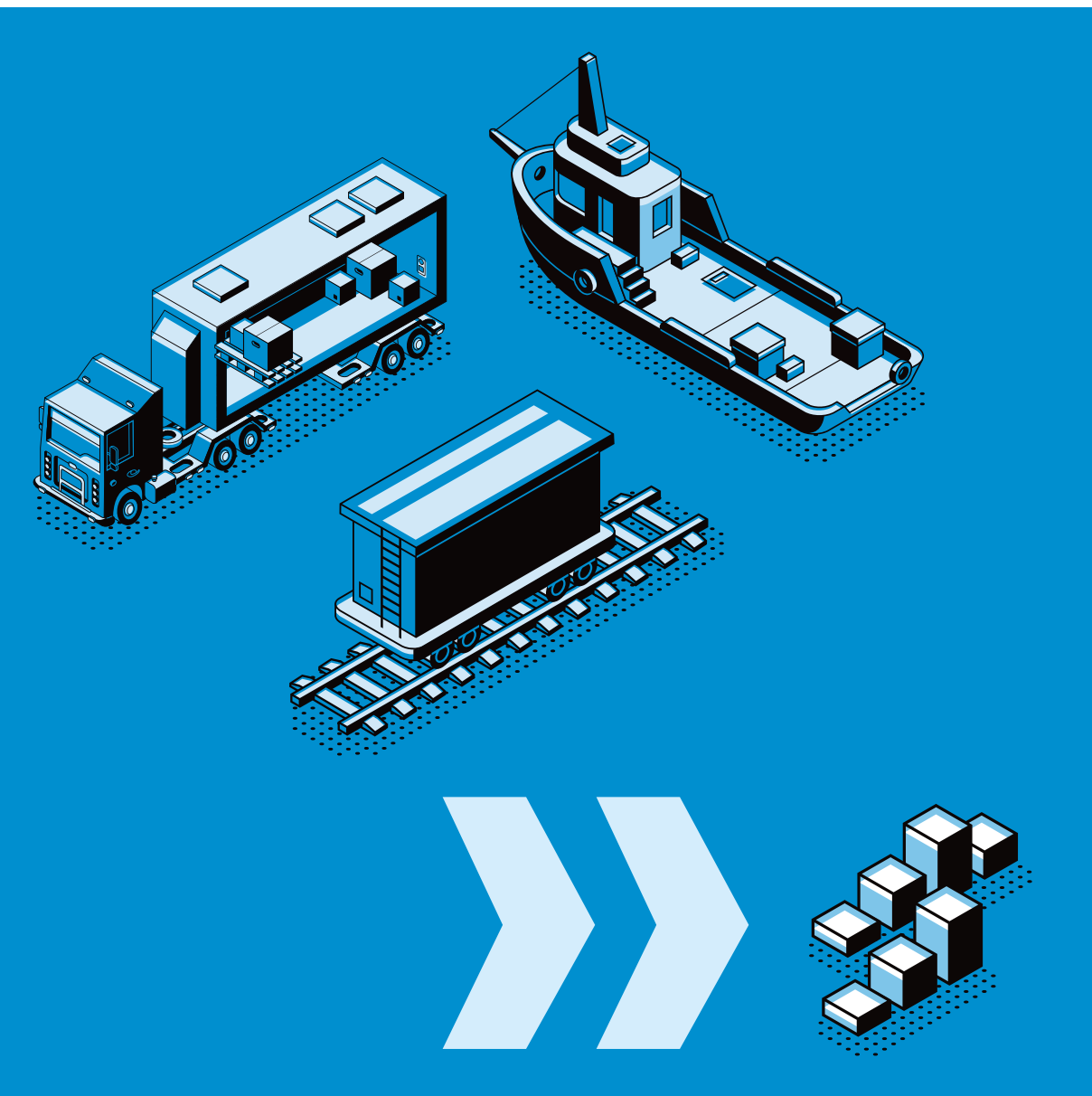


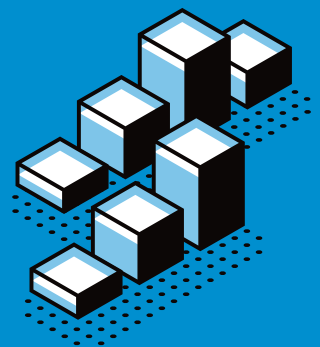


# Güterverkehrskonzept Bayern

überall, einfach, modern und digital



1. Methodik und Ziel	2
2. Die drei Handlungsfelder	
2.1 Netz und Verflechtung	3
2.1.1 Einführung und Situation Bayern	3
2.1.2 Sachdarstellung	4
2.1.3 Maßnahmenbündel und Prioritäten	6
2.2 Neue Technologien	8
2.2.1 Einführung und Situation Bayern	8
2.2.2 Sachdarstellung	9
2.2.3 Maßnahmenbündel	11
2.3 Qualifizierung und Nachwuchsgewinnung	13
2.3.1 Einführung und Situation Bayern	13
2.3.2 Sachdarstellung	14
2.3.3 Maßnahmenbündel	15
3. Anhang	16
3.1 Pilotprojekte	16
3.2 Methodik Güterverkehrskonzept Bayern	19
3.3 Teilnehmer an den Workshops	21
3.4 Vorschläge aus den Workshops	23
Impressum	28





## Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der Güterverkehr ist die Grundlage für den Erfolg der bayerischen Wirtschaft und für die reibungslose Versorgung unserer Bürgerinnen und Bürger. Ohne Warentransport bleiben die Regale leer, und ohne eine gut funktionierende Logistik können wir weder produzieren noch exportieren.

In Bayern funktioniert der Güterverkehr bereits hervorragend. Unsere Unternehmen transportieren ihre Produkte effizient und pünktlich ans Ziel. Der stete Anstieg des Transportaufkommens und die damit verbundenen Umweltbelastungen stellen uns aber vor Herausforderungen. Mit unserem bayerischen Güterverkehrskonzept wollen wir den Warentransport zukunftssicher machen und den Verkehr noch effizienter und nachhaltiger gestalten.

Wir haben eine klare Vision für die Zukunft des Güterverkehrs: Er soll überall, einfach, modern und digital möglich sein. Unser Ziel ist es, die Stärken der einzelnen Verkehrsträger bestmöglich zu kombinieren: Das Binnenschiff ist prädestiniert für Massengüter. Bei größeren Lieferungen sowie beim Transport von frischen Lebensmitteln ist der Lkw die beste Wahl. Um Stau zu reduzieren und den Fahrermangel zu lindern, eignet sich gerade auf langen Strecken der Zug, der mühelos 40 Trailer transportieren kann. Und in den Innenstädten sind Lastenräder für Pakete oder kleinere Paletten besonders sinnvoll.

