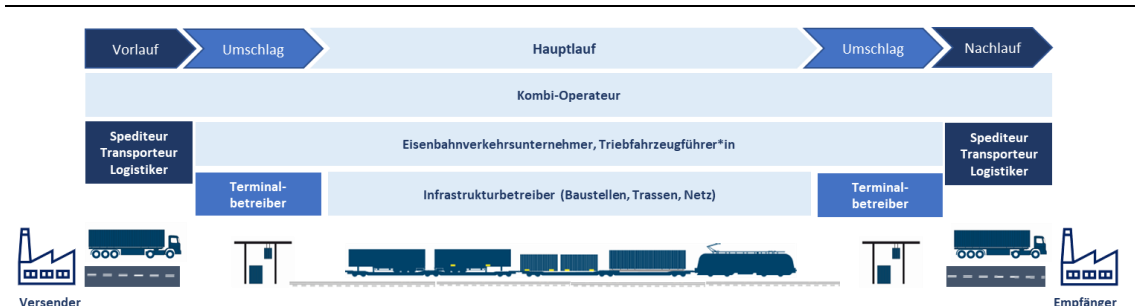
⁶ Vgl. (DB Energie GmbH, 2021)

⁷ Vgl. (ÖBB Infra, 2022)

⁸ Vgl. (Intermodal Info, 2020)

Abbildung 7

Akteure im Schienengüterverkehr am Beispiel des Kombinierten Verkehrs



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Der internationale Kontext erhöht die Komplexität durch die Anzahl an Akteuren und Rechtsvorschriften weiter. Im grenzüberschreitenden Brennertransit sind allein für die Nutzung der Strecke drei Infrastrukturbetreiber beteiligt, die Vertreter aus Deutschland, Österreich und Italien. Sowohl die Vergabe der Trassen als auch die Planung und Gestaltung von Baustellen müssen für einen durchgängigen Schienengütertransport länderübergreifend abgestimmt werden.

Auch das Personal, besonders die Triebfahrzeugführer, sind hier ein wichtiger Faktor, da für jede Strecke eigene Schulungen erforderlich sind. Im Brennertransit werden nicht nur streckenspezifische, sondern auch sprachliche Kenntnisse gefordert.

3.2.2 Produktionsformen

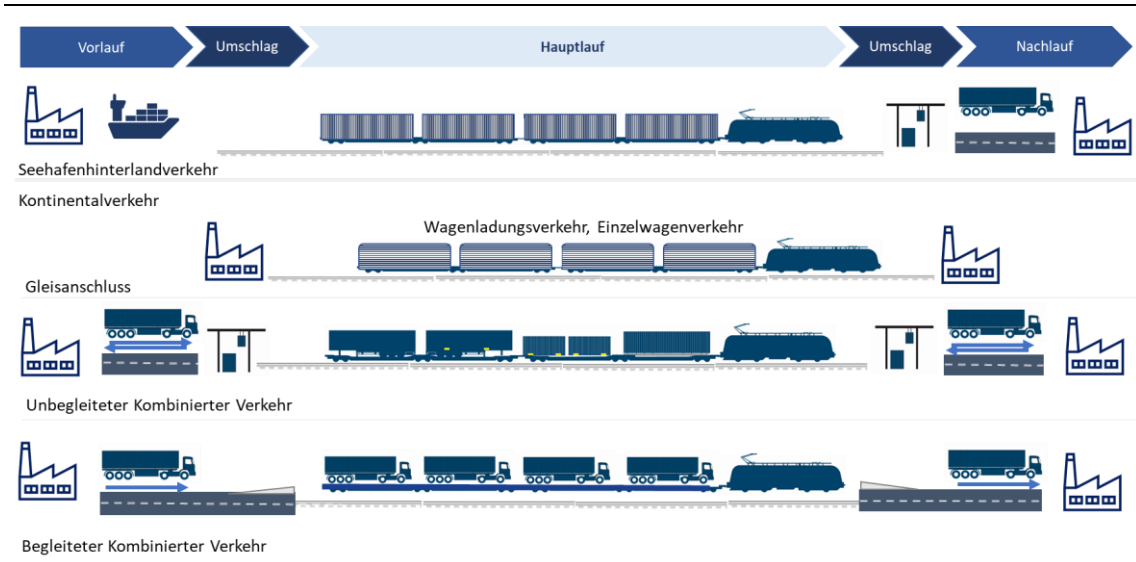
Auf der Schienenstrecke über den Brenner sind alle Produktionsformen des Schienengüterverkehrs vorhanden.

Es werden sowohl große Mengen in Form von Ganzzügen, die von einem Unternehmen geblockt und bestückt werden, als auch bei kleineren Mengen eine Kombination aus Wagengruppen und Einzelwagenverkehren von verschiedenen Unternehmen innerhalb eines Zuges transportiert. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um den Seehafenhinterlandverkehr handelt, der die europäischen Seehäfen mit Bayern verbindet und bei dem ausschließlich Container transportiert werden, oder um den Kontinentalverkehr, der den Norden Deutschlands oder Bayern mit Italien verbindet.

Der Transport der Güter kann als Wagenladungsverkehr direkt von einem Gleisanschluss an der Quelle zu einem Gleisanschluss an der Senke oder als Kombierter Verkehr erfolgen (siehe Kapitel 3.3.2), mit einem kurzen Vor- und Nachlauf auf der Straße, einem Umschlag in einem Terminal oder Güterverkehrszentrum und einem langen Hauptlauf auf der Schiene.

Abbildung 8

Produktionsformen im Schienengütertransport, Seehafenhinterlandverkehr und Kontinentalverkehr, Wagenladungsverkehr mit Gleisanschluss, Kombi-nierter Verkehr sowohl unbegleitet als auch begleitet



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

3.2.3 Technische Anforderungen

In Deutschland und Österreich wird mit Wechselstrom gefahren, in Italien mit Gleichstrom. Für einen Transport von Deutschland nach Italien ist daher entweder ein Lokwechsel an der Landesgrenze zwischen Österreich und Italien am Standort Brenner erforderlich oder technische Anpassungen im Antriebssystem der Lokomotive. Heutzutage bietet die Technik die Möglichkeit, mit Mehrsystem-/Multisystem-Lokomotiven beide Stromsysteme zu nutzen. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen investieren in diese Lokomotiven, um einen durchlässigen grenzüberschreitenden Transport zu gewährleisten.

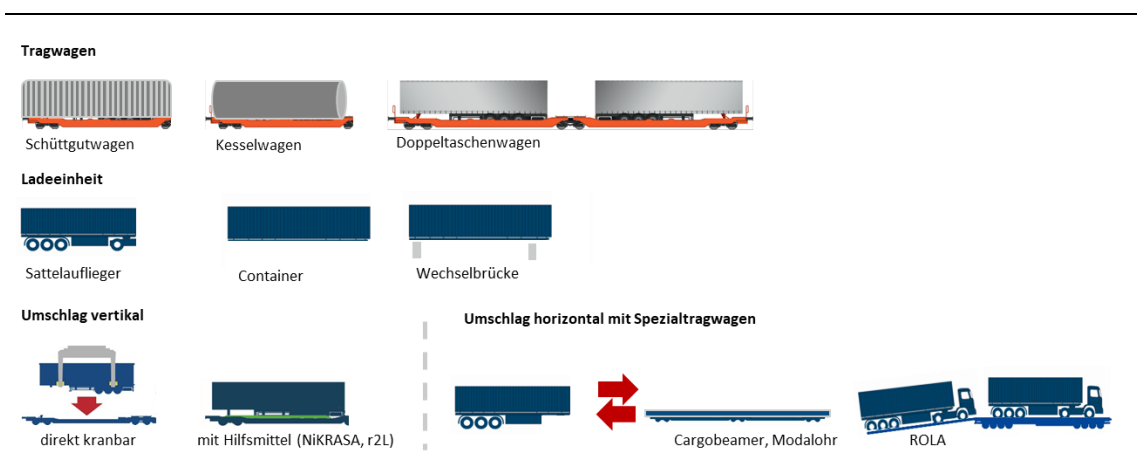
Doch auch der Tragwagen ist ein wichtiger Faktor. Es gibt sowohl Spezialtragwagen wie z.B. Schüttgutwagen, Kesselwagen etc. als auch den Doppeltaschenwagen für den flexiblen Transport von Sattelauflegern, Containern und Wechselbehältern, der vor allem im Unbegleiteten Kombinierten Verkehr zum Einsatz kommt. Einen Sonderfall bilden die Niederflurwagen, die vor allem bei der ROLA (Rollende Landstraße) für den Transport von ganzen Lastzügen (Zugmaschine mit dem Sattelanhängen) zum Einsatz kommen.

Die typische Ladeinheit im Seehafenhinterlandverkehr ist der Container. Im Kontinentalverkehr kommen sowohl Container als auch Wechselbrücken und Sattelaufleger zum Einsatz.

Man unterscheidet den vertikalen Umschlag mittels Portalkran oder Reachstacker vom horizontalen Umschlag mittels ROLA, Cargobeamer oder Modalohr. Für einen vertikalen Umschlag muss die Ladeeinheit entweder kranbar sein oder mit einem alternativen Umschlagssystem umgeschlagen werden. Zu den kranbaren Ladeeinheiten zählen kranbare Sattelaufleger, Wechselbrücken und Container. Nicht kranbare Sattelaufleger benötigen einen Adapter wie NiKRASA, r2L, oder Cargobeamer.

Abbildung 9

Überblick über das Equipment zum Transport auf der Schiene, Tragwagen (Auszug), Ladeeinheiten und Umschlagssysteme



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Gemischte Intermodalzüge ermöglichen eine Kombination von unterschiedlichen Ladeeinheiten (z. B. Container, Wechselbrücken und Sattelaufleger) innerhalb eines Zuges und erhöhen so den Auslastungsgrad.

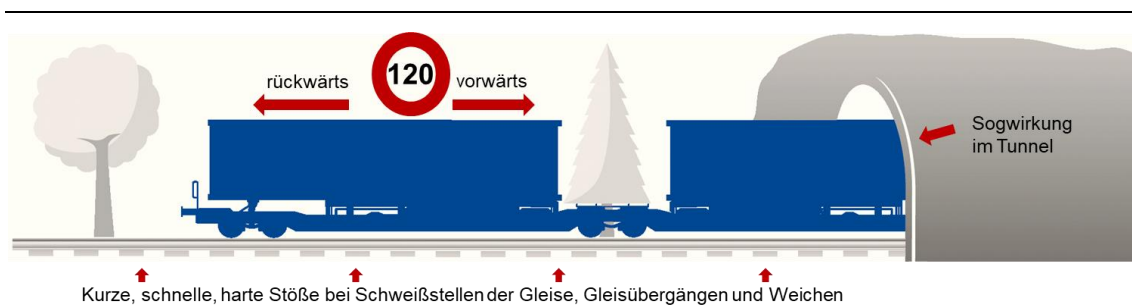
3.2.4 Ladungssicherung

Im Straßengütertransport ist die Ladung aufgrund der Luftfederungen im Unterbau des Sattelauflegers – dem Chassis – geschützt. Der Tragwagen auf der Schiene verfügt aktuell noch über keine vergleichbare Federung. Werden Sattelaufleger transportiert, muss die Luftfederung zum Transport auf der Schiene abgelassen werden.

Der Transport auf der Schiene erfolgt ungefedert sowohl in als auch gegen die Fahrtrichtung mit einer Zielgeschwindigkeit bis zu 120 km/h. Bei einem vertikalen Umschlag muss auch der Hebevorgang mit bedacht werden. Dies erfordert eine entsprechende Ladungssicherung, die bereits bei der Beladung der Ladeeinheit beachtet werden muss. Bei entsprechender Sicherung können dann theoretisch alle Güter auch auf der Schiene verladen werden.

Abbildung 10

Anforderungen an die Ladungssicherung im ungefederten Transport auf der Schiene vorwärts und rückwärts bei Zielgeschwindigkeit bis 120 km/h



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Weiterführende Informationen zur Ladungssicherung im Schienengüterverkehr bieten die Verladeberater der Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Kombi-Operateure. Auch bahnaffine Speditionen verfügen hier über die entsprechende Erfahrung.

3.2.5 Güterarten

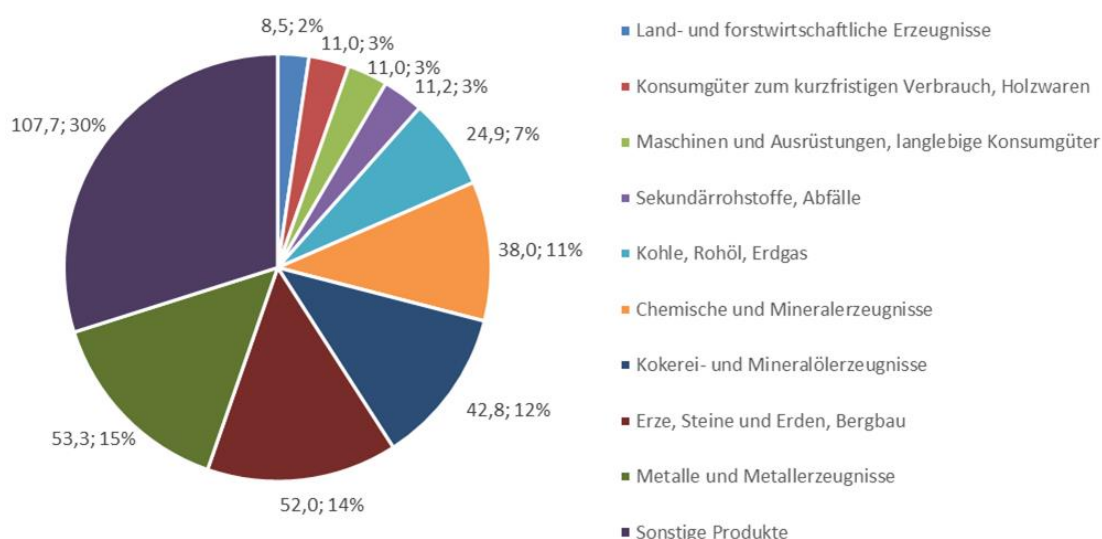
Grundsätzlich lassen sich die meisten Güter auf der Schiene transportieren. Jedoch war die Schiene bislang besonders auf bündelungsstarke Grundstoff- und Massengüter, die als klassisch „schienenaffin“ bezeichnet werden, ausgerichtet.⁹ Diese sind Güter wie z.B. Stahl, Papier, Holz, Flüssig- und Schüttgüter, Schrott oder Chemie- und Mineralölzeugnisse und Fahrzeuge. Diese Arten bzw. auch der Bereich der Schwer- und Spezialtransporte wie beispielsweise Windkraftanlagen gehört zum Spektrum schienenaffiner Güter.¹⁰

⁹ Vgl. (Wyman, 2013), S. 17

¹⁰ Vgl. (Becker, 2014), S. 26 f.

Abbildung 11

Transportaufkommen des Schienengüterverkehrs – nach Gütergruppen
(in Mio. t)



Quelle: Datengrundlage „Verkehr in Zahlen 2021/2022“¹¹; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Mehr und mehr verschiebt sich der Bahntransport in Richtung KV-affine Güter,¹² die in einer der drei Ladeeinheiten (Container, Wechselbrücke, Sattelaufleger) aus dem Kombinierten Verkehr (Lkw, Bahn, Schiff) transportiert und anschließend in einem Terminal umgeschlagen werden.

Typische KV-affine Güterarten sind Forsterzeugnisse (Sammelgüter, Möbel), im Bergbau gewonnene Ressourcen (Erze, Steine und Erden), Metallerzeugnisse, Erzeugnisse der Chemieindustrie, Erzeugnisse aus Teilbereichen der Automobilindustrie, Maschinen, Bekleidung sowie langlebige Konsumgüter.¹³ Diese eignen sich besonders dann für den kombinierten Verkehr, wenn eine entsprechende Transportentfernung zurückzulegen ist.

Eine Sonderstellung haben Gefahrgüter. Einige dürfen ausschließlich auf der Schiene transportiert werden. Das Risiko für einen Unfall ist – im Vergleich zum Lkw – auf der Schiene bis zu 42-fach geringer.¹⁴ 20 Prozent der im Schienenverkehr beförderten Güter sind Gefahrgut. Die Beförderung dieser gefährlichen Güter ist nur dann zulässig, wenn die dafür maßgeblichen Rechtsvorschriften während des gesamten Beförderungsvorganges

¹¹ Vgl. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2021/2022)

¹² Vgl. (Forschungs-Informationssystem (FIS), 2020)

¹³ Vgl. (BVU Beratergruppe Verkehr+Umwelt GmbH, TNS Infratest, 2016), S. 230 ff.

¹⁴ Vgl. (Allianz pro Schiene, 2022a)

und des Umschlags eingehalten werden.¹⁵ Nicht jedes Terminal ist auf diese Vorgaben ausgerichtet.

Bei der Zugbildung ist zu beachten, dass einige Gütergruppen, wie Lebensmittel und Gefahrgutstoffe, nicht gemeinsam transportiert werden dürfen. Auch bei temperaturabhängigen Gütern müssen entsprechende Vorbereitungen getroffen werden. Beratung und Information zur Eignung von Gütern und speziellen Vorgaben bei Gefahrgut und temperaturgeführten Gütern bieten die Verladeberater der Eisenbahnverkehrsunternehmen oder der KV-Operateure an.

3.2.6 Transportmenge und Transportentfernung

Die Schiene kann bei wenig Emissionen viel bewegen. Es gibt jedoch eine kritische Masse für den Transport auf der Schiene. Die Mindestmenge ist eine Ladeeinheit (Container, Wechselbrücke, Sattelaufleger oder Waggon). Kleinteiligere Mengen sind nicht für den Transport auf der Schiene geeignet.

Ein Güterzug mit einer Länge von 740 m Länge kann in der Regel (in Abhängigkeit vom Gesamtgewicht) 52 Ladeeinheiten transportieren. Ein Güterzug über den Brenner fährt aktuell mit 550 m Länge und kann 30 Ladeeinheiten transportieren (in Abhängigkeit vom zulässigen Gesamtgewicht). Die Länge eines Zuges wird durch die erlaubte Kupplungslast durch die Streckenspezifikationen und die Länge der Gleise zum Be- und Entladen beeinflusst.

Bei Mengen von nur einigen Ladeeinheiten oder Transporten, die bevorzugt in eine Richtung gehen, bietet es sich an, mit anderen Unternehmen seine Transportmengen zu bündeln, um gemeinsam einen Ganzzug aufsetzen zu können oder Rundläufe zu organisieren. Ansprechpartner finden sich beispielsweise bei Speditions- und Logistikverbänden.

Es gibt keine einheitliche Lösung oder Empfehlung, ab wann sich ein Transport auf der Schiene lohnt. Generell bieten sich langlaufende Strecken über 600 km für Transporte auf der Schiene an. Hier ist die Schiene auch in punkto Transportkosten und Transportzeit wettbewerbsfähig mit der Straße.¹⁶

An Sonn- und Feiertagen, in der Nacht oder an Tagen mit Blockabfertigungen kann die Schiene auch für Transporte unter 600 km bei vorhandenem Angebot interessant sein. Auch durch die Gestaltung von Rundläufen können die Transportzeit und die Transportkosten unter 600 km attraktiv werden.

Einzelgespräche im Rahmen der Studie haben bestätigt, dass gerade zwischen Bayern und Norditalien bereits auf Strecken knapp über 300 km im Nachtsprung ein

¹⁵ Vgl. (Eisenbahn-Bundesamt, 2022)

¹⁶ Vgl. (PricewaterhouseCoopers, KombiConsult, 2022), S. 152 ff.

Wettbewerbsvorteil der Schiene in der Transportzeit gegenüber der Straße bei ähnlicher Kostenstruktur möglich ist.

3.3 Der Zugang zum Schienengüterverkehr

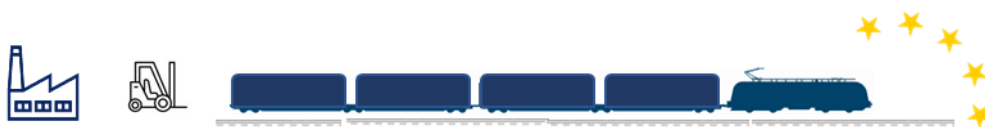
Der Zugang zur Infrastruktur des Schienengüterverkehrs, dem Schienennetz, erfolgt entweder durch einen eigenen Gleisanschluss mit direkter Beladung eines Waggons auf dem eigenen Betriebsgelände oder durch den Kombinierten Verkehr mit Zwischentransport zu einem Terminal und Verladung/Umschlag auf entsprechende Waggons. Das Schienennetz und die Verbindungen, die von den Eisenbahnverkehrsunternehmen bedient werden, geben hierbei die Transportrelation vor. Die Buchung erfolgt entweder direkt bei einem Eisenbahnverkehrsunternehmen, einem Kombi-Operateur oder über Buchungsplattformen. Regionale Ansprechpartner helfen, den richtigen Zugang zu finden.

3.3.1 Gleisanschluss

Eine direkte Anbindung an das Schienennetz über einen eigenen Gleisanschluss auf dem Betriebsgelände ermöglicht den Transport von Gütern auf der Schiene ohne Zubringertransporte. Entscheidend hierfür sind einerseits der verfügbare Platz auf dem Firmengelände und die generelle Anschlussmöglichkeit an das öffentliche Schienennetz. Andererseits benötigt man für den Betrieb ein Eisenbahnverkehrsunternehmen, das die Fahrten in und aus der Region durchführen kann, sowie freie Zeitslots im Trassenfahrplan für die Einfädelung der Wagengruppe oder des Ganzzuges ins Hauptnetz. Rangierbahnhöfe ermöglichen dann den Zugang zum gesamten europäischen Schienennetz.

Abbildung 12

Der Gleisanschluss



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Bei einem eigenen Gleisanschluss bestimmen einerseits die prognostizierte Transportmenge und Verfügbarkeit der Güter, andererseits auch die verfügbare Fläche auf dem Gelände die Entscheidung für Ganzzug, Wagengruppe oder Einzelwagen und die Transporthäufigkeit. Nicht auf jedem Gelände ist Platz für einen Ganzzug.

Grundsätzlich werden vom Bund sowohl Wiederinbetriebnahme als auch Um- und Ausbaumaßnahmen sowie Neubau eines Gleisanschlusses mit bis zu 50 Prozent gefördert. Förderfähig sind hierbei z.B. der Erdaushub, der Bau von Gleisanlagen, die Installation von Weichen und Beleuchtung oder auch mobile Terminalgeräte wie z. B. Reachstacker.