In der Praxis bedeutet die Vernetzung der Verkehrsträger, dass bei vielen Warenbewegungen das Transportmittel gewechselt werden muss. Und gerade das ist noch immer sehr aufwendig. Die Bayerische Staatsregierung setzt sich deshalb auf nationaler und europäischer Ebene dafür ein, dass der kombinierte Verkehr für alle Beteiligten so einfach wie möglich gestaltet wird. Für eine optimale Vernetzung sind folgende Punkte entscheidend: eine gute und ausreichend dimensionierte Infrastruktur für alle Verkehrsträger; genügend Verknüpfungspunkte zwischen den Verkehrsnetzen; die digitale Integration aller Verkehrsträger, sodass die transportierten Waren und die dazugehörigen Daten einfach und zuverlässig übergeben werden können; noch mehr Fachkräfte in der Transportbranche, damit die anfallenden Aufgaben kompetent und zuverlässig erledigt werden können.

Unser Güterverkehrskonzept greift diese zentralen Anforderungen auf und entwickelt zugleich Lösungsansätze und konkrete Maßnahmen für die wichtigen Aspekte Nachwuchsgewinnung, Dekarbonisierung und Flächenverfügbarkeit. Damit ist unser Konzept auch eine wichtige Grundlage für die weitere Zusammenarbeit mit unseren Partnern, denn alleine können wir diese vielschichtige Aufgabe nicht bewältigen.

Um unsere Ziele zu erreichen, müssen alle Beteiligten eng zusammenarbeiten: EU, Bund, Freistaat, Transportunternehmen und Verlager. Daher mein Appell: Lassen Sie uns gemeinsam den Güterverkehr in Bayern zukunftsweisend und nachhaltig gestalten!

Ihr Christian Bernreiter, MdL  
Bayerischer Staatsminister für Wohnen, Bau und Verkehr



# 1. Methodik und Ziel

Gerade in einem Flächenland wie Bayern ist der Güterverkehr besonders wichtig, um die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern zu gewährleisten und die Anbindung der Unternehmen an internationale Beschaffungs- und Absatzmärkte zu ermöglichen. Der Güterverkehr ist damit auch ein maßgeblicher Wirtschaftsfaktor für den Freistaat.