Wichtig für die Erteilung der Förderung ist eine verbindliche Zusage einer Mindesttonnage über die folgenden fünf Jahre. Die genauen Details – auch zum Antragsverfahren – lassen sich auf der Seite des Eisenbahn-Bundesamtes nachlesen.¹⁷

Der eigene Gleisanschluss kann eine Optimierung des Einsatzes von Mitarbeitenden und die Organisation des Werksverkehrs ermöglichen. Gerade für kleinere Unternehmen ist ein Gleisanschluss allerdings oft alleine nicht zu stemmen. Es bietet sich daher unter Umständen an, gemeinsam mit benachbarten Betrieben einen Anschluss zu planen und zu nutzen. Auch für Transportunternehmen oder Speditionen ist ein Gleisanschluss eine Option.

Von den befragten Unternehmen mit eigenem Gleisanschluss nutzen 82 Prozent derzeit ihren Gleisanschluss, 18 Prozent stellen ihren Gleisanschluss auch öffentlich zur Verfügung. Fast die Hälfte der Befragten nutzt den Gleisanschluss täglich, 24 Prozent noch drei bis fünfmal die Woche. Die Länge der Gleisanschlüsse variiert von knapp über einhundert Meter bis zu mehreren Kilometern. Genutzt wird vor allem der Einzelwagenverkehr und die Bildung von Ganzzügen (LKZ Prien GmbH, 2022).

Weitere Informationen finden sich im Erklärfilm [Der Gleisanschluss](#).

3.3.2 Kombiniertes Verkehr (KV)

Anders als im reinen Straßengüterverkehr sind im Kombinierten Verkehr (KV) eine Vielzahl an Akteuren notwendig, die für einen reibungslosen Ablauf der Transporte verantwortlich sind. Die Akteure im KV bedienen entweder einzelne Teile der Prozesskette oder organisieren als KV-Operator den kompletten Transport von Haus-zu-Haus (siehe Kapitel 3.2.1).

Der Kombinierte Verkehr ist charakterisiert durch mehrgliedrige Transportketten, die sich aus einem Vor-, Haupt- und Nachlauf zusammensetzen. Der Vor- und/oder Nachlauf im Kombinierten Verkehr wird mit dem Lkw durchgeführt. Der Umschlag von der Straße auf die Schiene erfolgt in einem Terminal. Der Hauptlauf bildet den längsten Transportabschnitt, welcher mit dem Zug oder dem Binnenschiff zurückgelegt wird. Im Kombinierten Verkehr entstehen beispielsweise Kosten für den Vor- und Nachlauf, den Umschlag im Terminal, die Schienentransportleistung, die Trassennutzung, den Strom etc.¹⁸

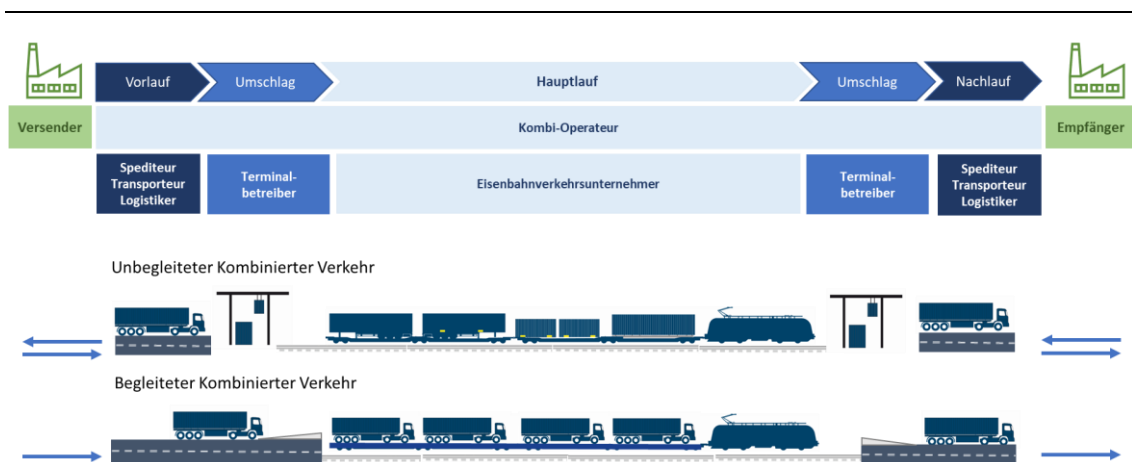
¹⁷ Vgl. (Eisenbahn-Bundesamt, 2021)

¹⁸ Vgl. (PricewaterhouseCoopers, KombiConsult, 2022)

Man unterscheidet zwischen begleitetem Kombinierten Verkehr, wie der Rollenden Landstraße (ROLA), bei der ein ganzer Lkw samt Zugmaschine und Fahrer auf der Schiene transportiert wird, und unbegleiteten Kombinierten Verkehr, bei dem lediglich die Ladeeinheit auf der Schiene transportiert wird. Fahrer und Zugmaschine können währenddessen flexibel anderweitig eingesetzt werden, jedoch bedarf es der Organisation von Personal und Equipment für Vor- und Nachlauf.

Abbildung 13

Unbegleiteter und Begleiteter Kombiniertes Verkehr



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Fahrzeuge, die nur im Vor- und Nachlauf zu einem Terminal in einem Umkreis von 150 km eingesetzt werden, sind von der Kfz-Steuer befreit. Zusätzlich ermöglicht die 44-Tonnen-Regelung eine um vier Tonnen höhere Zuladung als im reinen Straßengüterverkehr im Vor- und Nachlauf zu einem Terminal in einem Umkreis von 150 km.

Der Zugang zum Kombinierten Verkehr benötigt immer ein Terminal. Der Einzugsbereich eines KV-Terminals liegt in der Regel zwischen 50 bis 100 km. Für Transporte aus Bayern über den Brenner stehen derzeit 14 KV-Terminals und ein ROLA-Terminal in Tirol zur Verfügung. Detaillierte Informationen zu Terminals sind auch zu finden [unter https://www.intermodal-map.com/](https://www.intermodal-map.com/).

Die Öffnungszeiten der Terminals und die Fahrpläne der Züge können die Zeiten für Anlieferung und Abholung beeinflussen. Dies sollten die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen mit beachten, auch mit Blick auf eventuell vom Straßentransport abweichende Lieferzeiten.

32 Prozent der befragten Unternehmen wünschen sich mehr Informationen zu den Terminalstandorten in Europa.

Bei der Nutzung des Kombinierten Verkehrs spielt die Art der Ladeinheit eine wichtige Rolle. Für einen reibungslosen Wechsel der Verkehrsträger Straße und Schiene und einem weitgehend standardisierten Umschlag werden im KV vor allem standardisierte Ladeeinheiten eingesetzt. Die transportierten Güter bleiben für die gesamte Reisedauer in der Ladeinheit. Container und Wechselbrücken können jederzeit auf der Schiene eingesetzt werden. Sattelaufleger müssen zum Transport auf der Schiene entweder kranbar sein oder mit alternativen Systemen umgeschlagen werden (siehe Kapitel 3.2.3).

Weitere Informationen finden sich im Erklärfilm [Der Kombinierte Verkehr am Beispiel Brennertransit](#).

3.3.3 Verbindungen

Bei entsprechender Menge können die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen Verbindungen für Ganzzüge direkt bei Kombi-Operateuren oder Eisenbahnverkehrsunternehmen anfragen. Mit einem gewissen Vorlauf können auch neue Verbindungen aufgebaut werden. Hierfür müssen Trassen bei den Infrastrukturbetreibern gebucht und entsprechendes Rollmaterial und Personal bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen vorgehalten werden.

Für bereits bestehende Verbindungen gibt es feste Fahrpläne, die Start- und Zielorte sowie Abfahrtstage und Transportzeiten beinhalten. Eisenbahnverkehrsunternehmen und Kombi-Operateure bieten den Fahrplan zu ihren Verbindungen auf den eigenen Internetseiten an. Über das unternehmensübergreifende Informationstool der DB Netz AG werden verschiedene KV-Verbindungen in ganz Europa angezeigt.¹⁹

Trotzdem wünschen sich 38 Prozent der befragten Unternehmen mehr Informationen zu den angebotenen Verbindungen und Fahrplänen.

Zusätzlich wurde in diversen Einzelgesprächen und Workshops immer wieder der Wunsch nach neuen Verbindungen nach und aus Bayern geäußert. Ebenso besteht der Wunsch, mit anderen Partnern aus der Region oder in eine Zielregion Verbindungen aufzubauen. Besonders wichtig sind den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen und den Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen aktualisierte Fahrpläne und zeitnahe Informationen zu Abweichungen des Fahrplans sowie persönliche Ansprechpartner von Seiten der Eisenbahnverkehrsunternehmen und die Organisation des Vor- und Nachlaufs.

3.3.4 Buchungen

Auf den bestehenden Zugverbindungen können die Leistung Schienentransport und Umschlag im Terminal von Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen direkt

¹⁹ Vgl. (DB Netz AG, 2022)

bei Eisenbahnverkehrsunternehmen gebucht werden. Vor der ersten Buchung sind eine einmalige Registrierung und Verifizierung erforderlich. Nach dieser Registrierung erhält man Zugang zu den Buchungsmöglichkeiten der Eisenbahnverkehrsunternehmen. Restplätze werden den Bestandskunden oft direkt angeboten.

Alternativ kann die gesamte Transportleistung auch bei einem Kombi-Operateur gebucht werden. Auch hierfür sind eine einmalige Registrierung und Verifizierung erforderlich.

Buchungsplattformen richten sich vor allem an Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen. Auch hier ist eine einmalige Registrierung erforderlich. Anschließend können die Kapazitäten auf den gesuchten Verbindungen jederzeit abgefragt und gebucht werden. Einzelne Ladeeinheiten oder Wagengruppen können so direkt gebucht werden. Auch freie Restkapazitäten werden hier angeboten. Kurzfristige Buchungen für einzelne Ladeeinheiten sind möglich.

35 Prozent der befragten Unternehmen wünschen sich Informationen zu Buchungsmodalitäten und freien Kapazitäten.

Auf Buchungsplattformen werden die Transportkosten bei der Buchungsanfrage, wie auch bei Buchungsplattformen des Straßengüterverkehrs, angezeigt. Eisenbahnverkehrsunternehmen und KV-Operateure teilen Transportkosten häufig erst auf konkrete Anfrage mit.

Daher wünschen sich 67 Prozent der befragten Unternehmen eine transparente Darstellung der relevanten Kostenblöcke im Schienengüterverkehr und dadurch mehr Informationen zu den zu erwartenden Transportkosten im Kombinierten Verkehr.

3.3.5 Ansprechpartner

Hilfreich für eine erfolgreiche Verlagerung der Transporte auf die Schiene ist sowohl für Neueinsteiger als auch für Nutzer des Schienengüterverkehrs der richtige Ansprechpartner. Die Partner sollten dabei stets offen den Qualitätsanspruch und die logistischen Herausforderungen kommunizieren. Eine Schulung der eigenen Mitarbeiter kann hierbei unterstützen.

Tabelle 1

Ansprechpartner rund um die Leistungen im Schienengüterverkehr

| Akteur | Ansprechpartner für |
|--|--|
| Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft | Informationen zum Güterverkehr und Brennertransit |
| Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen | Kontakte zur Organisation des Vor- und Nachlaufs, Weiterbildungsmaßnahmen und Schulungen von Mitarbeitern, Informationen zum Güterverkehr (Nationale Verbände und Landesverbände als Interessensvertreter von Transportunternehmen, Speditionen und Logistikern – siehe Tabelle „Ausgewählte Informationsplattformen im Güterverkehr“ im Anhang) |
| Kombi-Operateure | Übernahme der Güter im Betrieb, komplette Haus-zu-Haus-Lösung |
| Eisenbahnverkehrsunternehmen | Planung und Organisation der gesamten Schienenleistung inklusive des Umschlags im Terminal, regionale Ansprechpartner zur Kundenbetreuung, bei Störfällen oder Baustellen Funktion als Bindeglied zwischen Infrastrukturbetreiber und Transportunternehmen, Spedition oder Logistiker |
| Terminalbetreiber | Organisation von Umschlag im Terminal, Bereitstellung von Zeitfenstern zur Anlieferung und Abholung |
| Infrastrukturbetreiber | Baustellenplanung und Störfallmanagement, Ansprechpartner für Einbindung eines Gleisanschlusses ins öffentliche Schienennetz, Vergabe von Trassen |
| Anbieter von Buchungsplattformen | Überblick über freie Kapazitäten auf etablierten Verbindungen, Hilfe für Neueinsteiger auf Anfrage zur Verfügung, Vermittlung von Kontakten |
| Dienstleister Gleisanschluss | Spezialisierte Dienstleister, Unterstützung bei der Organisation eines Gleisanschlusses |
| Verbandsvertreter, Erfahrungsgruppen | Informationen und Ansprechpartner rund um den Kombinierten Verkehr und Gleisanschluss (z. B. ERFA KV , SGKV , UIRR , ERFA Gleisanschluss) Weiterbildungsmaßnahmen und Schulung von Mitarbeitern, Kontaktdaten zu Anbietern von Transporten mit Bezug zum Schienengüterverkehr |

Laut Umfrage sollten besonders Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen, gefolgt von Eisenbahnverkehrsunternehmen, die Hauptansprechpartner für eine Verlagerung von Verkehren auf die Schiene sein.

In diversen Einzelgesprächen und gemeinsamen Workshops wurde betont, dass ein persönlicher Ansprechpartner äußerst wichtig ist. Den richtigen Ansprechpartner zu finden, gerade wenn es sich um Fragen rund um Baustellen oder Streckensperrungen und das weitere Vorgehen handelt, ist schwer. Die Qualität der persönlichen Beratung hängt von der einzelnen Person und ihrer Gebietskenntnis ab.

Weitere Informationen finden sich im Erklärfilm [Der Weg auf die Schiene in der betrieblichen Praxis](#).

3.4 Gegenwärtige Chancen und Herausforderungen

Gemäß dem Stimmungsbild aus der Umfrage können durch die langen Staus und Wartezeiten der Lkws auf der Straße die Zeitfenster bei den Kunden nicht eingehalten werden. Dies führt zu betriebswirtschaftlichen Einbußen. Die Planbarkeit der Lieferkette wird als gering bis nicht vorhanden eingestuft. Zusätzlich sind der Fachkräftemangel, hier auch der Mangel an Lkw-Fahrern, die steigenden Transportpreise, die politischen und rechtlichen Vorgaben zur CO₂-Reduktion, die Einflüsse von geopolitischen Risiken wie der Ukraine-Krieg, die infrastrukturellen Engpässe und die Laderaumknappheit weitere Herausforderungen, mit denen die Branche konfrontiert ist.

Auch die diversen Einzelgespräche und Beiträge in den Workshops haben gezeigt, dass allgemein, aber auch besonders über den Brenner, die Situation auf der Straße angespannt ist. Die Versorgungssicherheit und die Stabilität der Lieferkette kann in der gegenwärtigen Situation nicht allein vom Straßengütertransport geleistet werden. Alle Verkehrsträger müssen optimal genutzt werden. Das Interesse am Schienengütertransport wächst dadurch.

Die Nutzung des Schienengüterverkehrs, gerade über den Brenner, bietet Chancen, stellt Unternehmen aber auch immer wieder vor große Herausforderungen. Als Chancen sind sowohl betriebswirtschaftliche Vorteile wie geringere Mautkosten, Ausnahme von Fahrverboten auf der Straße, Förderung durch Bundesmittel und im KV zusätzlich die 44-Tonnen-Regelung sowie die Befreiung der KFZ-Steuer im Vor- und Nachlauf zu nennen. Volkswirtschaftliche Vorteile stellen eine Entlastung der Straßen, eine hohe Transportsicherheit sowie Umweltfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit dar.

Abbildung 14
Chancen des Schienengüterverkehrs

| Betriebswirtschaftliche Vorteile des KV | Volkswirtschaftliche Vorteile des KV |
|---|--|
|  Geringere Mautkosten |  Entlastung der Straßen |
|  Ausnahme von Fahrverboten |  Hohe Transportsicherheit |
|  Förderung mit Bundesmitteln |  Umweltfreundlichkeit |
|  44t-Regelung |  Sozialverträglichkeit |
|  Befreiung von der KFZ-Steuer im Vor- und Nachlauf | |

Quelle: Graphik in Anlehnung an den Praxisleitfaden ERFA KV²⁰

Trotz der zahlreichen Vorteile muss für Unternehmen die Schwelle zur Verlagerung möglichst niedrig sein – schließlich geht es um die Neugestaltung bestehender und teils komplexer Logistik- und Organisationsprozesse. Dies trifft nicht nur auf große Unternehmen mit eigenem Gleisanschluss auf dem Werksgelände zu, sondern gilt auch für kleine und mittlere Betriebe, die derzeit noch keine Erfahrungen mit dem Schienengütertransport haben.

3.4.1 Systemgetriebene Herausforderungen

Die Anstrengungen aller Beteiligten im Schienengüterverkehr sind groß, eine hohe Qualität bei gleichzeitig attraktivem Preis-/Leistungsverhältnis zu erzielen. Transportzeit und Verlässlichkeit spielen hier eine wesentliche Rolle. Die Konkurrenz mit dem Personenverkehr und die länderübergreifende Koordination der Trassen und Baustellen haben einen großen Einfluss auf die Leistungserbringung des Schienengüterverkehrs. Die Priorisierung des Personenverkehrs gegenüber dem Güterverkehr auf der Schiene hat im Störfall einen negativen Einfluss auf die Verlässlichkeit.

Durch die Einbindung der vielen Akteure sind die Transportzeiten nicht immer wettbewerbsfähig gegenüber der Straße. „Just-in-time“-Lieferungen und Transporte innerhalb eines Tages sind in der Regel nicht möglich. Um die Pünktlichkeit zu gewährleisten, planen

²⁰ Vgl. (IML/SGKV/ERFA KV, 2020)

Eisenbahnverkehrsunternehmen bereits Pufferzeiten für den Transport ein. So werden Transportzeiten verlängert. Auch Ladeschluss und Bereitstellungszeit bzw. Öffnungszeiten der Terminals beeinflussen die Transportzeiten.

Aus Sicht der befragten verladenden Industrie und Handelsunternehmen, die bereits die Schiene nutzen, sind die fehlenden Kapazitäten und Angebote auf der Schiene gefolgt von zu langen Transportzeiten die größten Herausforderungen. Unternehmen, die heute schon auf der Schiene unterwegs sind, befürchten weitere Kapazitätsengpässe, sollten mehr Transporte auf die Schiene verlagert werden. Unternehmen mit eigenem Gleisanschluss nennen unter anderem die Verfügbarkeit von Equipment, die Umstellungszeit bis zur Nutzung, die Elektrifizierung und die Einbindung an das Netz als Herausforderung.

Die größten Herausforderungen, aber auch die größten Chancen für eine vermehrte Verlagerung liegen im Ausbau der bestehenden Kapazitäten und der Verbesserung des Angebots.

Weitere Informationen finden sich im Erklärfilm [Auf der Schiene über den Brenner - Chancen und Herausforderungen](#).

3.4.2 Kapazitäten

Der Brennerkorridor ist Teil des europäischen TEN-T-Netzes. Er ist eine wichtige Verbindungsstrecke für internationale Nord-Süd-Verkehre und hat so auch auf europäischer Ebene Priorität. Der Streckenabschnitt zwischen München und Verona ist hier besonders kritisch²¹. Dieser Abschnitt wird vorrangig ausgebaut. Ein wesentlicher Bestandteil des Ausbauplans ist der Bau des Brenner Basistunnels (BBT). Die voraussichtliche Fertigstellung ist für das Jahr 2032 avisiert. Im Süden ist der Zulauf bereits im Bau, im Norden noch in der Planungsphase.

Gerade im Brennertransit ist auch auf der Schiene die Kapazitätsgrenze fast erreicht. Der Personennahverkehr, der Personenfernverkehr und der Güterverkehr teilen sich die bestehende Schieneninfrastruktur. Die Trassenbelegung Unterinntal zeigt einen durchschnittlichen Anteil von 104 Güterfernverkehrszügen/Tag im Jahr 2021.²² Laut Brenner-Korridorstudie wird mit einem Wachstum von 53 – 95 Prozent bis 2030 zu rechnen sein.²³ Es wird von 156 Zügen im Wagenladungsverkehr und dem unbegleiteten Kombinierten Verkehr auf diesem Streckenabschnitt ausgegangen.²⁴ Die Züge der ROLA zählen nicht als Güterfernverkehrszüge, sie erfordern zusätzliche Trassenkapazitäten.

Wo möglich werden im Schienennetz Züge mit einer Länge von 740 m gefahren. Durch die Steigung auf der Brennerstrecke sind die Züge derzeit auf eine Länge von 550 m begrenzt.

²¹ Vgl. (Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, 2022)

²² Vgl. (Amt der Tiroler Landesregierung, 2022b), S. 26

²³ Vgl. (Brenner Corridor Platform - Working Group Infrastructure, 2021), S. 34

²⁴ Vgl. (Brenner Corridor Platform - Subgroup, 2021), S. 14

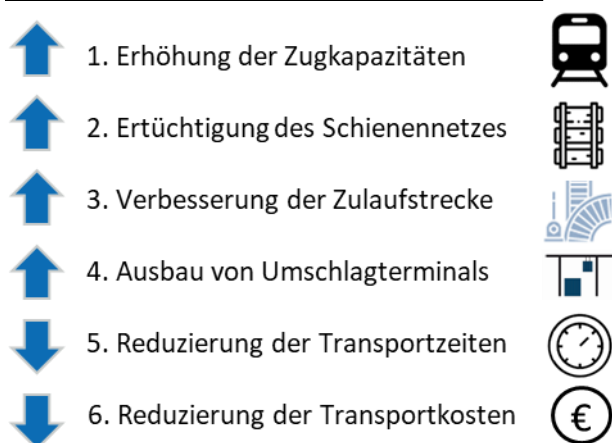
Bereits heute werden Züge mit 740 m Länge bis nach Hall in Tirol gefahren und dort auf 550 m Länge verkürzt, indem eine Wagengruppe abgekuppelt wird. So wird die Strecke möglichst effizient genutzt. Mit Eröffnung des Brenner Basistunnels dürfen dann auf der gesamten Strecke Züge mit 740 m Länge durch den Tunnel fahren. In Zukunft können somit 52 Anhänger pro Zug bewegt werden. Auch die Transportgeschwindigkeit soll sich dann erhöhen (Entwurfsgeschwindigkeit 120 km/h²⁵). So können zusätzlich neue Kapazitäten geschaffen und die Transportdauer verkürzt werden.

Kapazitätsengpässe wurden auch in den Umfragen bestätigt. Fehlende Kapazitäten, sowohl auf der bestehenden Infrastruktur als auch in den Terminals, und fehlende Angebote auf dieser Strecke werden immer wieder als Hauptargument genannt, welche einer Verlagerung entgegensteht.

Die allgemeinen Erwartungen, die mit der Fertigstellung des Brenner Basistunnels verbunden sind, wurden von den befragten Unternehmen bestätigt.

Abbildung 15

Erwartete Effekte bei Fertigstellung des Brenner Basistunnels



Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

3.4.3 Angebot

Gegenwärtig gibt es ein gutes Angebot an KV-Verbindungen aus Bayern und Norditalien in den Norden von Europa. Das Angebot an Verbindungen zwischen Bayern und Norditalien ist noch ausbaufähig.

²⁵ Vgl. (Brenner Basistunnel BBT SE, 2022)

Ein Überblick über Verbindungen zwischen Bayern und Norditalien ist beispielweise unter <https://railway.tools/#/de> aufrufbar.

88 Prozent der befragten Unternehmen nennen fehlende Angebote als Herausforderung bei der Verlagerung auf die Schiene. 80 Prozent geben an, dass Angebote entlang des Brennerkorridors fehlen.

Rückmeldungen aus den diversen Einzelgesprächen und Workshops zeigen, dass aufgrund des geringen Angebots die Abfahrtsfrequenz und die Abfahrtszeiten zur Zeit keine wesentliche Rolle spielen. Erst muss das entsprechende Angebot geschaffen werden.

3.4.4 Hürden

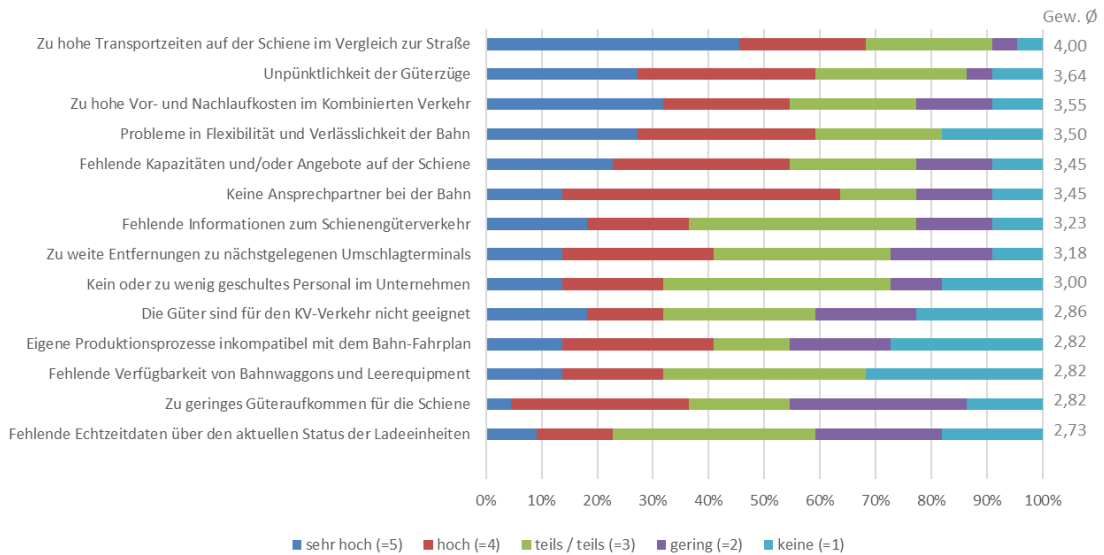
Aus Sicht der Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen stehen einem Wechsel auf den Verkehrsträger Schiene andere Hürden entgegen als aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen. In einer gemeinsamen Umfrage von Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (BGL) und Allianz pro Schiene wurden besonders der hohe Planungsaufwand, das Fehlen von kranbaren Ladeeinheiten im Fuhrpark, ein fehlender Überblick über Angebote und Kosten, ein geringer Anteil an grenzüberschreitenden Transporten und die Skepsis gegenüber Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit als Hürden genannt.²⁶

Die Haupthürden für eine Verlagerung auf die Schiene für die befragten verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sind die längeren Transportzeiten, die Unpünktlichkeit der Güterzüge, die hohen Kosten im Kombinierten Verkehr, die fehlende Flexibilität und Verlässlichkeit der Schiene sowie fehlende Kapazitäten und Angebote.

²⁶ Vgl. (Allianz pro Schiene, 2022b)

Abbildung 16

Hürden beim Wechsel auf den Verkehrsträger Schiene aus Sicht der Industrie- und Handelsunternehmen



Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Sowohl die Umfrage als auch die Gespräche mit verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zeigen, dass eine deutliche Erhöhung von Qualität, Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit auf der Schiene gefordert wird. Die Leistungserbringung der Schiene ist ein wesentlicher Faktor, der eine Verlagerung verhindert. So verzichten Unternehmen laut Aussagen aus den Gesprächen wegen der längeren Transportzeiten, der teils unpünktlichen Güterzüge und der hohen Kosten im Kombinierten Verkehr häufig auf eine Verlagerung. Aufgrund der aktuellen Situation auf der Schiene sind sie laut Auskunft mancher Verlagerer teilweise sogar gezwungen, übliche Schienen-Transporte, wieder auf die Straße zu verlagern, vor allem wenn es um zeitkritische Transporte geht.

Keine Rolle spielen für die befragten Unternehmen die Ladezeiten am Terminal, zu geringe eigene Transportvolumen für eine Verlagerung auf die Schiene, die Länge der Transportstrecke, die Art des Angebots (Service, Transporttakt, Fahrpläne) oder der Planungsaufwand (Abrechnung, Ablauf etc.). Diese Punkte gewinnen erst an Bedeutung, wenn sich die Unternehmen konkret mit einer Verlagerung auf die Schiene auseinandersetzen oder neue Verkehre aufsetzen wollen.

3.4.5 Anforderungen der Unternehmen

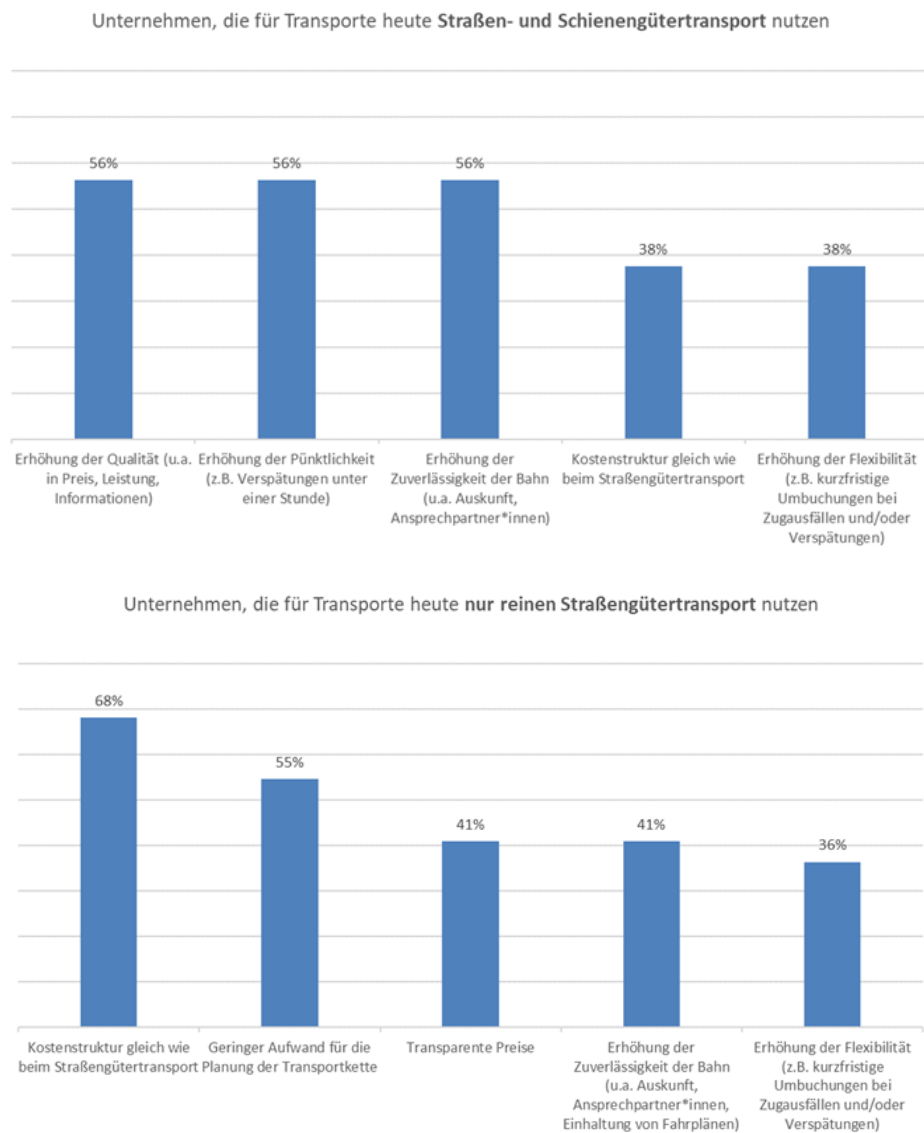
Die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, die ihre Transporte bisher nur im reinen Straßengütertransport abwickeln, gaben als Voraussetzungen für eine Verlagerung

auf die Schiene vor allem eine transparente Kostenstruktur, geringeren Aufwand für die Planung der Transportkette und eine Erhöhung der Zuverlässigkeit und Flexibilität an.

Dem gegenüber priorisierten Unternehmen, die ihre Güter sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene transportieren lassen, vor allem eine Erhöhung der Qualität, eine Verbesserung des Preis-Leistungsverhältnisses, eine Erhöhung der Pünktlichkeit und mehr Zuverlässigkeit, also insgesamt eine Steigerung der Leistung. Erst dann kam die Kostenstruktur.

Abbildung 17

Notwendige Veränderungen bzw. Verbesserungen, um zukünftig Verkehre auf die Schiene zu verlagern



Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Kurzfristige Umbuchungsmöglichkeiten bei Zugausfällen oder Verspätungen sowie mehr Kooperationen zwischen Speditionen, Transportunternehmen und Eisenbahnverkehrsunternehmen werden von beiden Gruppen genannt. Weitere Forderungen sind die Benennung von definierten Ansprechpartnern, zeitnahe Auskunft über Änderungen im Transportprozess und die Erhaltung von bestehenden Verbindungen und Fahrplänen.

Einen detaillierten Überblick über die Bedarfe der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen an die verschiedenen Akteure der Transportbranche geben die nachfolgenden Tabellen:

Abbildung 18

Forderungen der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen an die verschiedenen Akteure der Transportbranche

| | Wünsche an Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen | Wünsche an Eisenbahnverkehrsunternehmen & Schieneninfrastrukturbetreiber |
|---|--|---|
| Organisation & Betriebsabläufe | <ul style="list-style-type: none"> Einbezug von Bahnkonzepten/gemeinsame Planung Erhöhung der Kapazitäten Flexibilität und Alternativ-Angebot Gute Preisstruktur Komplett-Angebote für LKW und/oder Bahn (von Ladestelle zu Abladestelle) Kurze Transferzeiten Sicherstellung der ordentlichen und pünktlichen Anlieferung Start innovativer Projekte Transparenz in der Lieferkette Verbesserung der Organisation & Abwicklung Zuverlässigkeit (Slot-Buchungen, Zusagen) | <ul style="list-style-type: none"> Abbau von Bürokratie Berücksichtigung und Umsetzung der Kunden-Anforderungen Erhöhung der Kapazitäten Flexibilität (Planung, Transport) Schnellere Abläufe Sicherstellung der ordentlichen und pünktlichen Anlieferung Veröffentlichung und leichter Zugang zu den Fahrplänen Wettbewerbsfähige Preisgestaltung, auch für Stückgut Zusammenarbeit der Bahngesellschaften Zuverlässigkeit |
| Kommunikationsfluss & Informationsfluss | <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Kommunikation Information und Transparenz über Transportmöglichkeiten mit dem kombinierten Verkehr | <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Kommunikation Information und Transparenz über Transportmöglichkeiten mit dem kombinierten Verkehr |
| Technologie | <ul style="list-style-type: none"> Erwerb von 100%-kranbarem Equipment Mehr Container anstatt Trailer Alternative Antriebe im Vor- und Nachlauf Moderner Fuhrpark | <ul style="list-style-type: none"> Ausreichende Ressourcen (z.B. Lokomotiven, Waggons) Information über unterschiedliche Waggon-Optionen Neuwertigeres Material für Waggons Sichtbarkeit der Waggon-Standorte |
| Infrastruktur & Verkehrswege | <ul style="list-style-type: none"> Informationen über mögliche Gleiszugänge bei Be- und Entladestelle | <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Kapazitäten, auch für Neuverkehre Verbesserung der Systemsicherheit Europäische Vereinheitlichung Planbare und effiziente Baumaßnahmen Netzausbau |
| IT & Prozesse | <ul style="list-style-type: none"> Prozessdarstellung der gesamten Lieferkette | <ul style="list-style-type: none"> Transparenz der Prozesse Digitalisierung |

Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen nannten bevorzugt den Ausbau der Terminals in Regensburg, Verona, Burghausen, Berlin und Augsburg.

Entlang des Brennerkorridors wird vor allem im Raum Rosenheim, im Bereich der Po-Ebene und in Süditalien der Bau von neuen Terminals als wichtig angesehen.

Aus Sicht der Verbandsvertreter der Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen ist eine transparente Kostenstruktur mit der Darstellung der einzelnen Kostenblöcke im Kombinierten Verkehr erforderlich, damit Unternehmer sämtliche Kostenbestandteile kennen, die entlang des gesamten Transportes zu erwarten sind, und entsprechend kalkulieren können.

Da die Ausbildung für Logistiker sowohl an Berufsfachschulen als auch an den Hochschulen nur wenige Unterrichtseinheiten im Bereich Schienengüterverkehr umfasst, wird auch ein vermehrtes Bildungsangebot über neue Unterrichtseinheiten und Schulungen sowie Weiterbildungsangebote für Angestellte und Entscheidungsträger als erstrebenswert erachtet. Der stärkste Einfluss auf die Umsetzung der Wünsche wird bei den Schieneninfrastrukturbetreibern gesehen, dicht gefolgt von der Politik. Auch Eisenbahnverkehrsunternehmen, KV-Operateure, Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen haben noch viel Einfluss. Den eigenen Anteil sehen die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen als mittelstark an.

4 Konzeption einer Informationsplattform zum Schienengüterverkehr

Gebündelte und übersichtliche Informationen zum Schienengüterverkehr bereitstellen

Wenn es um Veränderungen in der Logistik geht, haben die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen durch die Gestaltung der Ausschreibung und die Entscheidungshoheit bei der Auftragsvergabe großen Einfluss. Von den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen werden die meisten Transporte entweder direkt durch die eigene Logistikabteilung oder Disposition beauftragt oder durch Ausschreibungen und Vertragsmanagement.

48 Prozent der befragten Unternehmen geben an, das Transportmittel in der Ausschreibung vorzugeben (Lkw, Schiene, KV). 17 Prozent fordern in der Ausschreibung gezielt die Nutzung des KV.

Unternehmen, die bisher nur die Straße als Verkehrsweg im Bewusstsein haben, fühlen sich oft nur unzureichend über die Möglichkeiten und Abläufe im Schienengüterverkehr informiert. Dies wird als Hürde für eine Verlagerung von Transporten auf den Verkehrsträger Schiene gesehen.

4.1 Allgemeine Vorgaben

Der Zugang zur Schiene könnte durch eine übersichtliche Darstellung von bestehenden Informationen gerade auch für kleine und mittelständische Firmen einfacher und attraktiver werden. Die Umfrage hat bestätigt, dass Unternehmen, die die Schiene stärker als Transportweg nutzen wollen, praxisorientierte Informationen auf einer zentralen digitalen Informationsplattform wollen, und nicht auf verschiedenen Portalen und Tools mit viel Rechercheaufwand zusammensuchen möchten. Sie wollen sich bereits in der Planungsphase mit den Besonderheiten und Herausforderungen ohne großen Aufwand auseinandersetzen können.

Zielvorgabe für eine digitale Informationsplattform zum Schienengüterverkehr ist daher, dass vor allem die vorhandenen Informationen gebündelt und zentral den Nutzern zur Verfügung gestellt werden.

Gerade im länderübergreifenden Kontext des Brennertransits würde sich die gemeinsame Nutzung einer solchen Informationsplattform durch Partner in Bayern, Tirol und Südtirol anbieten, um den internationalen Anforderungen gerecht zu werden, Ressourcen zu schonen und Redundanzen zu vermeiden.

Das Konzept für eine zentrale digitale Informationsplattform sollte auf einem einfachen Baukastenprinzip beruhen und flexibel durch weitere Bausteine erweiterbar sein. So können jederzeit zusätzliche Anforderungen der einzelnen Zielgruppen hinzugefügt werden. Auch sollten neue Sachverhalte jederzeit zu einem späteren Zeitpunkt eingebunden werden können, wie beispielsweise die Darstellung der Performance je Hauptverkehrsstrecke, wenn sich künftig im Rahmen von technischen Innovationen die Möglichkeit ergeben sollte, diese über solch ein Portal in einfacher Form zu kommunizieren.

Ausgehend von übergeordneten Kacheln könnten redaktionelle Informationen, beispielsweise gesonderte Felder für Zusatzinformationen als Text oder Grafik sowie Kartenmaterial, eingebaut werden. Verknüpfung zu anderen Plattformen oder Informationsmöglichkeiten könnten beispielsweise über Smart Links oder Widgets erfolgen. Zusätzliche Nachrichtenticker könnten auf aktuelle Termine, Veranstaltungen oder Themen verweisen.

Im Sinne der Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit sollte auch der Aspekt der Aktualisierung und Pflege der Daten bedacht werden und auf die Gestaltung der Bausteine Einfluss nehmen. Es ist klar zu definieren, wer für die Wartung und Pflege zuständig ist und in welchen Bereichen eine Weiterleitung auf die entsprechenden Seiten zu favorisieren ist.

Laut Rückmeldung aus den diversen Einzelgesprächen und Workshops sind allgemeine Vorgaben für eine Informationsplattform:

- Neutralität
- Kein finanzielles Interesse des Betreibers
- Regelmäßige Aktualisierung
- Nachhaltigkeit (sowohl Sicherung der Finanzierung als auch des Betriebs)
- Wenige einfach bedienbare Kacheln
- Allgemeine Informationen und Verlinkungen zu tiefergehenden Informationen, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern

4.2 Derzeitige Informationsmöglichkeiten

Die Einbindung des Schienengüterverkehrs in die Aus- und Weiterbildung aller Sparten der Logistikberufe ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht gleichwertig mit den Lerninhalten zum Straßengüterverkehr. Hochschulen, Berufsschulen und Weiterbildungsangebote für Beschäftigte haben diesen Bereich bisher nur als Zusatzangebot oder kleinere Lerneinheit im Lehrplan und den Weiterbildungsangeboten.

Unabhängig davon sind die Informationsmöglichkeiten zum Schienengüterverkehr vielfältig und werden von verschiedenen Organisationen, Institutionen und Unternehmen angeboten. Das Angebot reicht grundsätzlich von klassischen Standardwerken zum Schienengüterverkehr in Buchform bis zu den entsprechenden Internetseiten. Es finden sich sowohl allgemeine Informationen wie Begrifflichkeiten, Produktionsformen, Akteure und Ladeeinheiten als auch konkrete Informationen wie Adressdatenbanken, Buchungsmöglichkeiten, Emissionen, Fahrpläne, Fördermöglichkeiten, Schieneninfrastruktur und Baustellen,

technische Informationen zu Kodifizierung und Freigabe für einen Transport auf der Schiene, Terminalstandorte etc.

Tabelle 2

Überblick zu Informationsmöglichkeiten zum Schienengüterverkehr
 (Auszug; Gesamttabelle im Anhang)

| Information zu | Zugang | Link |
|--|----------------|---|
| Transportkosten im Vor-, Haupt- und Nachlauf Zugbuchung und Kapazitäten | nach Anmeldung | https://www.modility.com https://www.rail-flow.com/ sowie Buchungsplattformen von EVUs und Kombi-Operateuren |
| Grundlegende Informationen zu Akteuren, Prozess, Organisation | öffentlich | https://www.intermodal-info.com/ https://www.uirr.com/de/road-rail-ct.html https://dms.vdv.de/sites/GV-KOOP; https://www.vdv.de/ https://www.allianz-pro-schiene.de/ https://sgkv.de/ https://die-gueterbahnen.com/ |
| Fahrpläne KV-Verbindungen Laufzeiten | öffentlich | https://railway.tools/#/de https://www.txlogistik.eu/service/gesamtfahrplan/ https://planner.dbcargo.com/#standard https://metrans.eu/solutions/metrans-rail-solutions/ti-metable/ Und viele mehr |
| Terminalstandorte | öffentlich | https://sgkv.de/portfolio/kv-tools/intermodal-map/ https://railway.tools/#/de |
| Fördermöglichkeiten Allgemein Gleisanschluss Kombinierter Verkehr/Terminal Ladeinheit, Ladeequipment | öffentlich | https://www.foerderdatenbank.de/ Stichwort Schienengüterverkehr https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/Gleisanschluesse/gleisanschluesse_inhalt.html https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/Kombinierter_Verkehr/kombinierter_verkehr_node.html |
| Trassen | öffentlich | https://trassenfinder.de/ |
| Infrastruktur | öffentlich | https://www.dbnetze.com/infrastruktur-de |

Doch nicht alle diese Informationen sind relevant für die Zielgruppe „verladende Industrie- und Handelsunternehmen“.

Auch die Möglichkeit, Inhalte in vereinfachter Form als Film darzustellen, wird bereits von verschiedenen Organisationen genutzt und auf öffentlichen Plattformen wie YouTube (z. B. „[Erklärvideo: Warum ist Schiene so sicher?](#)“ von Allianz pro Schiene e.V.) oder den eigenen Internetseiten (z.B. „[Video: Was ist Kombiniertes Verkehr](#)“ von SGK) promotet. Das Medium Film kann unterstützen, Abläufe im Schienengüterverkehr besser zu verstehen und auf dieser ersten Grundlage Prozesse zur Verlagerung gezielter anzugehen. So kann die Schiene stärker ins Bewusstsein geholt und erste Hürden abgebaut werden.