Seit den 1980er Jahren ist der Güterverkehr deutlich angestiegen und alle relevanten Prognosen gehen von einer fortlaufenden weiteren Steigerung aus (zuletzt [BMDV, Gleitende Langfrist Verkehrsprognose 2021-2022](#)).

Bayern will das Wachstum des Güterverkehrs nachhaltig gestalten. Der Güterverkehr muss weiterwachsen können und dabei für die Konsumenten und die Industrie bezahlbar bleiben (ökonomische Dimension). Gleichzeitig müssen die Nachteile für die Natur (ökologische Dimension) und die Gesellschaft (soziale Dimension) reduziert werden. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß muss gegen null gesenkt, Flächenverbrauch, Lärm und lokale Emissionen (z. B. CO, NO<sub>x</sub>, Feinstaub) weiter reduziert sowie die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten verbessert und Belastungen (z. B. Verkehrsbelastung, Lärm) für Anwohnerinnen und Anwohner limitiert werden.

Der Güterverkehr wird getragen von unterschiedlichen privaten Akteuren: kleinen und großen Fuhrunternehmen, Speditionen, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Reedereien aber auch Infrastrukturanbietern wie Terminal- und Hafenbetreibern. Hier ist wichtig, dass der Güterverkehr für die Unternehmen hinreichend wirtschaftlich betrieben werden kann und gleichzeitig für alle bezahlbar bleibt. Die regulatorischen Vorgaben kommen von der EU, dem Bund, vom Freistaat und von den Kommunen. Für den Freistaat, der hier nur ein Akteur von mehreren ist, gilt: Regelungen sichern ein Funktionieren des Güterverkehrs. Aber es soll nur so viele Regelungen wie nötig und so wenige wie möglich geben.