Auch in diesem Projekt wurden speziell für die Zielgruppe „Unternehmen, die ihre Güter bisher lediglich im reinen Straßengütertransport bewegen und noch keinen Zugang zur Schiene gefunden haben“ erste allgemeine Informationen zum Schienengüterverkehr in Form von Erklärfilmen zusammengestellt.²⁷

4.3 Erwartungen und Anforderungen an Informationsmöglichkeiten aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

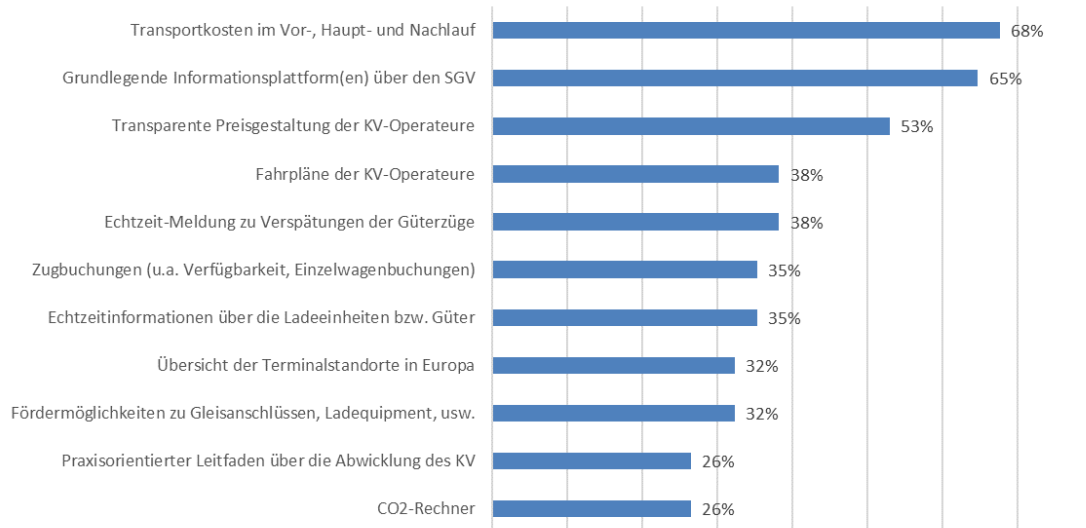
Laut Umfrage stehen für Unternehmen an erster Stelle der gewünschten Informationen Angaben zu den Transportkosten. Informationsmöglichkeiten zur Kostenstruktur unterstützen dabei, ein Verständnis für die Entstehung der Kosten im Schienengüterverkehr zu entwickeln. Gerade im Kombinierten Verkehr wird hier mehr Transparenz gewünscht. Rückmeldungen aus den diversen Einzelgesprächen und Workshops haben bestätigt, dass Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen klare Angaben zu den zu erwartenden Kostenblöcken möchten. Dies vereinfacht die Kalkulation der Transportpreise, die Erstellung von Angeboten, die den Kombinierten Verkehr beinhalten, und die Bewerbung auf Ausschreibungen mit KV-Vorgabe der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen.

An zweiter Stelle stehen grundlegende Informationen zu verschiedenen Bereichen des Schienengüterverkehrs. Sie sollten gebündelt auf einer neutralen digitalen Informationsplattform zusammengestellt und den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sowie den Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen zur Verfügung stehen.

²⁷ (vbw, 2022)

Abbildung 19

Art des Informationsbedarfs für eine Verlagerung auf die Schiene



Quelle: Umfrageergebnisse „Klimafreundlicher Güterverkehr“; eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Auch aus den diversen Einzelgesprächen mit den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen lässt sich der Bedarf nach mehr Information und Transparenz ableiten. Allgemein werden Informationen, die die Transportplanung erleichtern, gefordert. Konkret fehlen Aussagen zur Leistung des Schienengüterverkehrs und der Möglichkeit, die Bündelung von Verkehren zu vereinfachen. Abhängig von der Transportmenge und den bevorzugten Produktionsformen ergeben sich Anforderungen zu mehr Informationen zum Einzelwagenverkehr, der Bildung von Wagengruppen oder auch der Zusammenstellung eines Ganzzugs.

Die Ergebnisse der Online-Umfrage und die Rückmeldungen aus den diversen Einzelgesprächen und dem Workshop „Informationsplattform“ lassen sich in vier Themenfelder gliedern.

Abbildung 20

Informationsbedarf zum Schienengüterverkehr in vier Themenfeldern



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Das davon abgeleitete Anforderungsprofil zeigt einen umfassenden Bedarf an Informationen. Vor allem aktuelle Transportzeiten und Geschehnissen in der Transportkette wurden immer wieder genannt. Gleichzeitig erklärten die Akteure der Transportbranche Straße und Schiene, dass nicht alle Echtzeit-Informationen immer für Verlagerer relevant sind. Gerade im Kombinierten Verkehr ergeben sich oft Situationen, von denen eine Spedition oder ein Transport- und Logistikunternehmen betroffen ist, der Verlagerer aber nicht.

Aufgrund der Komplexität des Schienengüterverkehrs ist es daher nicht zielführend, alle Informationen, die von der **Zielgruppe „verladende Industrie- und Handelsunternehmen“** gewünscht werden, auf einer öffentlichen digitalen Informationsplattform zur Verfügung zu stellen.

Alle Informationen und jede Informationsquelle müssen geprüft werden und zeitweilig müssen Informationen vor der Bereitstellung für die jeweiligen Zielgruppen zuerst „in die richtige Sprache übersetzt“ werden. Außerdem sollten einige Auskünfte, auch vor dem Hintergrund datenschutzrechtlicher Belange, nur von und zwischen direkten Vertragspartnern zur Verfügung gestellt werden.

4.4 Bausteine einer Informationsplattform

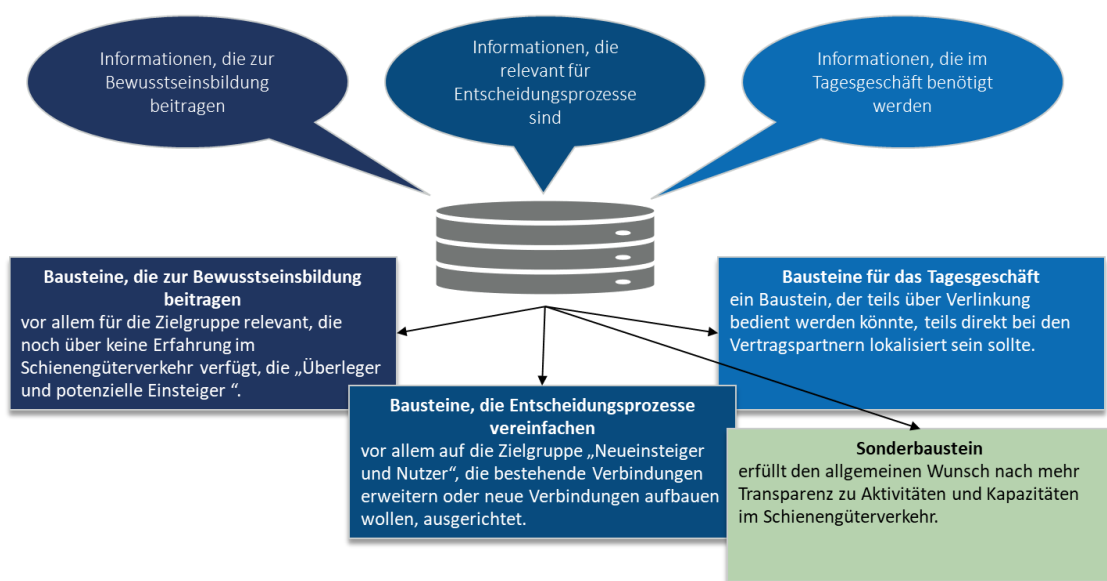
Im Rahmen der Studie wurden inhaltliche Bausteine für eine neutrale digitale Informationsplattform aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sowie der

Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen in Zusammenarbeit mit Einzelakteuren und Verbandsvertretern erarbeitet.

Grundlage für die Bausteine der Informationsplattform bildet das Anforderungsprofil der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zu Informationen zum Schienengüterverkehr.

Abbildung 21

Informationsbedarf und davon abgeleitete Bausteine einer Informationsplattform



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

4.4.1 Bausteine für „Überleger und potenzielle Einsteiger“

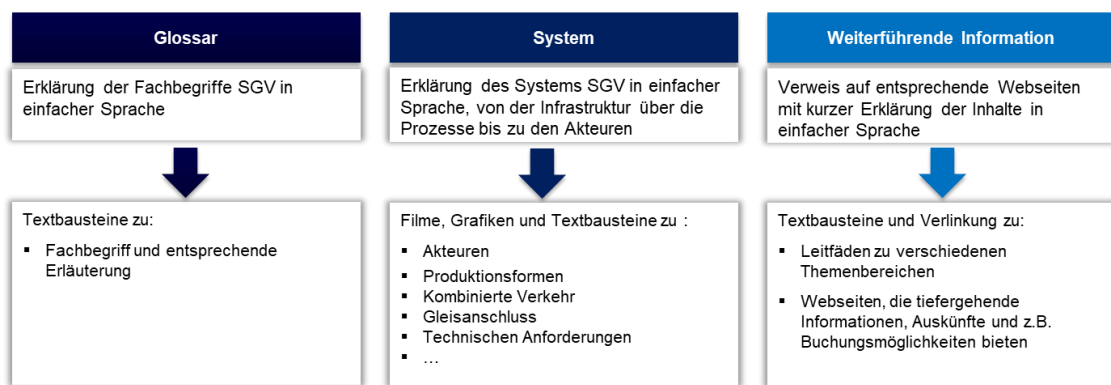
Die Zielgruppe „Überleger und potenzielle Einsteiger“ sammelt im Bedarfsfall Informationen über Fachliteratur, Recherche im Internet und Gespräche mit Kollegen, die bereits über Erfahrung verfügen. Zur Vorbereitung auf Gespräche mit Kunden oder Anbietern von Transportleistungen benötigen sie einen Überblick über die Fachbegriffe und ein erstes Verständnis, wie Schienengüterverkehr funktioniert, wo die Vorteile liegen und mit welchen Risiken zu rechnen ist.

Das Bedürfnis dieser Zielgruppe ist ein schneller Einstieg in die Thematik, „verstehen, wovon die Experten reden“. Sie möchten das System auf einen Blick erfassen können, um Herausforderungen einschätzen und entstehende Kostenblöcke abwägen zu können.

Dieser Zielgruppe sollte ein Glossar mit den Fachbegriffen und einer kurzen Erklärung in einfach verständlicher Sprache angeboten werden, ebenso wie eine kurze, am besten grafisch aufbereitete, Übersicht über ALLE Produktionsformen des Schienengüterverkehrs, insbesondere mit Blick auf internationale Verkehre. Da bereits heute von mehreren Organisationen, Verbänden und Unternehmen Informationsmöglichkeiten angeboten werden, sollten auch diese kurz und übersichtlich mit entsprechender Verlinkung dargestellt werden.

Abbildung 22

Bausteine für eine Zielgruppe, die noch keine Erfahrung im Schienengüterverkehr hat, als schneller Einstieg in die Thematik



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

4.4.2 Bausteine für „Neueinsteiger und Nutzer“

Das Bedürfnis der „Neueinsteiger“ ist, Kooperationspartner und einen schnellen, unkomplizierten Zugang zum Netz zu finden. Anhand der Kundenanforderungen, der eigenen Prozesse und Leitbilder soll die Einbindung der Schiene in die eigene Lieferkette geprüft werden können. Weiterführende Informationen zum Netzzugang sowie strategische Informationen unterstützen hierbei.

Der „Nutzer“ verfügt bereits über (erste) Erfahrungen in der Nutzung des Schienengüterverkehrs und entsprechende Ansprechpersonen. Das System ist im Unternehmen etabliert. Diese Gruppe ist daran interessiert, die eigenen Prozesse stetig zu optimieren, evtl. neue Verbindungen aufzubauen oder bestehende zu erweitern. Im Störfall oder zur Vorberereitung auf Streckensperrungen wird eine funktionierende Informationskette gewünscht.

Abbildung 23

Bausteine für eine Zielgruppe, die sich konkret für Schienengütertransport interessiert oder bereits über erste Erfahrungen verfügt



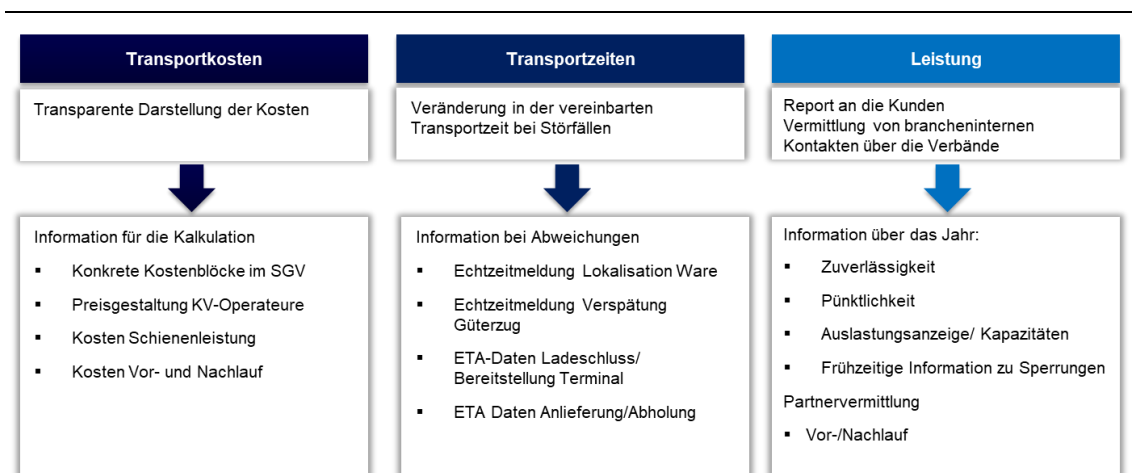
Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

4.4.3 Bausteine für das Tagesgeschäft bei Vertragspartnern

Informationen für das Tagesgeschäft sollten immer aktuell sein. Es handelt sich um Informationen, die von Unternehmen zu Unternehmen variieren können. Die ständige Pflege dieser Informationen, die Aktualisierung und der Schutz der Daten sind hier besonders sensibel. Die Bausteine sollten daher nur direkt an die jeweiligen Vertragspartner adressiert werden.

Abbildung 24

Bausteine, die den Informationsbedarf abbilden, aber nicht auf einer öffentlichen Informationsplattform lokalisiert sein sollten



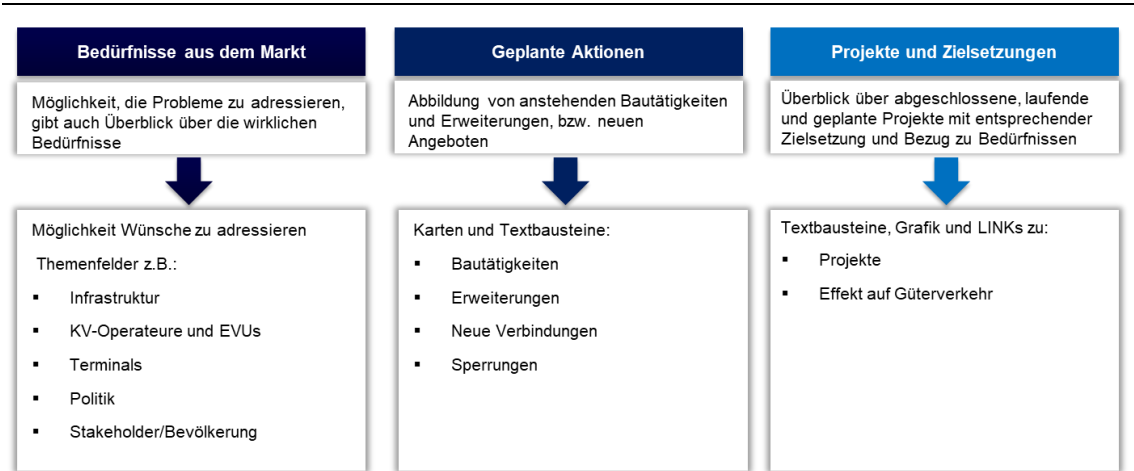
Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

4.4.4 Sonderbaustein Transparenz und Kapazitäten

Sowohl die Zielgruppe verladende Industrie- und Handelsunternehmen als auch die Zielgruppe Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen wünschen sich mehr Wahrnehmung der Bedürfnisse direkt aus dem Markt und die Einbindung in die aktuellen Planungen zur Erweiterung der Terminalinfrastruktur.

Transparenz zu aktuellen Kapazitäten im Tages- und Wochenverlauf an Terminals und auf der Schiene ist ebenso ein Bedürfnis wie eine offene Kommunikation zu den geplanten politischen Maßnahmen und Bautätigkeiten. Auch Informationen zu bereits abgeschlossenen, laufenden und geplanten Projekten und deren Effekte auf die Lieferkette im internationalen Kontext werden gewünscht.

Abbildung 25
Bausteine, die von öffentlichem Interesse sind



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

5 Handlungsempfehlungen

Infrastruktur leistungsfähiger machen, unternehmerische Abläufe und Informationsflüsse weiter verbessern

5.1 Infrastruktur

Ausgehend von den Ergebnissen aus der Umfrage, den diversen Einzelgesprächen und Workshops wurden speziell für Infrastrukturbetreiber Maßnahmen abgeleitet, die aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zur Verbesserung der Infrastruktur benötigt werden. Wichtig für eine effiziente Verkehrsverlagerung sind vor allem eine bessere Anbindung von Gleisanschlüssen und der Ausbau der Terminalinfrastruktur in Bayern. Konkrete Maßnahmen sind:

- Ausbau und Harmonisierung der bestehenden Schieneninfrastruktur. Im Detail zählt hierzu die flächendeckende Einführung eines europäischen Zugbeeinflussungssystems (European Train Control System (ETCS)) und die durchgängige Elektrifizierung der Güterverkehrskorridore sowie der Neubau von Überholgleisen, Weichen etc., um in kürzeren Abständen Überhol- und Ausweichmöglichkeiten zu schaffen.
- Überprüfung und Identifizierung von Terminalkapazitäten im deutschen, österreichischen und italienischen Raum sowie eine transparente Kommunikation über die tatsächlichen Kapazitäten auch mit Blick auf die Stoßzeiten. So können vorhandene Kapazitäten besser ausgeschöpft oder erweitert werden.
- Ausbau von bestehenden Terminals in Regensburg, Verona, Burghausen, Berlin und Augsburg
- Neubau von Terminals entlang des Brennerkorridors, vor allem im Raum Rosenheim, im Bereich der Po-Ebene und in Süditalien
- Reaktivierung von bereits stillgelegten Gleisanschlüssen
- Ausbau von neuen Gleisanschlüssen
- Ist bereits ein eigener nutzbarer Gleisanschluss vorhanden, wird vor allem die bessere Einbindung der Gleisanschlüsse in das öffentliche Schienennetz als Hebel gesehen. Dabei sollte die Auslastung der bestehenden Schieneninfrastruktur unter Berücksichtigung freier Trassen und Slots für die Gleisanschlüsse der Unternehmen entlang der Schienenstrecke optimiert werden.
- Die Möglichkeiten für Rangierfahrten auf der bestehenden, öffentlichen Schieneninfrastruktur sollten verbessert werden.
- Mehr Zeitslots für Ein- und Ausfahrten zu privaten Gleisanschlüssen.
- ausreichend Flächen zur Zusammenstellung von Einzelwagen auf öffentlichen Rangiergleisen bereitstellen.

Bei Bautätigkeiten gibt es drei wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität im Güterverkehrssektor:

- Länderübergreifende Baustellenkoordination auf der Schiene

- Länderübergreifende Planung von Ausweichstrecken im Falle von Bautätigkeiten oder Sperrungen auf der Schiene
- Verkehrsträgerübergreifende Abstimmung von Bautätigkeiten Straße und Schiene

Abgesehen von den reinen baulichen Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur werden auch prozessharmonisierende Maßnahmen als erfolgsversprechend für eine bessere Qualität im Schienengüterverkehr angesehen. Hierzu zählen:

- Harmonisierung des Schienenpersonennahverkehrs mit dem Schienengüterverkehr im täglichen Betrieb (Zeitslots, Trassen usw.) unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen (Geschwindigkeiten, Ladeprozesse und -Zeiten, Zugein- und -ausfahrten, Rangiermöglichkeiten und -zeiten usw.)
- Harmonisierung der länder- und grenzüberschreitenden Betriebsorganisation (Organisation, Disposition, einheitliche Sprache, Prozessgestaltung, einheitliche Zugnummern, Echtzeitinformationen bei Zugausfällen, Streckensperrungen, Baustellen, Zugvorbereitung in den Terminals usw.)
- Hauptverkehrsstrecken für den Güterverkehr prioritär behandeln oder dem Personenverkehr gleichstellen.
- Länderübergreifende Organisation der Trassen auf den Haupt-Güterverkehrsachsen

5.2 Unternehmen

5.2.1 Unternehmensabläufe

Die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen können durch einige Maßnahmen ihren eigenen Beitrag für einen effizienteren Schienengüterverkehr leisten. Hierzu zählen:

- Anpassung der innerbetrieblichen Produktions- und Logistikprozesse an die Prozesse und Zeiten im Schienengüterverkehr. Hier sind besonders die vorgegebenen Zeitslots, die durch die Nutzung von marktfähigen Trassen und den Öffnungszeiten der Terminals (unter Berücksichtigung der Entfernungen und Transportzeiten im Vor- und Nachlauf usw.) vorgegeben werden, zu nennen.
- Eine Harmonisierung der Lieferfenster an den Rampen der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen mit den Verladezeitfenstern der Umschlagterminals kann hier die Auslastung verbessern und somit die Kapazitäten erhöhen.
- Verlängerung der Öffnungszeiten von Endkunden (d. h. Empfängern), insbesondere am Freitagnachmittag
- Standardisierte Ladungssicherung für Straße und Schiene. So ist ein Wechsel zwischen den Verkehrsträgern leichter umsetzbar.
- Sensibilisierung der Mitarbeiter und Entscheider für die Schiene durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen und die unternehmensgesteuerte Integration der Schiene in die Liefer- und Logistikketten. Durch Schaffung eines neuen Verständnisses und Bewusstseins wird die Neugestaltung der Lieferketten unter Einbezug beider Verkehrsträger erleichtert.

Auf Seite der Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen können die Integration und die Vernetzung der innerbetrieblichen Produktionsprozesse mit den Bahnprozessen eine effektive Maßnahme sein. Möglich wären beispielsweise:

- Schaffung von Bündelungs- und Verteilzentren für Schienentransporte
- Nutzung eines (eigenen) Gleisanschlusses für unabhängige Be- und Entladung
- Weitergabe der voraussichtlichen Ankunftszeit (Estimated time of arrival (ETA)) zur besseren Planbarkeit auf Seiten des Kunden
- Schaffung von Netzwerken zum Erfahrungsaustausch im Schienengüterverkehr

Ausgehend von den Ergebnissen aus diversen Einzelgesprächen, Umfragen und Workshops wurde speziell für Eisenbahnverkehrsunternehmen und Terminalbetreiber Maßnahmen abgeleitet, inwieweit eine Unterstützung benötigt oder eine Veränderung der Prozesse beim Verkehrsträger Schiene gewünscht wird, damit eine Verlagerung für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen attraktiv und wirtschaftlich wird. Der wesentliche Hebel wird hier in der unternehmensübergreifenden, transparenten Information gesehen. Konkret kann auf Seiten der KV-Operateure und Eisenbahnverkehrsunternehmen einiges zur Verbesserung der Planbarkeit und Vereinfachung der Disposition mit integriertem Schienengüterverkehr beigetragen werden:

- Frühzeitige Information und Kommunikation bei unplanmäßigen Ereignissen (Baustellen, Streckensperrungen, fehlendes Leerequipment usw.)
- Sicherheit in der Verfügbarkeit von Leerequipment (Waggons, Container usw.)
- Verbesserung der Pünktlichkeit, Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Güterzüge
- Angabe von ETA zur besseren Planbarkeit (ETA-Netz ist heute bereits möglich, aber ETA zwischen Ankunft im Terminal bis Bereitstellung zur Abholung im Terminal ist nur durch Abschätzung von Mitarbeitern möglich; hier besteht noch Handlungsbedarf zur Optimierung oder Weiterleitung von Informationen)

Um zusätzliche Kapazitäten und Angebote auf der Schiene zu schaffen, sollten:

- der Anteil an marktfähigen und wirtschaftlichen Trassen und Zeitslots, angepasst an die Bedürfnisse der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, erhöht werden,
- die Aufstockung von Rollmaterial weiter vorangetrieben werden,
- die Personalkapazitäten weiter ausgebaut werden,
- die Kooperationen zwischen den Unternehmen eine Selbstverständlichkeit werden,
- der gemeinsame Transport von Containern und Kesselwagen bzw. eine Mischung von Zügen vereinfacht werden,
- zusätzlich eine europaweit standardisierte Aus- und Weiterbildung von Bahnpersonal und die Möglichkeit, grenzüberschreitend arbeiten zu können, angestrebt werden.

5.2.2 Unternehmensübergreifende Maßnahmen

Für die durchgängige nachhaltige Gestaltung der Lieferketten sind eine unternehmensübergreifende Gestaltung der Prozesse und eine entsprechende Kommunikation

wesentliche Faktoren. Immer wieder genannt wurden die Einführung eines zentralen Ansprechpartners an Knotenpunkten, der für alle Akteure der Kette zuständig ist und der die Informationsweitergabe besonders in einem Ereignisfall regelt.

Maßnahmen, die zu mehr Transparenz und Verständnis im Brennertransit führen, sind:

- Mindeststandards in der Kommunikation zwischen allen Beteiligten (z. B. Verladern und Spediteuren, Spediteuren und Terminals, Terminals und EVUs, EVUs und Spediteuren usw.) zur Verbesserung des Kommunikations- und Informationsflusses und der Prozesse
- Unternehmens- und länderübergreifende Kommunikation von Vorgaben im internationalen SGV (Gefahrgut etc.)
- Förderung des Erfahrungsaustauschs zwischen Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen sowie verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zum Schienengüterverkehr.
- Austausch zwischen Deutschland, Österreich und Italien unter Einbezug der regionalen Unternehmen (Verladern, Spediteuren, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen usw.) sowie (Interessens-) Verbänden

Dies schafft mehr Planungssicherheit auf Seiten der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, Spediteuren, Transport- und Logistikunternehmen.

Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stellt der Umstieg auf den Schienengüterverkehr eine besondere Herausforderung dar. Eine Hilfe können neue Geschäftsmodelle und Kooperationen bieten, die die Entwicklung von standardisierten Prozessen und Geschäftsmodellen im Straßenvor- und -nachlauf vor allem für KMU-Anforderungen beinhalten.

Eine weitere Maßnahme ist die Etablierung von neuen Kooperationsmodellen in vertikaler und horizontaler Ebene:

- Kooperationen zwischen einzelnen verladenden Industrie- und Handelsunternehmen
- Kooperationen zwischen Speditionen sowie Transport- und Logistikunternehmen
- Kooperationen zwischen Verladern, Speditionen und Eisenbahnverkehrsunternehmen
- Einbezug von (Dach-) Verbänden, Industrie- und Handelskammern, Vereinigungen usw.

5.2.3 Arbeitsgruppen auf mehreren Ebenen

Digitale Prozesse sowie die digitale und analoge Vernetzung aller Beteiligten werden in Zukunft in den Wertschöpfungsnetzwerken noch weiter an Bedeutung gewinnen und damit einen wesentlichen Beitrag für einen nachhaltigen, klimafreundlichen und resilienten Güterverkehr der Zukunft leisten.

Konkret empfohlen wird:

- Initiierung einer übergeordneten Arbeitsgruppe „Klimafreundlicher Brennertransit“ durch die Ministerien und Verwaltungen auf Bundesebene

- Initiierung von Arbeitsgruppen für einen lokalen und persönlichen Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen durch die Wirtschaft mit Unterstützung der Ministerien auf Landesebene

5.3 Informationen

5.3.1 Aktuelle Informationen

Es gibt bereits heute eine Vielzahl an Informationsmöglichkeiten, die unternehmensübergreifend genutzt werden können. Um einen Mehrwert zu bieten, sollte/n

- eine regelmäßige Aktualisierung durch die Anbieter von Schienenverkehrsleistungen und Terminaldienstleistungen über einen Zugangslink erfolgen,
- bestehende Plattformen genutzt werden und Kooperationen angestrebt werden,
- die Verlinkung zu anderen Anbietern oder Tools möglich sein, immer der Nachhaltigkeitsaspekt beachtet und die Datenpflege über einen längeren Zeitraum finanziell oder methodisch eingeplant werden.
- ein einheitliches, zentrales, transparentes und digitales Echtzeit-Informations-Monitoring-Systems eingeführt werden.

5.3.2 Zentrale digitale Informationsplattform

Es sollte eine zentrale digitale Informationsplattform für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen geschaffen werden. Details sind in Kapitel 4 dargestellt.

Als Basis für eine offene Kommunikation, einen bedarfsorientierten Ausbau der Kapazitäten sowie eine zielgerichtete Verwendung von Fördergeldern ist eine einheitliche Datenbasis zum Straßen- und Schienenverkehr Voraussetzung.

Der Modal Split beschreibt die prozentualen Anteile der einzelnen Verkehrsmittel an der gesamten Verkehrsleistung. Als Indikatoren für eine erfolgreiche Verlagerung von der Straße auf die Schiene können die veränderlichen Anteile am Modalsplit nach Ziel- und Quellregion in Bayern genutzt werden. Auch Verladungen in bayerischen Terminals können unter Beachtung datenschutzrechtlicher Regelungen gemessen und im zeitlichen Verlauf dargestellt werden. Es sollte geprüft werden, inwieweit die Aufnahme solcher Daten direkt in den Terminals erfolgen und zentral vom Bayerischen Landesamt für Statistik verwaltet und veröffentlicht werden kann.

5.4 Weitere Maßnahmen

5.4.1 Technische Ausrüstung und Normen

Allen Akteuren der Transportkette ist die Bedeutung der technischen Kompatibilität entlang der Transportkette bewusst. Für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen ist vor allem eine flexible Nutzung beider Verkehrsträger von Bedeutung. Für Betreiber eines eigenen Gleisanschlusses ist die Elektrifizierung ein wesentlicher Punkt. Die Bereitstellung von standardisiertem bahnfähigem Equipment (u.a. Ladeeinheiten) ist Aufgabe der Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen sowie der Kombi-Operateure und EVU's (betrifft auch Leerwaggons, Mehrsystemlokomotiven usw.).

Auch das Schaffen von einheitlichen grenzüberschreitenden Rechtsnormen für Straßen- und Schienengüterverkehr sind eine entscheidende Maßnahme.

5.4.2 Förderungen

Abgesehen davon wird vor allem eine zeitlich befristete Förderung als Einstiegshilfe und zur Unterstützung der Verlagerung auf die Schiene bis zur Eröffnung des Brenner Basistunnels als sinnvoll erachtet. Die bestehenden Förderungen (z. B. Gleisanschluss-förderung des Bundes, Flottenerneuerungsprogramm und de Minimis-Förderung) sollten auch für die kommenden Jahre fortgeführt werden. Zu bestehenden Förderprogrammen auf Landes- und Bundesebene sollte im Hinblick auf ihre optimale Verwendung für Verlagerungsprojekte und Prozesse zielgerichtet informiert werden:

- Unterstützung durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Jährliche Förderungen für innovative, umsetzbare langfristige Lösungen (auch Anschubfinanzierung)
- Gleisanschlussförderung des Bundes (Förderung des Neu- und Ausbaus, der Reaktivierung und des Ersatzes von Gleisanschlüssen sowie weiteren Anlagen des Schienengüterverkehrs): BMDV – Gleisanschlussförderung

5.4.3 Bildung

Als weitere Maßnahme wurde eine allgemeine Aus- und Weiterbildung mit Fokus auf den Schienengüterverkehr in allen Berufen, die mit der Gestaltung von Logistik- und Lieferketten befasst sind, genannt. Im Detail:

- Integration des Schienengüterverkehrs in Berufsschulen von logistischen Ausbildungsberufen (z. B. mehrgliedrige und multimodale Transportketten, Produktionsformen im Schienengüterverkehr usw.)
- Nachhaltige Einbindung des Schienengüterverkehrs in den Lehrplan von Hochschulen und den Bildungsinstituten im Freistaat

- Entwicklung und Umsetzung von Schulungsangeboten für Fach- und Führungskräfte zum Intermodaltransport

Anhang – Handlungsempfehlungen im Detail

1. Initiierung einer Arbeitsgruppe „Klimafreundlicher Brennertransit“ durch die Ministerien/Verwaltungen auf Bundesebene

Es ist ein regelmäßiger gemeinsamer Austausch an einem „runden Tisch“ nötig, um auf Bundesebene besser über die aktuelle Situation (u. a. rechtliche Restriktionen, Blockabfertigungen, Herausforderungen des Schienengütertransports usw.) berichten, erste Lösungsvorschläge aus der Region vorstellen und wichtige Entscheidungsgrundlagen herbeizuführen zu können.

Zudem sollten in regelmäßigen Abständen wichtige aktuelle Informationen für zukünftige politische Entscheidungen transportiert werden, um den Güterverkehr entlang des Brennerkorridors klimafreundlicher zu gestalten sowie die Anwohner und den sensiblen Alpenraum zu schützen. Darüber hinaus können der Bundespolitik wegweisende Lösungsansätze insbesondere in der Kommunikation mit der EU-Politik sowie in der Erarbeitung von Förderrichtlinien vorgeschlagen werden.

Zielsetzung

Gründung einer „Arbeitsgruppe Brennertransit“ auf Bundesebene durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)

Schlüsselaktivitäten

- Regelmäßige Abstimmungen mit den Bahnen DB Cargo, ÖBB bzw. RCA und RFI
- Entwicklung von umsetzbaren Lösungsansätzen mit allen Beteiligten und Akteuren entlang des Brenner-Korridors
- Erarbeitung von gemeinsamen „kleinen und großen“ umsetzbaren Lösungen und Best practice-Beispielen für die Verlagerung von Mehr-Verkehren auf die Schiene
- Lesson`s learned und Best practice-Beispiele von gut funktionierenden Prozessen des Straßen- und Schienengüterverkehrs aus Nachbarländern, wie beispielsweise der Schweiz
- Politische Kommunikation und Austausch zwischen Deutschland, Österreich und Italien unter Einbezug der regionalen Unternehmen (Verlader, Spediteure, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen)
- Herbeiführung von Entscheidungsgrundlagen
- Fachliche Beratung der Politik

Teilnehmerzusammensetzung

- Einbezug der Ministerien/Verwaltungen von Deutschland, Österreich und Italien sowie den Ministerien/Verwaltungen aus Bayern, Tirol und Südtirol
- Einbezug von relevanten und ausgewählten Verbänden in Deutschland, Österreich und Italien sowie insbesondere aus Bayern, Tirol und Südtirol
- Einbezug von angrenzenden und regionalen verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sowie Unternehmen der Transportwirtschaft entlang des Brenner-Korridors

- Neutrale Moderation durch den Bund oder eine ausgewählte Institution mit Fachexpertise

Auswirkungen und Effekte für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen:

- Der Informationsfluss wird verbessert.
- Ein weiterer Effekt sind die praxisnahen und lösungsorientierten Diskussionen und Vorschläge, welche von den Unternehmen an die Politik herangebracht werden können.
- Ein transparenter Dialog aller Beteiligten – unter neutraler Moderation – kann zu einer erhöhten Akzeptanz und Lösungsfindung zwischen den Akteuren führen und zu einer verbesserten Leistungsfähigkeit des nationalen und europaweiten Schienengüterverkehrs beitragen.
- Alle Akteure und Beteiligte sind durch die Arbeitsgruppe am „Puls der Zeit“

2. Initiierung von Arbeitsgruppen für einen regionalen und persönlichen Erfahrungsaustausch zwischen den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen mit allen beteiligten Akteuren des Schienengüterverkehrs durch die Wirtschaft

Die Kommunikation zwischen den Unternehmen unter neutraler Moderation ist ein Schlüsselfaktor, um zukünftig gemeinsam umsetzbare und praxistaugliche Lösungen zu entwickeln. Die Grundlagen wurden im Projekt „Klimafreundlicher Brennertransit“ in den Workshops geschaffen. Nun gilt es, die Gespräche und Kontakte sowie das Netzwerk fortzuführen und alle Beteiligten auf operativer Ebene an einen „runden Tisch“ zu bringen mit dem Ziel, gemeinsam „kleine und große“ – vor allem umsetzbare und praxistaugliche – Lösungen zu entwickeln.

Zielsetzung

- Zusammenschluss und Kooperationen von regionalen und lokalen Unternehmen, Verbänden und Interessensgemeinschaften zur Erarbeitung und Entwicklung innovativer Lösungen
- Persönlicher Erfahrungsaustausch zwischen Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen sowie verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zum Schienengüterverkehr, zu deren Produktionsformen, Prozessen, Lieferketten usw.
- Die Gruppen dienen als Plattform und Grundlage für den „Arbeitskreis Brennertransit“ auf bundespolitischer Ebene

Schlüsselaktivitäten

- Wissens-Transfer zwischen den Akteuren des Schienengüterverkehrs
- Entwicklung, Umsetzung und Veröffentlichung von ersten Erfolgsgeschichten
- Vermarktung und Öffentlichkeitsarbeit in den Regionen: Akzeptanz und Bewusstsein für Unternehmen und Anwohner schaffen
- Vermarktung und Öffentlichkeitsarbeit überregional zur Übertragung auf andere Bundesländer etc.
- Fachlicher Austausch mit der Politik auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene
- Förderung von regionalen und lokalen Arbeitsgruppen und Machbarkeitsstudien zur Bündelung von Güter- und Warenströmen für einen nachhaltigen und resilienten Brennertransit

- Entwicklung von neuen Kooperations- und Geschäftsmodellen

Teilnehmerkreis

- Akteure im Schienengüterverkehr: Verladende Industrie- und Handelsunternehmen, Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Terminalbetreiber, Infrastrukturbetreiber
- Verbände

Auswirkungen und Effekte für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

- Es kann eine Vielzahl an Unternehmen – unter Gewährleistung der Neutralität – an einen „runden Tisch“ gebracht werden.
- Es entsteht eine Plattform für Unternehmen, um sich zu vielen Themen auszutauschen, Synergien zu schaffen und – falls möglich und passend – gemeinsam umsetzbare und praxistaugliche Lösungen für die Gestaltung nachhaltiger Lieferketten zu entwickeln.
- Der regionale Bezug kann einen positiven Effekt auf Mengenbündelungen, weniger Leerfahrten und CO₂-Reduzierungen im Güterverkehr erzielen.
- Fördermöglichkeiten beispielsweise zu Terminalstandorten, Ladeeinheiten, Reaktivierung oder Neubau von Gleisanschlüssen und -anlagen können im gemeinsamen Austausch in Erfahrung gebracht und die jeweiligen Expertisen und Erfahrungen ausgetauscht werden.
- Durch das Zusammenbringen einer Vielzahl an Unternehmen – verladende Industrie- und Handelsunternehmen mit Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen sowie Terminalbetreibern und Eisenbahnverkehrsunternehmen – können neue innovative, nachhaltige und umsetzbare Lösungen gestaltet und entwickelt werden, die nicht nur für ein Unternehmen, sondern für eine Vielzahl an Akteuren entlang der Wertschöpfungskette von Vorteil sein können.

Es bietet sich an, zusätzlich auf lokaler Ebene Arbeitsgruppen für einen persönlichen Erfahrungsaustausch durch die Ministerien/Verwaltungen auf Landesebene einzusetzen.

4. Zentrale digitale Informationsplattform für verladende Industrie- und Handelsunternehmen, Spediteure, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Terminalbetreiber durch den Bund

Details sind in Kapitel 4 dargestellt.

5. Einführung eines länderübergreifenden Echtzeit-Information-Monitoring-Systems der Bahnen auf Initiative des Bundes im Zusammenspiel mit den entsprechenden europäischen Partnern

Der Mangel an Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit sowie auch die bisher unzureichende Planbarkeit sind eine der wichtigsten Barrieren für die Verlagerung von Verkehren auf die Schiene. Die Steigerung der Kapazitäten auf der Schiene ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Durchführung eines leistungsfähigen, zuverlässigen und resilienten Schienengüterverkehrs. Ein Echtzeit-Information-Monitoring-System kann dazu dienen, gemeinsame und grenzüberschreitende Schwachstellen zu identifizieren, darauf aufbauend

Lösungsansätze zu entwickeln und Verbesserungen bei Planbarkeit, Verlässlichkeit und Pünktlichkeit über bilaterale digitale Schnittstellenverbindungen zwischen den beteiligten Akteuren zu erzielen.

Zielsetzung

Einführung eines einheitlichen, zentralen, transparenten und digitalen Echtzeit-Information-Monitoring-Systems

Schlüsselaktivitäten

- Einführung einer zentralen Datenbank (Input von Daten – Output von Daten)
- Frühzeitige und proaktive digitale Kommunikation von Abweichungen durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen
- Schaffung von digitalen Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren für einen Daten- und Informationsaustausch in Echtzeit
- Digitales Dokumentenmanagement
- Detaillierte, transparente und zeitnahe Kommunikation von Verspätungen und deren Verspätungsgründen inkl. verlässlicher Zeitangaben der neuen Zustellung durch Eisenbahnverkehrsunternehmen und Schieneninfrastrukturbetreiber
- Gemeinsame Ermittlung und Analyse der Verspätungsursachen mithilfe einer Task-Force unter neutraler Moderation
- Gemeinsame Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Pünktlichkeit, unter anderem mit verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen, Terminalbetreibern, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Schieneninfrastrukturbetreiber, Politik usw.
- Ableitung eines Maßnahmenkatalogs und eines Notfallplans

Auswirkungen und Effekte für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

- Transparente Qualitätsanalysen des Schienengüterverkehrs
- Ableitung von einzelnen bis hin zu gesamtheitlichen Maßnahmen und Lösungsvorschlägen zur Erhöhung der Planbarkeit und Verlässlichkeit des Schienengüterverkehrs für verladende Industrie- und Handelsunternehmen sowie für Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen
- Lernen aus Vergangenheitswerten und Erfahrungen im Schienengüterverkehr zur Optimierung der existierenden Schwachstellen und Ableitung von Handlungsempfehlungen

6. Verbesserung und Stärkung der Aus- und Weiterbildung von Arbeits-, Fach- und Führungskräften im Schienengüterverkehr

Fachlich gut ausgebildete Arbeits-, Fach- und Führungskräfte sind ein wesentlicher Schlüsselfaktor für verladende Industrie- und Handelsunternehmen sowie Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Terminalbetreiber und Schieneninfrastrukturbetreiber. Im Rahmen verschiedener Ausbildungsmöglichkeiten, unter anderem in der Berufslehre als Kaufmann/Kauffrau für Speditions- und Logistikdienstleistungen sowie in Logistik-Studiengängen oder Vertiefungen werden der Schienengüterverkehr und dessen Produktionssysteme nur wenig betrachtet und gelehrt. Es fehlt an Weiterbildungsmöglichkeiten für Arbeits-, Fach- und Führungskräfte.

Zielsetzung

- Angebot von Schulungen für verladende Industrie- und Handelsunternehmen sowie Unternehmen der Transportbranche
- Integration des Schienengüterverkehrs in Berufsschulen von logistischen Ausbildungsberufen: mehrgliedrige und multimodale Transportketten, Produktionsformen im Schienengüterverkehr usw.

Schlüsselaktivitäten

- Inhaltliche Konzeption von Aus- und Weiterbildungsangeboten auf Basis der Anforderungen und Bedürfnisse der Akteure und des fachlichen Rahmens
- Bestandteile der Aus- und Weiterbildungsangebote: u. a. Kombinierte Verkehre, multimodale Lieferketten und -Konzepte in Studiengängen Logistik, Supply Chain Management, Einkauf und Beschaffung, Controlling und Finanzen, Nachhaltigkeit und Circular Economy usw.
- Förderprogramme und -mittel für die Aus- und Weiterbildung für Unternehmen des Schienengüterverkehrs sowie allen Akteuren entlang der Transportkette
- Einbezug von Verbänden und Institutionen (z. B. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, IHK's, Fachverbände und -gremien usw.)

Auswirkungen und Effekte für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

- Gut ausgebildete und geschulte Arbeits-, Fach- und Führungskräfte in Unternehmen
- Gestaltung nachhaltiger Lieferketten auf Basis einer fundierten Aus- oder Weiterbildung
- Wissens-Transfer aus Schulungen sowie zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie Wirtschaft und Politik
- Engere Verzahnung zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen (u. a. Universitäten, Hochschulen usw.) mit der Wirtschaft und mit der Politik

7. Höhere Fördermittelbereitstellung für Projekte und Investitionsvorhaben privater Unternehmen in punkto Kombiniertes Verkehr und zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen einzelnen Akteuren entlang der Supply Chain / Wertschöpfungsketten

Generelle Handlungsempfehlungen an die Ministerien und Verwaltungen auf europäischer, Bundes- und Landesebene zu Förderungen

- Einfacher und unbürokratischer Zugang zu Förderungen für Unternehmen
- Schnelle, einfache und digitale Genehmigungsverfahren auf europäischer als auch Bundes- und Landesebene
- Verzahnung der Förderprogramme
- Förderprogramme für einen klimafreundlichen Güterverkehr
- Kenntnis über mögliche Förderprogramme für Nachhaltigkeitsthemen und CO₂-Reduzierungen, die für schienenrelevante Themen von Interesse sind
- Einbindung von Förderprogrammen auf der zentralen digitalen Informationsplattform (siehe eigene Handlungsempfehlung)
- Aufzeigen von Fördermöglichkeiten für den Transport von Gütern auf der Schiene

- Förderungen von Stufenkonzepten zur Entwicklung von umsetzbaren und praxisnahen Lösungen in regionalen Bereichen bis hin zu nationalen Großprojekten
- Förderprogramme und -mittel für die Aus- und Weiterbildung für Unternehmen des Schienengüterverkehrs sowie allen Akteuren entlang der Transportkette

Fördermöglichkeiten für regionale und überregionale europäische Projekte:

Förderungen und Unterstützung von lokalen Projekten

- Förderungen von Potenzialanalysen und Machbarkeitsstudien für kleine und mittelständische Unternehmen (u. a. Mengen- und Bedarfsanalysen, eigener Gleisanschluss, Anbindungen zur Straßen- und Schieneninfrastruktur, evtl. mit Anbindung Binnenschiff usw.)
- Bedarfsanalyse von Verlagerungspotenzialen an regionalen und lokalen Standorten unter Berücksichtigung von möglichen regionalen Kooperationen zwischen den Unternehmen
- Analyse von vorhandenen Gleisanschlüssen an regionalen und lokalen Standorten
- Neutrale Moderation von Gesprächen und Workshops mit verladenden Industrie- und Handelsunternehmen, Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Infrastrukturbetreiber
- Länderübergreifender Austausch zwischen den Unternehmen
- Anschubfinanzierungen von lokalen Arbeitsgruppen
- Anschubfinanzierungen von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für den Kombinierten Verkehr für verladende Industrie- und Handelsunternehmen sowie Speditionen, Transport- und Logistikunternehmen

Förderung von Digitalisierungsprojekten entlang der Wertschöpfungskette

Digitale Prozesse sowie die digitale Vernetzung aller Beteiligten werden in Zukunft in den Wertschöpfungsnetzwerken noch weiter an Bedeutung gewinnen und damit einen wesentlichen Beitrag für einen nachhaltigen, klimafreundlichen und resilienten Güterverkehr der Zukunft leisten. Deshalb sind auch diverse Digitalisierungsmaßnahmen entlang der Lieferkette für einzelne beteiligte Unternehmen, insbesondere an den Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren, stärker zu fördern. Für diese gilt es entsprechende Fördertöpfe zur Verfügung zu stellen:

- Förderung von Digitalisierungsmaßnahmen entlang der Wertschöpfungskette für einzelne verladende Unternehmen
- Förderung von Digitalisierungsmaßnahmen an den Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette
- Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene zur Verbesserung des digitalen Informationsaustausches und Dokumentenmanagements
- Förderprogramme zur digitalen Transformation von Unternehmen
- Förderprogramme zu Digitalisierungsprojekten u. a. in Terminals, Gleisanschlüssen usw.
- Förderungen von digitalen Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren u. a. zur Verbesserung des Daten- und Informationsaustausches

Auswirkungen und Effekte für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

- Erhöhung des Wertschöpfungsgrades entlang der Logistikkette
- Schnellere und transparentere Informationen u. a. zu Transportzeiten, Verspätungen und Verzögerungen, Ausfällen usw.
- Echtzeit-Datenerfassung der Logistikprozesse
- Digitalisierung verschiedener Stellhebel, z. B. mehr Transparenz, bessere Vorhersehbarkeit und Planung, Risikoreduzierung, kundenspezifische Produkte
- Eine moderne IT-Infrastruktur ermöglicht es den Unternehmen mehr Flexibilität und Agilität in ihre Prozesse einzubauen. Somit kann schneller auf Kunden und Marktanforderungen als auch auf Transportprozesse und Lieferengpässe reagiert und die Versorgungssicherheit dementsprechend gewährleistet werden.

Förderungen auf Landesebene durch den Freistaat Bayern | allgemein

Unterstützung durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Jährliche Förderungen für innovative, umsetzbare langfristige Lösungen (auch Anschubfinanzierung), evtl. Fördervolumen erhöhen.

Förderungen auf Bundesebene | allgemein

- Gleisanschlussförderung des Bundes (Förderung des Neu- und Ausbaus, der Reaktivierung und des Ersatzes von Gleisanschlüssen und multifunktionalen Anlagen sowie Zuführungs- und Industriestammgleisen des Schienengüterverkehrs): [BMDV - Gleisanschlussförderung](#)
- Dauerhaft ausreichende Finanzierung des Schieneninfrastrukturausbaus.

Anhang – Methodik

Die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft hat sich mit dem Projekt zum klimafreundlichen Brennertransit zum Ziel gesetzt, Anforderungen und Möglichkeiten zur Teilnahme am Schienengüterverkehr aufzuzeigen. Nachfolgend wird dargestellt, wie zur Erreichung des Ziels vorgegangen wurde und welche Methodik zur Erstellung des Anforderungsprofils, der Erklärvideos, der Entwicklung von Bausteinen für eine inhaltliche Konzeptionierung einer zentralen, digitalen Informationsplattform und der Handlungsmaßnahmen angewandt wurde.

Generalinventur des Schienengüterverkehrs in Bayern

Ausgangsbasis des Anforderungsprofils war eine umfassende **Bestandsaufnahme zu Status Quo und aktuellen Herausforderungen des Schienengüterverkehrs in Bayern**. Gegliedert nach Interessenschwerpunkten wurde in einem ersten Schritt eine Generalinventur zu den nachfolgenden Themenbereichen im Schienengüterverkehr erstellt:

- Der Einstieg in den Schienengüterverkehr
- Der Brennertransit heute und morgen
- Allgemeine Informationen zur Verlagerung
- Das Anschlussgleis
- Die Chancen und Risiken des Schienengüterverkehrs
- Die Sonderthemen speziell für den Verlader

Die Begrifflichkeiten des Schienengüterverkehrs wurden in einer steckbriefartigen Darstellung in Form einer tabellarischen Übersicht aufbereitet.

Die Generalinventur der Daten zum Schienengüterverkehr war die Grundlage für die Online-Abfrage der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen auf der Basis eines Fragenkatalogs „Anforderungsprofil“ der bayerischen Wirtschaft. In der Generalinventur wurden die Rollenverteilungen der einzelnen Beteiligten am Kombinierten Verkehr (KV) beschrieben, wie z. B. Verlader, Transporteur, Spediteur, Umschlaganlagen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Reeder, Kombi-Operateure. Es wurden auch die speziellen Anforderungen an die Verlader dargestellt.

Die Generalinventur bildete die Grundlage für zwei Filmsequenzen: ein Erklärvideo „[Lieferketten – effizient, sicher, nachhaltig](#)“ und ein Erklärvideo „[Der Brenner Transit heute und morgen](#)“. Diese Filme wurden bereits vor der Online-Abfrage den Befragten zur Verfügung gestellt und dienten einer ersten Information zum Thema Schienengüterverkehr und Brennertransit sowie der Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses der Thematik.

Abfrage des Anforderungsprofils der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen an Informationen zum Schienengüterverkehr

Erstellung eines Fragenkatalogs zur Online-Abfrage:

Auf Basis eines Fragenkatalogs zur Abfrage des Anforderungsprofils der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen wurde eine Online-Abfrage durchgeführt. Mit der Online-Abfrage wurden Themengebiete identifiziert, die speziell für die Verlagerer von Interesse und von besonderer Bedeutung für eine Teilnahme am Schienengüterverkehr entlang des Brenner-Korridors sind. Der Fragenkatalog bot eine Clusterung der Fragen nach Themengebieten, Erklärung der Begrifflichkeiten zum besseren Verständnis und einer Wertung der Abfragepunkte durch die Befragten nach subjektiver Relevanz (hoch, mittel, gering). Zusätzlich gab dies Raum für eine offene Abfrage zu Themenbereichen, die bisher nicht in der Betrachtung enthalten waren. Die Auswertung der Ergebnisse und der Bewertung erfolgte anhand der Verteilung der Antworten.

Auswertung der Abfrage und Workshop zur Evaluierung des Anforderungsprofils:

Nach Auswertung der Abfrage erfolgte eine grafische Aufbereitung sowie eine Spiegelung und Verifizierung in einem gemeinsamen Workshop mit ausgewählten Vertretern der beteiligten verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sowie dem vbw Ausschuss für Mobilitätspolitik. Zur Abbildung von grenzüberschreitenden Anforderungen wurden auch die Partnerverbände der vbw aus Tirol und Südtirol miteinbezogen. Die Workshopdurchführung erfolgte in digitaler Form, um eine Vielzahl an Akteuren und relevante Entscheider aktiv einbinden zu können. Die Ergebnisse aus dem Workshop wurden nach Relevanz für die Verlagerer gewichtet. Anhand der Antworten und Rückmeldungen wurde eine Ampelkarte erstellt, die Auskunft darüber gibt, welche Ansprüche die Befragten an die Nutzung des Schienengüterverkehrs haben, welche Anforderungen bereits erfüllt werden können und welche Anforderungen heute noch nicht erfüllt sind. Die Erkenntnisse aus dem Fragebogen und dem Workshop bildeten die Grundlage für die Erstellung des Anforderungsprofils und die Identifizierung der Themengebiete für weitere Erklärvideos.

Das Anforderungsprofil stellt die Inhalte für die Entwicklung von Bausteinen für eine inhaltliche Konzeptionierung einer zentralen, digitalen Informationsplattform dar und bietet die Grundlage für die Gespräche zur Ableitung der erforderlichen Maßnahmen und Empfehlungen.

Erklärvideos zur Teilnahme am Schienengüterverkehr für die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen

Anhand des Anforderungsprofils wurden unterschiedliche, kurze Erklärvideos für die Plattform der vbw erstellt. Für die Erklärvideos wurden der Status Quo dargestellt, Entwicklungstendenzen und -hindernisse sowie Herausforderungen aufgezeigt und die Umsetzung anhand eines exemplarischen Best Practice-Beispiels erläutert. Es wurden sechs Erklärvideos zu verschiedenen Schwerpunktthemen umgesetzt. Der Aufbau der verschiedenen Filmsequenzen erfolgte nach demselben Schema und die Filme wurden nach einem klaren Fahrplan erstellt:

- Festlegung der thematischen Schwerpunkte
- Entwicklung einer gesamtheitlichen, auf die Anforderungen der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen zugeschnittenen Storyline anhand eines zweiseitigen Drehbuchs (Bild-Ebene und Text-Ebene)
- Einsprechen der Texte durch professionellen Sprecher als Taktgeber für die Animationen und den Schnitt
- Erstellung eines einheitlichen „Look and Feel“ für die Erklärvideos (Animationsstil, Farb- und Formensprache), angepasst an den optimalen Nutzen für die Zielgruppe
- Umsetzung der sechs Erklärvideos mit Animation, Schnitt, Sprecher, Korrekturschleifen
- Länge jeweils max. 2:30 min (entspricht 15 Minuten Gesamtlänge)

Die ersten beiden Erklärvideos wurden bereits vor der Versendung des Online-Fragebogens auf Grundlage der Generalinventur fertiggestellt. Sie dienen der Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses der Thematik. Die weiteren Filme wurden anhand des ermittelten Anforderungsprofils umgesetzt.

Die visuelle Aufbereitung von Informationen zum Schienengüterverkehr ermöglicht den verladenden Industrie- und Handelsunternehmen ohne Schienenerfahrung, Abläufe und Prozesse im Schienengüterverkehr besser zu verstehen. So können Entscheidungen getroffen und gegebenenfalls auch eigene Prozesse angepasst werden, um die Verlagerung vorzunehmen.

Die Erklärvideos stehen auf der [Homepage der vbw](#) zur Verfügung.

Informationsplattform zur Teilnahme am Schienengüterverkehr

Zusätzlich zu dem allgemeinen Anforderungsprofil mit Informationen zum Schienengüterverkehr wurde ein spezielles Anforderungsprofil für die Entwicklung von Bausteinen für die inhaltliche Konzeption einer zentralen, digitalen Informationsplattform erstellt. Es wurden gezielt die Anforderungen der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen sowohl inhaltlich als auch nutzer- und anwenderorientiert abgefragt.

Bereits in der **Online-Abfrage** zum Anforderungsprofil konnten Teilbereiche zur Nutzung für eine Informationsplattform abgefragt werden. Es wurden Informationen zur gewünschten Art der Informationspräsentation sowie zu den Voraussetzungen und Nutzungsbedingungen eingeholt, um die Bereitschaft zur Nutzung der Plattform signifikant zu erhöhen.

- Welche Produkte und Dienstleistungen werden gewünscht?
- Welche Werkzeuge sind für den Informationsaustausch geeignet?
- Was sind die Bedingungen für die Nutzung der Plattform?
- Welche Informationen möchten die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen schnell und einfach erhalten, damit sie dann eine Entscheidung für oder gegen den Transport auf der Schiene treffen können?
- Welche Informationstiefe wird gewünscht?

- Welche Informationen sollen direkt über die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft erfolgen, welche über Verlinkungen?

Im Rahmen eines **Workshops** wurde der Anspruch der Anwender an die gewünschten Bausteine für die inhaltliche Konzeption einer zentralen, digitalen Informationsplattform ermittelt. Die Informationen aus der Generalinventur und die Abfragen für das Anforderungsprofil Informationsplattform aus den Workshops und Expertengesprächen wurden verwendet, um die Bausteine für die inhaltliche Konzeption einer zentralen, digitalen Informationsplattform zusammenzustellen.

Ein gemeinsamer Workshop mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr und den vbw-Partnerverbänden aus Tirol und Südtirol gewährleistete inhaltlich und anwenderbezogen eine aktuelle länderübergreifende Ausrichtung der Informationsplattform.

Es wurde tabellarisch dargestellt, welche Informationen und Portale bereits am Markt verfügbar sind (**IST-Analyse**). Darstellungen von Informationsplattformen aus anderen Bereichen können mit eingebunden werden (z. B. Besucherlenkung). Es wurde gemeinsam erarbeitet, inwieweit man eine Verlinkung zu anderen Plattformen aufbauen möchte. Die folgenden Fragestellungen wurden bearbeitet:

- Wie ist der aktuelle Stand der „Plattformlandschaft“ im Schienengüterverkehr?
- Welche Daten sind vorhanden und in welchem Format stehen sie zur Verfügung?
- Welche Kooperationsmöglichkeiten gibt es?
- Welche Art von Verlinkungen ist möglich?

Hierfür wurden Inhalte aus vergleichbaren Projekten und Erfahrungen der Netzwerkpartner verwendet sowie Literaturrecherchen angestellt.

Bei der Entwicklung von Bausteinen für eine inhaltliche Konzeption wird beachtet, dass diese gewünschte Form einer zentralen digitalen Informationsplattform die verladenden Industrie- und Handelsunternehmen auf dem Brenner-Korridor umfassend und passgenau mit Informationen zu klimaoptimalen, wirtschaftlichen „door to door“-Transporten versorgen kann. Die flexibel erweiterbaren Bausteine für eine inhaltliche Konzeption können sowohl von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft als auch vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr genutzt werden kann.

Maßnahmenkatalog | Handlungsempfehlungen für eine effiziente Verlagerung im Brennertransit

Die Handlungsfelder wurden in einem Maßnahmenkatalog nach Zieldefinition SMART abgebildet. Die Maßnahmen wurden in sieben Schritte abgeleitet:

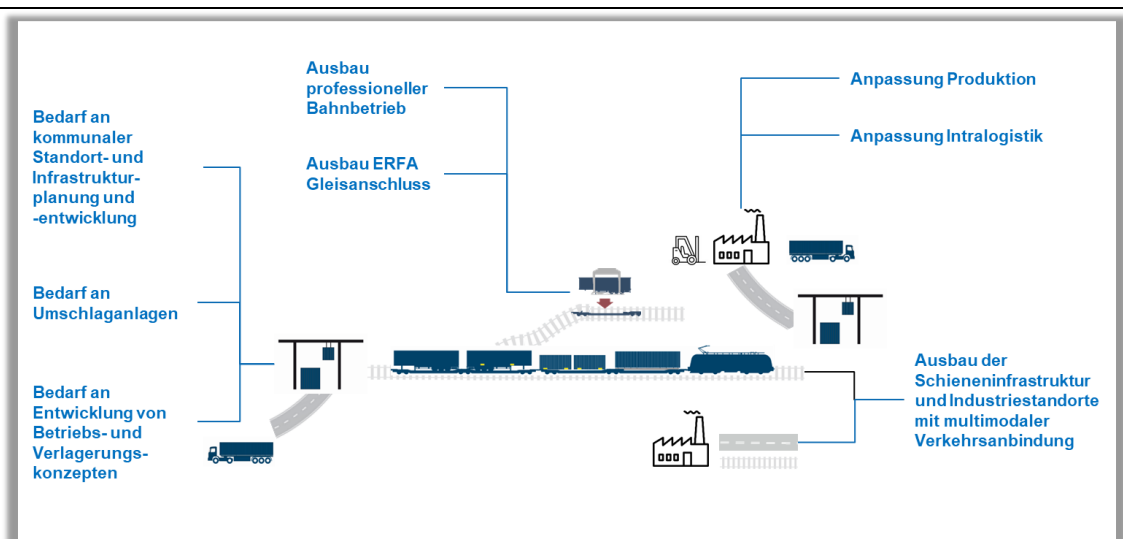
1. **Brainstorming:** Die Ergebnisse aus der Erarbeitung eines Anforderungsprofils und der Entwicklung von Bausteinen für eine inhaltliche Konzeption einer zentralen digitalen Informationsplattform wurden um Wünsche, Vorstellungen und Visionen erweitert, um daraus die ersten Handlungsfelder zu bestimmen.

2. **Zielformulierung (SMART):** Für die Handlungsfelder wurden spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch und terminiert Ziele abgeleitet.
3. **Gewichtung:** Die Ziele wurden in Muss-, Soll- und Kann-Ziele gewichtet und in kurz-, mittel- und langfristig strukturiert. Der Zeithorizont wurde definiert und es wurden Faktoren zur Bewertung der erfolgreichen Umsetzung ermittelt.
4. **Zuordnung:** Aus der Gewichtung wurde das übergeordnete Ziel (=Präambel) sowie die Maßnahmen in den verschiedenen Bereichen abgeleitet: Infrastruktur, Technik, Prozesse, Politik
5. **Maßnahmenformulierung:** Die Einzelmaßnahmen wurden formuliert.
6. **Potenziale:** Nach der Formulierung der Maßnahmen für die Umsetzung des umweltschonenden Güterverkehrs in Bayern wurden die Potenziale abgeleitet.
7. **Adressierung:** Nach den Schritten 1 bis 6 wurden für die Maßnahmen und Handlungsempfehlungen die Adressaten bestimmt.

In einer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Brennertransits als eine einzige Produktionsstraße können die Maßnahmen dargestellt und ihre Wirkungen abgeleitet werden (Abbildung 26 zeigt ein mögliches Modell der Produktionsstraße).

Abbildung 26

Die Produktionsstraße, Adressierung Maßnahmenkatalog



Quelle: Eigene Darstellung LKZ Prien GmbH, 2022

Die Erstellung des Maßnahmenkatalogs erfolgte nach einer klaren Struktur:

- Definition Themenfelder (Wo besteht Handlungsbedarf, der heute noch nicht geleistet werden kann?)
- Auflistung der Themenfelder, Katalog erstellen
- Ableiten der Maßnahmen

Anhang – Methodik

- Adressieren der Maßnahmen
- Ableiten von Potenzialen
- Festlegen von Indikatoren
- Vorschlag einer Zeitschiene zur Umsetzung

Der erstellte Maßnahmenkatalog soll kurz und prägnant die Voraussetzungen darstellen, die den Unternehmen eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene erleichtern würden. Er beschreibt den Handlungsbedarf und zeigt, welches Potenzial in diesen Handlungsfeldern liegt.

Anhang – Ausgewählte Informationsplattformen im Güterverkehr

| Name der Informationsplattform | Inhalte | Link |
|--------------------------------|--|---|
| Adressdatenbank | | |
| Bahnadressen.net | Adressportal in Sachen Eisenbahn (DB, Deutschland und Europa) Ansprechpartner aus allen Bereichen der Bahnbranchen (Eisenbahnen und Verkehrsverbände, Speditionen und Operateure) in Deutschland und EU | http://www.bahnadressen.net/ |
| VDV 1000 links | Kooperationsbörse Güterverkehr | https://dms.vdv.de/sites/GV-KOOP/Seiten/1000-Links-Suchergebnis.aspx |
| Buchungen | | |
| Box2Rail | Containerbuchungen | https://www.box2rail.com/ |
| Kombiverkehr | Umfangreiche Informationsplattform zum KV Mitgliederübersicht mit Kontaktdaten Verbindungssuche Aktuelle Fahrplan-, Terminal-Regelungen Online-Sendungsverfolgung etc. | https://www.kombiverkehr.de/de/home/ |
| Modility | Digitales Vermittlungsportal für den Kombinierten Verkehr Buchungsplattform Preisgestaltung der KV-Operateure | https://www.modility.com/lp/start |
| Rail-Flow | Digitale Lösungen zum Schienenzugang Netzwerk für Bahnlogistik Zugsbuchungen Transportkosten im Vor-, Haupt- und Nachlauf | https://www.rail-flow.com/ |

Anhang – Ausgewählte Informationsplattformen im Güterverkehr

| | | |
|-----------------------|--|---|
| ROLA Rail Cargo Group | Informationsplattform über die Rollende Landstraße Zugbuchungen | https://ROLA.railcargo.com/de/ |
|-----------------------|--|---|

Emissionen

| | | |
|------------|--|---|
| EcoTransIT | Emissionsrechner für Treibhausgase und Luftschadstoffe von Frachttransporten | https://www.ecotransit.org/de/emissionsrechner/ |
|------------|--|---|

| | | |
|-----------------|---|---|
| Umweltbundesamt | Emissionen im Güterverkehr Verkehrsmittelvergleich | https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten |
|-----------------|---|---|

| | | |
|-------|--|---|
| Waves | CO2-Rechner Nachhaltigkeitsberatung | https://waves-sustainability.com/ |
|-------|--|---|

Fahrpläne

| | | |
|------------------------|--|---|
| DB Cargo Güterfahrplan | Güterfahrplan: einfache unverbindliche Auskunft für den Gütertransport im Einzelwagen-System | https://planer.dbcargo.com |
|------------------------|--|---|

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Kombiverkehr Fahrplan | Fahrplandaten über das gesamte europaweite Angebot von Kombiverkehr | https://www.kombiverkehr.de/de/verkehr/#fahrplan |
|-----------------------|---|---|

| | | |
|---------|---------------------------------------|---|
| Metrans | Fahrplan für Metrans Schienenlösungen | https://metrans.eu/solutions/metrans-rail-solutions/timetable/ |
|---------|---------------------------------------|---|

| | | |
|-----------------------|----------------------|---|
| ROLA Rail Cargo Group | Fahrpläne und Preise | https://ROLA.railcargo.com/de/fahrplaene-preise |
|-----------------------|----------------------|---|

| | | |
|----------------|----------------|---|
| TX Logistik AG | Gesamtfahrplan | https://www.txlogistik.eu/service/gesamtfahrplan/ |
|----------------|----------------|---|

Fördermittel

| | | |
|---|---|---|
| Bundesministerium für Digitales und Verkehr | Informationen zu Mobilitätsthemen und Digitalisierung Richtlinien zu Fördermöglichkeiten von Umschlaganlagen | https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/umschlaganlagen-foerderrichtlinie.html |
|---|---|---|

Anhang – Ausgewählte Informationsplattformen im Güterverkehr

| | | |
|---|---|---|
| Eisenbahn-Bundesamt | Aufsichts- und Genehmigungsbehörde für alle bundeseigenen Eisenbahnen | https://www.eba.bund.de/DE/DasEBA/daseba_node.html |
| EU-Fördermittel für den Verkehrssektor | Fördermittel für Straßen- und Güterverkehr | https://www.eu-info.de/foerderprogramme/verkehr/ |
| Förderungen von nichtbundeseigenen Eisenbahninfrastrukturen | Förderungen nichtbundeseigener Eisenbahninfrastrukturen | https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_932_B_13260 |
| Förderungen Kombiniertes Verkehr | Stichwort: Schienengüterverkehr Allgemeine Fördermöglichkeiten | https://www.foerderdatenbank.de/ |
| Förderungen Kombiniertes Verkehr | Förderung von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs Förderung von Gleisanschlüssen etc. | https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/finanzierung_node.html |
| Horizont Europa | EU-Förderprogramm zu Klima, Energie und Mobilität | https://www.horizont-europa.de/de/Klima-Energie-und-Mobilitat-1821.html |
| Interreg | Europäische Förderprogramme für Mobilität und Verkehr Interreg Alpenraum Programme (www.alpine-space.eu) | https://www.interreg.de/INTERREG2021/DE/Foerderung/foerderung_node.html |
| <hr/> | | |
| Gleisanschluss | | |
| <hr/> | | |
| AnschlussBahnProfis | Ansprechpartner für Gleisbau | https://www.anschlussbahnprofis.com/ |
| ERFA Gleisanschluss | Gleisanschluss | https://www.erfa-gleisanschluss.de/ |
| <hr/> | | |
| Maut | | |
| <hr/> | | |
| Toll Collect | LKW-Maut in Deutschland | https://www.toll-collect.de/de/ |
| Go Asfinag | LKW-Maut in Österreich | https://go-maut.at/ |
| <hr/> | | |

Operative Verbandsinformationen

| | | |
|---|--|---|
| BGL Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. | Informationen zu Themen der Transportlogistik, Verkehrssicherheit und Umwelt, Fahrerinformationen Informationen zu Aus- und Weiterbildung | https://www.bgl-ev.de/ |
| Die Güterbahnen: Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e.V. | Informationen über den Schienengüterverkehr Zahlen und Fakten Schienengüterverkehr Aktuelle Pressemitteilungen | https://die-gueterbahnen.com/ |
| DSLVB Bundesverband Spedition und Logistik e.V. | Informationen und Themen der Speditions- und Logistikbranche Aktuelle Pressemitteilungen | https://www.dslv.org/de/ |
| LBS Landesverband Bayerischer Spediteure e.V. | Informationen und Unterstützung rund um das Tagesgeschäft der Speditions- und Logistikbranche, Weiterbildungsangebote Aktuelle Pressemitteilungen | https://www.lbs-spediteure.de/ |
| LBT Landesverband Bayerischer Transport- und Logistikunternehmen e.V. | Informationen und Beratung im Bereich Transport und Logistik De-Minimis Fördermittelberatung Intranet für Mitglieder | https://www.lbt.de/ |

Schieneinfrastruktur

| | | |
|---|--|---|
| DB Netze - Infrastrukturgister | Schieneinfrastruktur | https://geovdbn.deutschebahn.com/isr |
| DB Netze - Trassenfinder | Trassen | https://trassenfinder.de/ |
| Güterbahnhöfe, Ladestellen und Entfernungen | Güterbahnhöfe/Ladestellen Entfernungen | https://dium.dbcargo.com/dium/index.jsp |
| Netzwerk DB Cargo | Schiene-Verbindungen und Netzwerke - nach Branchenlösungen | https://netzwerk.dbcargo.com/de/ |

Technische Informationen

| | | |
|-------------------|--|---|
| BIC-Codes | BIC-Codes Container-Datenbank Behälterkennzeichnung | https://www.bic-code.org/ |
| Containerhandbuch | Informationen über die Ladungs- sicherung, Kühltechnik etc. der Ware im Container | https://containerhandbuch.de/ |
| ILU-Code | ILU-Code zur Identifizierung eu- ropäischer intermodaler Lade- einheiten Beantragung ILU-Code Register | https://www.ilu-code.eu/de/ |

Terminals/Schiene

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Kombiverkehr Terminal- standorte | Karte und Informationen zu eu- ropäischen Terminals Buchungsinformationen Konditionen | https://www.kombiverkehr.de/de/verkehr/#terminals |
| Metrans | Marktführer im intermodalen Verkehr Schienenlösungen, Seehäfen Terminals und Depotlösungen | https://metrans.eu/ |
| Multimodal Schienenzu- gang | Multimodale Standorte Terminals Gleisanschlüsse | https://schienenzugang.dbcargo.com/deu/start |
| Rail Facilities Portal | Informationsportal für Bahnanla- gen Kontaktdaten, Serviceleistungen, Ausstattung, Gleisanzahl von Terminals etc. | https://railfacilitiesportal.eu/ |
| railway.tools | KV-Verbindungen KV-Terminals Trucking usw. | https://railway.tools/#/de |
| Intermodal Map | Interaktive Terminalkarte für Eu- ropa Übersicht zu Umschlagterminals (bi- und trimodal) Ansprechpartner Trucking | https://www.intermodal-map.com/ |

 Wissen

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Allianz pro Schiene | Informationen rund um den Schienenverkehr | https://www.allianz-pro-schiene.de/ |
| DB Cargo | Übersichtsplattform Zugang Schienennetz Überblick Netzwerk Multimodale Transporte, Güterwagen etc. | https://www.dbcargo.com/rail-de-de/link2rail/Online-Tools |
| ERFA KV | Informationen über den Schienengüterverkehr und Kombinierten Verkehr | https://erfa-kv.de/ |
| Intermodal Info | Wissensportal Schienengüterverkehr und Kombinierten Verkehr | https://www.intermodal-info.com/ |
| Kombiverkehr Glossar | Umfangreiches Glossar zu Begrifflichkeiten im KV | https://www.kombiverkehr.de/de/service/allgemeine_infos/glossar/ |
| REVELA | KV Praxishandbuch "Plattformlösungen im Kombinierten Verkehr" | https://www.scs.fraunhofer.de/de/referenzen/revela.html |
| SGKV | Informationen über den Schienengüterverkehr und Kombinierten Verkehr | https://sgkv.de/ |
| Transport Information Service TIS | Informationenrund um den Warentransport, Versicherung, Verpackung, Ladungssicherung etc. | https://www.tis-gdv.de/ |
| UIC | Internationale und umfassende Informationen über den Schienengüterverkehr | https://uic.org/ |
| UIRR s.c.r.l. | Informationen über den Schienengüterverkehr und Kombinierten Verkehr ILU-Code | https://www.uirr.com/de/road-rail-ct/players.html |
| VDV | Informationsportal über die Grundlagen des Schienen-güterverkehrs zum erleichterten Einstieg | https://www.vdv.de/transportberater.aspx |

Zoll

Zoll

Informationen rund um den Zoll <https://www.zoll.de>
Regelungen bei Warenverkehr D,
EU, Nicht-EU

Anhang – Kommunikationsmaßnahmen zum vbw-Projekt

Im Rahmen des Projektes „Klimafreundlicher Brennertransit“ wurden in regelmäßigen Zeitabständen Pressemitteilungen und Zwischenergebnisse sowie Meilensteine des Projektes über verschiedene Kommunikationskanäle veröffentlicht.

Die Pressemitteilungen wurden in Abstimmung zwischen der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr sowie mit der LKZ Prien GmbH gemeinsam erstellt und veröffentlicht.

Zudem wurden ausgewählte Zwischenergebnisse des Projektes (u. a. Erklärfilme, Umfrage, usw.) sowie verschiedene Meilensteine über Social-Media als auch Fachartikel, Veröffentlichungen in Tages-, Wirtschafts- und Fachpresse sowie Social Media-Beiträge öffentlichkeitswirksam publiziert.

An folgenden Fachveranstaltungen hat die LKZ Prien GmbH teilgenommen und das Projekt „Klimafreundlicher Brennertransit“ sowie ausgewählte Zwischenergebnisse vorgestellt:

- vbw-Kongress am 18. Januar 2023 in München
- 40. Horber Schienen-Tage am 17. November 2022, digitale Veranstaltung
- Lebensader Brennertransit am 10. Oktober 2022 in Neubeuern
- vbw Ausschuss für Mobilität 2/2022 am 21. Juli 2022 in München
- Symposium LOGISTIK INNOVATIV am 24. und 25. Mai 2022 in Prien am Chiemsee

Der nachfolgende Pressespiegel stellt einen Auszug der veröffentlichten Beiträge dar:

Pressemitteilungen der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft:

- [Freien, klimagerechten Güterverkehr über den Brenner gewährleisten / Brossardt: „Europarechtswidrige Eingriffe müssen beendet werden“](#) | 18. Januar 2023
- [Umfrage: Kapazitätsengpässe behindern Verlagerung auf die Schiene / Brossardt: „Schnellerer Streckenausbau und vereinfachte Logistikplanung notwendig“](#) | 19. August 2022
- [Logistik-Kompetenz-Zentrum \(LKZ\) Prien: Gemeinsames Projekt zum klimafreundlichen Alpentransit](#) | 25. Mai 2022

Pressemitteilungen der LKZ Prien GmbH:

- [Pressemitteilung zum Güterverkehr über den Brenner](#) | 18. Januar 2023
- [Pressemitteilung zum Abschluss des Projekts „Klimafreundlicher Brennertransit“](#) | 23. November 2022
- [Umfrage: Kapazitätsengpässe behindern Verlagerung auf die Schiene](#) | 29. August 2022
- [Klimafreundlicher Güterverkehr – Diskussionsrunde im Rahmen des Symposiums LOGISTIK INNOVATIV](#) | 31. Mai 2022
- [Klimafreundlicher Brennertransit - Welche Anforderungen stellen Verlagerer an den Güterverkehr auf der Brenner-Achse?](#) | 30. Mai 2022

Fachartikel der LKZ Prien GmbH in der Deutschen Verkehrs-Zeitung (DVZ) vom 20. September 2022:

Link zum Fachartikel: [DVZ: Klimafreundlich auf der Brenner-Achse](#)

Social-Media-Beiträge (Auswahl):

Abbildung 27

Social-Media-Beiträge der LKZ Prien GmbH

The image displays a collection of social media content from LKZ Prien GmbH and vbw. It includes:

- A Facebook post from LKZ Prien GmbH (223 followers) dated 2 days ago, discussing survey results and the project's goals.
- A video thumbnail for a panel discussion titled "DIE LKZ PRIEN GMBH im Gespräch zu den Anforderungen der Verlagerung auf der Brennerachse".
- A Facebook post from LKZ Prien GmbH (184 followers) dated 4 days ago, mentioning a survey about efficient and environmentally friendly transport.
- A Facebook post from vbw (1,806 followers) dated 1 month ago, discussing the importance of the Brenner transit route.
- A YouTube video thumbnail titled "Klimafreundlicher Güterverkehr | Lieferketten - effizient, sicher, nac..." with a list of benefits: Klimafreundlich, Ökologisch, Ressourcenschonend, and Sicher.
- A video thumbnail titled "Wachsende für Unternehmen - Klimaneutralität" with the subtitle "Klimaneutralität immer weiter in den Fokus ihres Handelns."

Quelle: LKZ Prien GmbH, 2022

Glossar

| | |
|--|---|
| Abholbeginn | Abholbeginn ist die Uhrzeit, an dem die Ladeeinheit am Empfangsterminal mit Übergabe der Beförderungspapiere frühestens abgeholt werden kann. |
| Abrollcontainer (= Abrollbehälter) | Ladebehälter auf Rollen zum Transport von Gütern, der auf einem zu ihm passenden Wechselladerfahrzeug (auch Abrollkipperfahrzeug mit passender Wechsellader-Einrichtung) geladen werden kann. |
| Abrollcontainer-Transportsystem (ACTS) | Es kombiniert den auf der Straße gängigen Abrollcontainertransport mit der Bahn. Voraussetzung für den ACTS-Transport sind Lkw mit speziellen Haken- und Kettengeräten und Eisenbahngüterwaggons mit Führungsschienen, die auf speziellen Drehrahmen angebracht sind. |
| Akteure | Alle Beteiligte beim Thema Gleisanschluss, Schienengüterverkehr und Kombiniertes Verkehr |
| Annahmeschluss | Annahmeschluss ist der Zeitpunkt der Annahme der letzten Ladeeinheit für einen bestimmten Zug. |
| Anschlussgleis | Gleis für die direkte Anbindung eines Unternehmens mit dem Transportnetz der Bahn |
| Arbeitszeit Lkw-Fahrer | Regelarbeitszeit 8 Stunden pro Tag, Pause nach spätestens 6 Stunden |
| Auflieger | Siehe „Sattelaufliieger, Sattelanhänger“ |
| Ausfuhrzollstelle | Zollstelle an der Grenze |
| Ausgangszollstelle | Zollstelle im Binnenland am Ort des Verpackens oder Verladens |
| Ausnahme Fahrverbote | Transporte im Kombinierten Verkehr sind teilweise von Fahrverboten ausgenommen. |
| Befreiung Kfz-Steuer | Kfz-Steuer-Befreiung gilt für Fahrzeuge im Vor- und Nachlauf des KV. |
| Begleiteter Kombiniertes Verkehr (BKV) | Beim BKV wird der gesamte Lkw auf einen anderen Verkehrsträger (z.B. Bahnwaggons/Niederflurwagen) verladen. Der Fahrer des Lkws begleitet den Transport im Liegewagen und nimmt seine Fahrt im Lkw am Zielort wieder auf. Hierbei spricht man auch von der „Rollenden Landstraße (ROLA)“. |
| BIC-Code | Internationales Identifikationssystem zur Kennzeichnung von Behältern |
| Blockabfertigung | Durchlass mehrerer Fahrzeuge in einer Fahrtrichtung, während die Gegenseite warten muss, um den Verkehrsfluss je Richtung zu erhöhen |

Glossar

| | |
|---|--|
| Blockzug | Sonderform des Ganzzugs: Bei Blockzügen handelt sich um Züge, die aus Waggons mit für zwei oder mehr Zielorte bestimmten Sendungen bestehen. |
| BRECO-Projekte | Projekte, die sich mit dem Brennertransit bzw. Brenner-Intermodaltransport befassen (BRECO = BREnner COrridor) |
| Brenner Basistunnel | Eisenbahntunnel von Innsbruck (Österreich) bis nach Franzensfeste (Italien) mit einer Länge von 55 km. Er bildet die aktuell längste unterirdische Eisenbahnverbindung der Welt. |
| Brenner TEN-Achse | TEN-Achse = transeuropäisches Verkehrsnetz (englisch: Trans-European Networks): Der Brennerkorridor ist eine der bedeutendsten europäischen Verkehrsachsen und findet daher in allen Weiterentwicklungen des europäischen Verkehrsnetzes Berücksichtigung. |
| Bruttotonnen | Zu bewegendes Masse, d.h. das zu befördernde Gut plus das Beförderungsbehältnis bzw. die Verpackung plus das Transportfahrzeug |
| Check-in | Vor der Einfahrt in das Terminal findet ein Check-in statt. Hier wird die Ladeinheit für den Bahntransport kontrolliert. |
| Company Train | Unternehmenseigener Ganzzug |
| Container | Genormtes, dauerhaftes Transportgefäß im Güterverkehr. Die am weitesten verbreiteten ISO-Container sind die 20-Fuß-Container (Außenmaße: 6,06m x 2,44m x 2,59m) bzw. 40-Fuß-Container (Außenmaße: 12,19m x 2,44m x 2,59m). |
| Digitalisierung | Umwandlung analoger Daten in eine digitale Form |
| Direktzug | Direkte Verbindung von zwei oder mehr Terminals ohne Umschlag des Transportgutes |
| Durchgangsterminal | Terminal mit durchgehenden Gleisen, die somit den Eisenbahnbetrieb aus bzw. in zwei Richtungen erlauben |
| Einzelwagenverkehr | Für den jeweiligen Transportweg zusammengestellte Güterzüge |
| Eisenbahn-Bundesamt (EBA) | Aufsichts- und Genehmigungsbehörde für alle bundeseigenen Eisenbahnen |
| Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) | EVUs erbringen Verkehrsleistungen auf der Schiene, d.h. sie führen Personen- und/oder Güterverkehr auf der Schiene durch. |
| Frachtvolumen (= frachtpflichtiges Gewicht) | Gesamtgewicht einer Sendung und Basis für die Transportkosten eines Auftrags |
| Freiladegleis | Gleis mit danebenliegender Straße, das einen unmittelbaren Umschlag zwischen Straße und Schiene ermöglicht |
| Ganzzug | Güterzug, der vom Verlade- zum Entladepunkt ohne Zwischenhalte als geschlossene Einheit verkehrt |

Glossar

| | |
|------------------------|---|
| Ganzzugverkehr | Transport einer geschlossenen, unveränderten Wagenzusammensetzung |
| Gateway | Gateways sind Terminals, an denen neben dem Schiene-Straße-Umschlag auch das Umschlagen von Ladeeinheiten zwischen den Zügen möglich ist (Schiene-Schiene-Umschlag) |
| Gebrochener Verkehr | Der Transport eines Gutes wird durch den Umschlag mit zwei oder mehreren Verkehrsmitteln unterbrochen. |
| Gefahrgut | Gut, welches aufgrund seiner Natur, Eigenschaften oder Zustandes im Zusammenhang mit der Beförderung eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit darstellen kann |
| Gefahrgutklasse | Gefahrgüter werden in 9 Gefahrgutklassen und Unterklassen eingeteilt, um entsprechende Transporte zu kennzeichnen und Schutzmaßnahmen logisch zusammenzufassen. |
| Gleisanschluss | Bau von Gleisanlagen und deren Planung |
| Gleisinfrastruktur | Gesamtes Schienennetz |
| Güterverkehrszentrum | Räumliche Zusammenfassung selbständiger Unternehmen, die im Güterverkehr und in ergänzenden Dienstleistungen tätig sind, und in der sich mindestens ein Terminal befindet |
| Hinterlandverkehr | Beim Hochseehafen: Anschlussverkehr durch einen Landverkehrsträger (Bahn, Straße, Binnenwasserstraße); beim Binnenhafen: Anschlussverkehr durch Bahn oder Straße |
| Hub (= Drehscheibe) | Knotenpunkt bzw. zentraler Umschlagplatz im Intermodalen Verkehr, auf dem eine Umladung der gebündelten Ladungen erfolgt |
| Hub-and-Spoke-System | Im Hub-and-Spoke-System werden in vordefinierten Knoten an Hauptverkehrswegen gebündelte Ladungen an regionale Verteiler übergeben. Dabei bildet der Hub (Nabe) den zentralen Umschlagplatz bzw. -knoten und der Spoke (Speiche) die Verbindung für den Warenstrom von und zum Hub. |
| ILU-Code | Europäische Kennzeichnung für Behälter zur Identifizierung intermodaler Ladeeinheiten |
| Intermodaler Verkehr | Synonym für Kombiniertes Verkehr |
| Just-in-time | Lieferung wird zeit- und mengen genau im Moment des Bedarfs des Kunden geliefert. |
| Klimabilanz | Gibt an, welcher Ausstoß von Kohlendioxid oder anderen Treibhausgasen auf bestimmte Aktivitäten zurückzuführen ist. Der Schienengüterverkehr erfüllt eine Schlüsselfunktion zur Erreichung der europäischen Klima- und Umweltziele. |

[Glossar](#)

| | |
|---------------------------|---|
| Klimaneutralität | Gleichgewicht zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre = Netto-Null-Emissionen (Ziel Klimaneutralität: EU bis 2050, Bayern bis 2045) |
| Kodenummernschild | Das gelbe Kodenummernschilder ist Zeichen der technischen Zulassung und erleichtert im Terminalbetrieb die richtige Zuordnung von Ladeinheit und Waggon. |
| Kombinierter Verkehr (KV) | Oberbegriff für Gütertransporte, bei denen Ladeeinheiten (Wechselbehälter, Container, Sattelanhänger oder komplette Lkws) auf der Gesamtstrecke von mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern befördert werden |
| Kombi-Operateur | (Natürliche oder juristische) Person, die einen multimodalen Frachtvertrag abschließt und für dessen Erfüllung als Frachtführer die Verantwortung übernimmt. Dieser agiert an der Schnittstelle zwischen den Verkehrsträgern. |
| Kontinentalverkehr | Güterverkehr innerhalb der europäischen Landmasse |
| Kopfterminal | In diesem Terminal können Züge nur von einer Seite ein- und wieder ausfahren, da die Gleise im Terminal enden. |
| Korridore | Wichtige Verbindungsstrecken für das Schienennetz zum Ausbau der Leistungsfähigkeit im Schienengüterverkehr (z.B. Nord-Ostsee-Korridor, Mittelmeerkorridor etc.) |
| Ladeinheit | Physische Transporteinheit, die sich aus einem Ladehilfsmittel (Palette, Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger etc.), Ladesicherungsmitteln und dem Packstück zusammensetzt |
| Ladegleis | Ladegleis, auf dem die Intermodalen Transporteinheiten (ITE) umgeschlagen werden |
| Ladungssicherung | Sicherung von Frachtgütern, um ein Verrutschen oder Herunterkippen einer Ladung auf einem Ladehilfsmittel zu verhindern. Sie ist gesetzlich vorgeschrieben und liegt in der Verantwortung des Lkw-Fahrers. |
| Lastzug | Kraftfahrzeug mit einem Anhänger gekuppelt |
| Lichtraum | Der Lichtraum ist jener Raum, der von festen Bauteilen (Brücken, Mauern, Pfeilern, Stützen etc.) freizuhalten ist. Er ist immer größer als der Verkehrsraum. |
| Lichtraumprofil | Von Einbauten freizuhaltender Bereich des Querschnittes einer Bahnstrecke |
| Logistikkette | Gesamte logistischen, informatorischen und produktionstechnischen Prozesse der einzelnen Wertschöpfungsstufen |

Glossar

| | |
|------------------------------|---|
| Massenleistungsfähigkeit SGV | Eine der Stärken des SGV: Transport von sehr hohen Gewichten und Massen (Beispiel: Ein Zug kann zwischen 42 und 52 Lkws ersetzen) |
| Masterplan SGV | Masterplan zum Ausbau des SGV als Kernelement einer nachhaltigen Mobilitäts- und Transportstrategie |
| Mautkosten | Streckenbezogene Straßenbenutzungsgebühr für schwere Nutzfahrzeuge im Straßenverkehr |
| Modalohr-System | Spezielles System für den horizontalen Umschlag |
| Modal Split | Verteilung des Verkehrsaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger (Modi: z.B. Straße-Schiene), meist auf der Basis der Transportleistung (in Tonnenkilometer) |
| Multimodaler Verkehr | Beförderung von Gütern mit aufeinander folgenden, verschiedenartigen Beförderungsmitteln aufgrund eines einheitlichen Beförderungsvertrages (verkehrsrechtlicher Begriff) |
| Multifunktionale Anlage | Diskriminierungsfrei zugängliche Eintrittspunkte zum Schienennetz, die überwiegend dem Umschlag von unterschiedlichen Gütern in nicht genormten Ladeeinheiten in gebrochenen Transportketten (Schiene/Straße) dienen |
| Nachhaltige Logistik | Umweltschonendere und ressourceneffizientere Logistikprozesse. Pro Tonnenkilometer (tkm) verursachen Güterzüge über 80 Prozent weniger CO ₂ als Lkws. |
| Nachlauf | Transport von Gütern oder Ladeeinheiten vom empfangenden Umschlagknoten (Hub) bis zum Empfänger |
| Nachtfahrverbot | Das Nachtfahrverbot kann für Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 Tonnen oder über 12 Tonnen gelten. Das nächtliche Lkw-Fahrverbot gilt von 22 Uhr abends bis 6 Uhr morgens. |
| Nachtsprungverkehr | Nachtfahrt, Güter werden über Nacht transportiert. |
| Netto-Nettotonnen | Gewicht des zu transportierenden Gutes exkl. Eigengewicht des Beförderungsbehältnisses bzw. Transportfahrzeuges |
| Nettotonnen | Gewicht des zu transportierenden Gutes inkl. Eigengewicht des Beförderungsbehältnisses bzw. Transportfahrzeuges |
| Operateure | Gesellschaften, die beim Gütertransport an den Umschlagstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern stehen. Sie bieten Leistungen von Terminal zu Terminal an, die sich an Spediteure und Straßentransporteure richten. |
| Portalkran | Hebegerät für den Vertikalumschlag |

Glossar

| | |
|---|---|
| Railport | Anlaufpunkt für Unternehmen ohne eigenen Gleisanschluss, die Güter auf der Schiene transportieren wollen |
| Reachstacker (= Greifstapler, Teleskopstapler) | Flurförderfahrzeug zum Stapeln und Verladen von intermodalen Transporteinheiten (Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger etc.) |
| Rollende Landstraße (ROLA) | Beförderung von kompletten Lastkraftwagen auf der Schiene; siehe auch „Begleiteter kombinierter Verkehr“ |
| Sattelanhänger (= Sattelaufleger, Aufleger) | Unmotorisiertes Fahrzeug zum Transport größerer Gütermengen. Das Fahrzeug wird in Verbindung mit einem Sattelzugfahrzeug bewegt und ist an dieses über eine Sattelplatte und Königszapfen gekoppelt. Differenzierungsmerkmal: kranbare und nicht-kranbare Sattelanhänger. Außenmaße: ca. 2,55m x 4,0m x 13,68m. |
| Schienengüterverkehr (SGV) | Transport von Gütern mit der Eisenbahn |
| Schienennetz | Das öffentliche Schienennetz Deutschlands, die Bundesschienenwege sowie die Strecken der verschiedenen nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE-Bahnen), steht allen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) zur Nutzung offen. |
| Shuttlezug | Fix zusammengestellte Ganzzugsgarnitur mit jeweils der gleichen Wagenanzahl, die auf einer bestimmten Strecke hin- und herpendelt |
| Seehafenhinterlandverkehr | Güterverkehr zwischen europäischen Seehäfen und dem Hinterland |
| Sektorales Fahrverbot | Verbot des Transportes bestimmter Güter auf der Straße |
| Sicherheit | Etlche Gefahrgüter dürfen nur per Bahn transportiert werden, da sie dort sicherer unterwegs sind als auf der Straße. |
| Slotbuchung | Vereinbartes Zeitfenster, indem der Transport planmäßig abgefertigt wird |
| Sonn- und Feiertagsfahrverbot | An Sonn- und Feiertagen dürfen in der Zeit von 0 bis 22 Uhr Lkw über 7,5 Tonnen nicht fahren. Dies gilt auch für Lkw mit Anhänger, unabhängig vom Gewicht. |
| Spedition | Dienstleistungsunternehmen, das den Transport von Waren organisiert |
| Straßengüterverkehr | Transporte von Gütern auf der Straße mit Kraftfahrzeugen |
| Stückgutverkehr | Transporte von individuell etikettierten Trocken- und Stapelgütern im Gewichtsbereich von ca. 30 bis 2500 kg, die in Stückgutdepots gebündelt und mit nicht spezialisierten Lkw und Containern befördert werden |

Glossar

| | |
|---------------------------------------|--|
| Taschenwagen | Eisenbahnwaggon mit tiefliegender Tasche zur Aufnahme der Achsaggregate eines Sattelanhängers |
| TEN-T | Transeuropäisches Verkehrsnetz |
| Terminal | Umschlagbahnhof des Kombinierten Verkehrs |
| Terminalbetreiber | Terminals werden sowohl von Bahngesellschaften oder deren Tochtergesellschaften als auch von Privatfirmen betrieben. |
| TEU (=Twenty-foot Equivalent Unit) | Eine statistische Hilfsgröße auf der Basis eines 20-Fuß-ISO-Containers (6, 10 m Länge) zur Beschreibung von Verkehrsströmen oder -kapazitäten. Ein genormter 40-Fuß-ISO-Container der Reihe 1 entspricht 2 TEUs. |
| Tkm (=Tonnenkilometer) | Maßeinheit für die Transportleistung |
| Track and Trace | System, das die Nachverfolgung eines Gegenstandes in einer Lieferkette ermöglicht (deutsch: Erfassung und Transportstatusüberwachung) |
| Tragwagen | Mit Tragwagen können Großcontainer, Wechselbehälter und Sattelaufleger transportiert werden. Die Wagen haben eine flache Abstellfläche, auf der die Ladeinheit verankert wird. |
| Traktion | Bezeichnet bei Bahnen die kraftbetriebene Fortbewegung mit bzw. von Eisenbahnfahrzeugen. |
| Transportkette | Bewegung von Waren von einem Quellort zu einem Zielort |
| Transportleistung | Maß im Güterverkehr, das neben dem transportierten Gewicht auch die zurückgelegte Entfernung berücksichtigt (auch: Güterverkehrsleistung) |
| Transportsicherheit | Durch permanente Transportüberwachung und zentrale Betriebssteuerung bei spurgeführten Verkehrswegen (Schiene) sowie bei Transporten per Binnenschiff entsteht eine hohe Transportsicherheit, insbesondere bei Gefahrguttransporten. |
| Transportzeit | Zeitdauer der Zustellung einer Sendung an ihrem endgültigen Bestimmungsort nach Abholung von einem bestimmten Abholpunkt |
| Trasse | Verlauf eines Verkehrsweges zwischen zwei Orten |
| Trassenfahrplan | Der Trassenfahrplan beschreibt die räumliche und zeitliche Inanspruchnahme der Infrastruktur für eine Zugfahrt. |
| Umschlag | Prozess, bei dem die Ware auf dem Versandweg das Transportmittel wechselt, wie z.B. von einem Schiff auf einen Zug |
| Umwegfaktor | Tatsächliche Weglänge/Luftlinienentfernung |

Glossar

| | |
|--|---|
| Unbegleiteter Kombiniertes Verkehr (UKV) | Im UKV werden nur die Ladeeinheiten (z.B. Container, Wechselbehälter, kranbare Sattelanhänger) von einem Verkehrsträger auf einen anderen umgeladen („umgeschlagen“) und weitertransportiert; Lkw und Fahrer begleiten den Transport nicht. |
| Ungebrochener Verkehr | Der Transport wird nicht durch einen Umschlag unterbrochen. |
| Unimodaler Verkehr | Der Verkehr wird nur über einen Verkehrsträger geführt. |
| Verkehrsbedienung | Ausdruck der wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Ausgestaltung des Transportangebots |
| Verkehrsleistung | Maßzahl, die die Leistung beschreibt, die ein Verkehrsträger am Verkehrsmarkt bzw. im Transportwesen erbringt (auch: Transportleistung, Beförderungsleistung) |
| Verkehrsträger | Im Transportbereich werden sechs Verkehrsträger differenziert: das Straßenverkehrsnetz, das Schienennetz, die Binnenwasserstraßen, die Hochsee, der Luftraum sowie Pipelines. |
| 44t-Regelung | Zulässiges Gesamtgewicht im Kombinierten Verkehr (unter bestimmten Bedingungen) |
| Verkehrsverlagerung | Instrument der Verkehrsplanung zur Verkehrsvermeidung und Verlagerung auf umweltschonendere Verkehrsträger |
| Verlader/Versender | Der Verloader ist der Eigentümer des zu transportierenden Gutes, der in der Regel seinen Hauptspediteur beauftragt, die Transportdurchführung zu übernehmen. |
| Vorlauf | Das erste Teilstück des Transports von Gütern oder Ladeeinheiten eines oder mehrerer Versender zu einer Umschlageinrichtung (Hub) |
| Vor- und Nachlauf | Transport der Ladeeinheit auf der Straße von der Ladestelle zum Versandterminal bzw. vom Empfangsterminal zum Empfänger. Der Vor- und Nachlauf ist somit ein wesentlicher Bestandteil der Transportkette. |
| Wagengruppen | Feste Zusammenstellung von Wagen mit homogenen Ladungen |
| Wagenladungsverkehr | Als Wagenladungsverkehr werden alle konventionellen Transporte von einzelnen Wagen oder Wagengruppen (jedoch kleiner als eine Ganzzugsladung) auf der Schiene bezeichnet. |
| Wechselbehälter (= Wechselbrücke) | Ein für den Gütertransport bestimmter Behälter, der im Hinblick auf die Abmessungen von Straßenfahrzeugen optimiert wurde und mit Greifkanten für den Umschlag zwischen den Verkehrsmitteln, in der Regel Straße-Schiene, ausgestattet ist (Länge: ca. 7,15-13,6m und Breite 2,50m) |

Zulaufstrecke

Eisenbahn-Hochleistungsstrecke für die nördliche bzw. südliche Zulaufstrecke des Brenner Basistunnels (nördliche Zulaufstrecke: München-Inntal, südliche Zulaufstrecke: Verona-Franzensfeste)

Quellenverzeichnis für Glossar

Gronalt, M. / Höfler, L. / Humpl, D. / Käfer, A. / Peherstorfer, H. / Posset, M. / Pripfl, H. / Starkl, F. (2010): Handbuch Intermodaler Verkehr. Wien: Logistikum Research

Posset, M. / Gierlinger, D. / Gronalt, M. / Peherstorfer, H. / Pripfl, H. / Starkl, F. (2020): Intermodaler Verkehr Europa. Wien: FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH – Logistikum Steyr (2. Auflage).

Allianz pro Schiene:
www.allianz-pro-schiene.de

Arbeitszeitgesetz:
www.arbeitsrechte.de

Forschungs-Informationssystem für Mobilität und Verkehr (2014):
www.forschungsinformationssystem.de

Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr mbH & Co. KG:
www.kombiverkehr.de/web/Deutsch/Startseite/Wissen/Glossar/

Konsortium Beobachtungsstelle Brenner Basistunnel (2022):
www.bbtinfo.eu

LKZ Prien GmbH / Logistik-Kompetenz-Zentrum:
www.lkzprien.de

ProLogistik:
www.prologistik.com/logistik-lexikon/

saloodo! Logistics.simply.digital.:
www.saloodo.com/de/logistik-lexikon/

SGKV-Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr e.V.:
www.sgkv.de

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO); Kraftfahrzeugsteuergesetz 2002 (KraftStG 2002):
www.gesetze-im-internet.de

Literaturverzeichnis

Allianz pro Schiene. (2022a):

Güterverkehr - Mehr Verkehr auf die Schiene, <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/gueterverkehr/>, abgerufen am 14. Oktober 2022.

Allianz pro Schiene (2022b):

Truck2Train - Kleinen und mittelgroßen Transportunternehmen den Sprung auf die Schiene ermöglichen, <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/forschungsprojekte/truck2train/>, abgerufen am 17. Oktober 2022.

Amt der Tiroler Landesregierung (2022a):

LKW Dosierung, <https://www.tirol.gv.at/verkehr/verkehrsrecht/lkw-dosierung/>, abgerufen am 13. Oktober 2022.

Amt der Tiroler Landesregierung (2022b):

Verkehr in Tirol: Bericht 2021. Abteilung Mobilitätsplanung, Innsbruck. August 2022.

ASFiNAG - Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (2019-2021):

Verkehrsstatistiken von 2012 – 2021, <https://www.asfinag.at/verkehr-sicherheit/verkehrszahlung/>, abgerufen am 17. Oktober 2022.

Becker, K. G. (2014):

Handbuch Schienengüterverkehr. Hamburg: DVV Media Group GmbH/Eurailpress.

Brenner Basistunnel BBT SE (2022):

Projektüberblick – Eckdaten, <https://www.bbt-se.com/tunnel/projektueberblick/>, abgerufen am 20. Oktober 2022.

Brenner Corridor Platform - Subgroup (2021):

Freight Traffic Study: Main findings - Executive Summary. Brenner Corridor Platform Subgroup. Oktober 2021.

Brenner Corridor Platform - Working Group Infrastructure (2021):

Freight Traffic Study: Main findings. Brenner Corridor Platform Working Group Infrastructure; Subgroup for the Freight and Passenger Study. Oktober 2021.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2021/2022):

Verkehr in Zahlen 2021/2022. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Flensburg: Kraftfahrt-Bundesamt.

BVU Beratergruppe Verkehr+Umwelt GmbH, TNS Infratest (2016):

Entwicklung eines Modells zur Berechnung von modalen Verlagerungen im Güterverkehr für die Ableitung konsistenter Bewertungsansätze für die Bundesverkehrswegeplanung, https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-2015-modalwahl-zeit-zuverlaessigkeit-gueterverkehr.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 14. Oktober 2022.

DB Energie GmbH (2021):

2021: 62% im DB-Bahnstrommix, <https://www.dbenergie.de/dbenergie-de/2021-62-im-DB-Bahnstrommix-4362320>, abgerufen am 12. Oktober 2022.

DB Netz AG. (2022):

railway.tools, <https://railway.tools/#/de>, abgerufen am 14. Oktober 2022.

Eisenbahn-Bundesamt (2021):

Anschlussförderung,

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/Gleisanschluesse/gleisanschluesse_inhalt.html, abgerufen am 14. Oktober 2022.

Eisenbahn-Bundesamt (2022):

Gefahrgut, https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Gefahrgut/gefahrgut_node.html, abgerufen am 14. Oktober 2022.

Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr (2022):

Scandinavian-Mediterranean Corridor, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/scandinavian-mediterranean-corridor_de, abgerufen am 17. Oktober 2022.

Forschungs-Informations-System (FIS) (2020):

Transportierte Gütergruppen im Schienengüterverkehr (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/304917/>, abgerufen am 14. Oktober 2022.

IML/SGKV/ERFA KV (2020):

Praxisleitfaden für den Kombinierten Verkehr, ERFA KV, http://erfa-kv.de/wp-content/uploads/2020/07/ERFA_KV-Praxisleitfaden_Auflage_3_2020.pdf, abgerufen am 20. Oktober 2022.

Intermodal Info (2020):

Operateure in Deutschland, <https://www.intermodal-info.com/akteure-2/>, abgerufen am 13. Oktober 2022.

ÖBB Infra (2022):

Wasserkraft, <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahn-drehstrom/wasserkraft>, abgerufen am 12. Oktober 2022

PricewaterhouseCoopers, KombiConsult (2022):

Comparative evaluation of transshipment technologies for intermodal transport and their cost. Brussels: European Commission- Directorate-General for Mobility and Transport.

Umweltbundesamt (2021):

Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Güterverkehr in Deutschland 2021, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr->

laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_g%C3%BCterverkehr_tabelle, abgerufen am 12. Oktober 2022.

vbw (2022):

Klimafreundlicher Brennertransit - Ein Projekt der vbw, <https://www.vbw-bayern.de/vbw/Themen-und-Services/Mobilit%C3%A4t/Infrastruktur/Klimafreundlicher-Brennertransit-%E2%80%93-ein-Projekt-der-vbw.jsp>, abgerufen am 12. Oktober 2022.

Wyman, O. (2013):

Studie Entwicklungsperspektiven für den Schienengüterverkehr in der Schweiz. Erstellt für: VAP Verband der verladenden Wirtschaft in Kooperation mit Planzer und Cargo Domizil, <https://docplayer.org/43640621-Studie-entwicklungsperspektiven-fuer-den-schienengueterverkehr-in-der-schweiz.html>, abgerufen am 15. Oktober 2022.

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--------------|---|
| Abbildung 1 | Methodische Vorgehensweise zur Erreichung der Projektziele |
| Abbildung 2 | Einbeziehung von Akteuren bei Veranstaltungen, Workshops und Einzelgespräche |
| Abbildung 3 | Die Verkehrswege Straße und Schiene entlang des Brennerkorridors |
| Abbildung 4 | Aus welchen Ländern kommt und in welche Länder geht der Verkehr über den Brenner? |
| Abbildung 5 | Wichtigste logistische Herausforderungen und Werte aus Sicht der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen |
| Abbildung 6 | Aktuell genutzte Verkehrsträger über den Brenner-Korridor |
| Abbildung 7 | Akteure im Schienengüterverkehr am Beispiel des Kombinierten Verkehrs |
| Abbildung 8 | Produktionsformen im Schienengütertransport, Seehafenhinterlandverkehr und Kontinentalverkehr, Wagenladungsverkehr mit Gleisanschluss, Kombiniertes Verkehr sowohl unbegleitet als auch begleitet |
| Abbildung 9 | Überblick über das Equipment zum Transport auf der Schiene, Tragwagen (Auszug), Ladeeinheiten und Umschlagssysteme |
| Abbildung 10 | Anforderungen an die Ladungssicherung im ungefederten Transport auf der Schiene vorwärts und rückwärts bei Zielgeschwindigkeit bis 120 km/h |
| Abbildung 11 | Transportaufkommen des Schienengüterverkehrs – nach Gütergruppen (in Mio. t) |
| Abbildung 12 | Der Gleisanschluss |
| Abbildung 13 | Unbegleiteter und Begleiteter Kombiniertes Verkehr |
| Abbildung 14 | Chancen des Schienengüterverkehrs |
| Abbildung 15 | Erwartete Effekte bei Fertigstellung des Brenner Basistunnels |
| Abbildung 16 | Hürden beim Wechsel auf den Verkehrsträger Schiene aus Sicht der Industrie- und Handelsunternehmen |
| Abbildung 17 | Notwendige Veränderungen bzw. Verbesserungen, um zukünftig Verkehre auf die Schiene zu verlagern |
| Abbildung 18 | Gezielte Wünsche der verladenden Industrie- und Handelsunternehmen an die verschiedenen Akteure der Transportbranche |
| Abbildung 19 | Art des Informationsbedarfs für eine Verlagerung auf die Schiene (n=34) |
| Abbildung 20 | Informationsbedarf zum Schienengüterverkehr in vier Themenfelder gegliedert |

[Abbildungsverzeichnis](#)

| | |
|--------------|---|
| Abbildung 21 | Informationsbedarf und davon abgeleitete Bausteine einer Informationsplattform |
| Abbildung 22 | Bausteine für eine Zielgruppe, die noch keine Erfahrung im Schienengüterverkehr hat, als schneller Einstieg in die Thematik |
| Abbildung 23 | Bausteine für eine Zielgruppe, die sich konkret für Schienengütertransport interessiert oder bereits über erste Erfahrungen im Schienengüterverkehr verfügt |
| Abbildung 24 | Bausteine, die den Informationsbedarf abbilden, aber nicht auf einer öffentlichen Informationsplattform lokalisiert sein sollten |
| Abbildung 25 | Bausteine, die von öffentlichem Interesse sind |
| Abbildung 26 | Die Produktionsstraße, Adressierung Maßnahmenkatalog |
| Abbildung 27 | Social-Media-Beiträge der LKZ Prien GmbH |

Tabellenverzeichnis

| | |
|-----------|---|
| Tabelle 1 | Ansprechpartner rund um die Leistungen im Schienengüterverkehr |
| Tabelle 2 | Überblick zu Informationsmöglichkeiten zum Schienengüterverkehr (Auszug) |

Ansprechpartner/Impressum

Christine Völzow

Geschäftsführerin
Leiterin der Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-251
christine.voelzow@vbw-bayern.de

Dr. Peter Pflieger

Umwelt, Verkehr, Rohstoffe, Verbraucherschutz
Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-253
peter.pflieger@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

Herausgeber

vbw
Vereinigung der Bayerischen
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5
80333 München

www.vbw-bayern.de

© vbw April 2023

Weiterer Beteiligter

LKZ Prien GmbH
Dr. Petra Seebauer
Florian Fürle
Stephanie Grüneis-Forkl

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 9
83209 Prien am Chiemsee