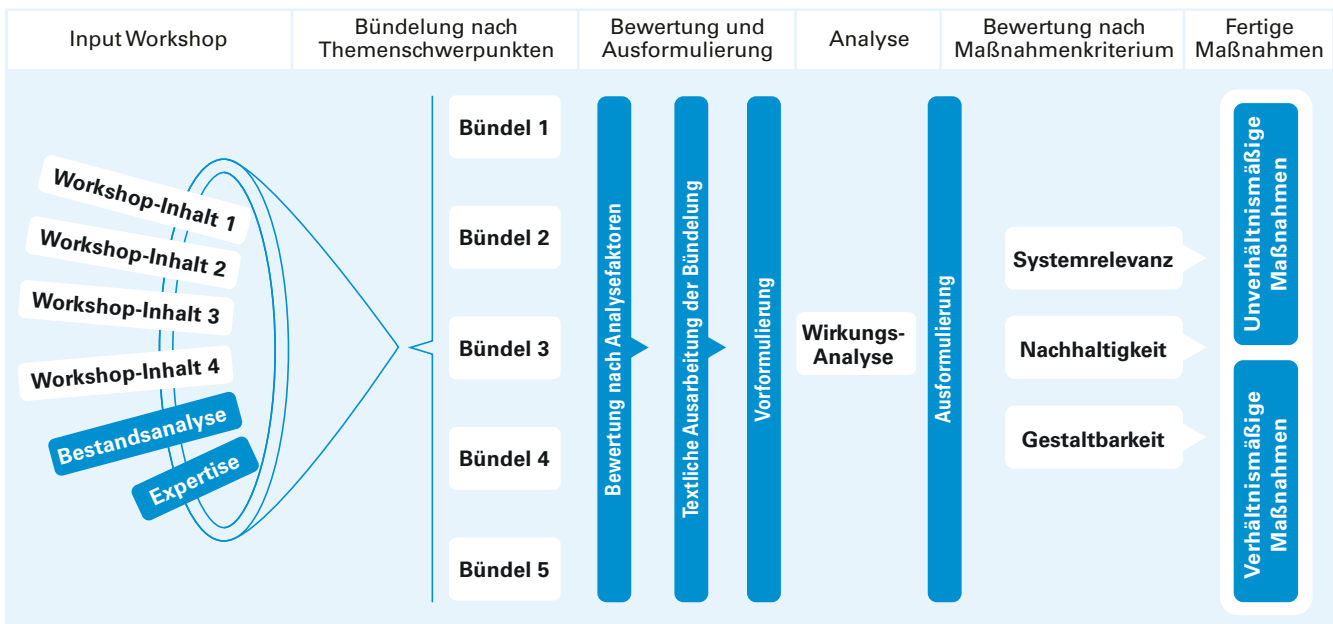


Abbildung 1: Methodik zur Erarbeitung der Maßnahmen

Um unter diesen zentralen Rahmenbedingungen ein leistungsfähiges und nachhaltiges Güterverkehrssystem für Bayern zu entwickeln, hat das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr externe Gutachter beauftragt, die Situation in Bayern zu analysieren, um daraus zentrale Handlungsfelder zu identifizieren und unter Einbezug von Praktikern in den Unternehmen und Verwaltungen Lösungsansätze und Maßnahmen zu entwickeln. In neun Workshops wurden Probleme und Lösungsansätze diskutiert. Dabei kamen weit über 300 Ideen auf, aus denen von den Gutachtern über 120 Handlungsoptionen ausgearbeitet wurden. Diese wurden in mehreren Schritten bewertet, verdichtet und zusammengefasst. Zusätzlich wurden in Anhang 1 drei Pilotprojekte definiert, deren Umsetzung direkt gestartet wird.

Die wesentlichen Analysen, Zielbilder und Empfehlungen zum Erreichen der gesetzten Ziele werden im vorliegenden Güterverkehrskonzept für den Freistaat vorgestellt. Gegliedert wird das Konzept in die drei Handlungsfelder: Netz und Verflechtung, Neue Technologien sowie Qualifizierung und Nachwuchsgewinnung. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik, der Workshopteilnehmer und der Vorschläge kann Anhang II – IV entnommen werden.



## 2. Handlungsfelder

### 2.1 Netz und Verflechtung

#### 2.1.1 Einführung und Situation Bayern

Güterverkehr braucht als Grundlage eine gut ausgebaute Infrastruktur. Alle vier Verkehrsträger – Straße, Schiene, Luftfahrt und Wasserstraße – müssen für sich genommen in gutem Zustand sein und ein engmaschiges Netz bilden. Moderner Güterverkehr ist dabei multimodal. Es wird bei langlaufenden Transporten für die unterschiedlichen Abschnitte jeweils der geeignetste Verkehrsträger gewählt. Für den Wechsel zwischen den Verkehrsträgern sind Verknüpfungspunkte wie KV-Terminals, Häfen oder Hubs notwendig. Die Verkehrsträger und die Verknüpfungspunkte sind fortlaufend entsprechend der steigenden Kapazitätsbedarfe auszubauen und miteinander zu vernetzen.

Wir verfolgen das Ziel, dass in Bayern alle Güter den für sie optimalen Verkehrsträger-Mix nutzen. Die drei Zieldimensionen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und Soziales, werden bei der Optimierung berücksichtigt und zielorientiert sowie verantwortungsbewusst gegeneinander abgewogen. Dabei muss die Ausgangslage in Bayern berücksichtigt werden:

- Bayern ist Industrie- und Exportland, darum ist ein funktionierender Güterverkehr besonders wichtig. Aus Bayern wird neben dem deutschen Markt auch der Weltmarkt beliefert. Die Bürger brauchen auch wegen der hohen Kaufkraft im Freistaat eine überdurchschnittlich leistungsfähige Logistik.
- Bayern ist Wachstumsland. Die Wirtschaft wächst und deswegen müssen Flächen für den Güterverkehr, etwa neue Schienenwege, weitere Verknüpfungspunkte (KV-Terminals, Häfen, Micro Hubs) oder Logistikzentren gefunden und entwickelt werden.
- Bayern ist Binnenland. Wir brauchen für den Zugang zum Weltmarkt auch den Anschluss an Seehäfen. Dieser Anschluss wird per Schiene, Straße und Binnenschiff geschaffen.

- Bayern ist Flächenland. Unsere Unternehmen sitzen über das ganze Land verteilt. Der Güterverkehr muss daher in der Fläche verlässlich und kostengünstig angeboten werden.
- Bayern ist Metropolstandort. München, Nürnberg und Augsburg sind stark verdichtete Räume, die besondere Anforderungen an die Logistik stellen. Einerseits ist das Warenaufkommen besonders hoch, andererseits ist die verfügbare Fläche für den Güterverkehr geringer.
- Bayern ist Transitland. In der Mitte Europas gelegen, führen viele Verbindungen durch den Freistaat. Sowohl in der Ost-West Richtung als auch vor allem auf der Nord-Süd Achse über die Alpen queren uns viele Routen.
- Bayern ist Wasserstraßenland. Mit dem Main, dem Main-Donau-Kanal und der Donau geht eine wichtige europäische Wasserstraße durch den Freistaat.

Aus diesen Besonderheiten ergeben sich Herausforderungen für den Güterverkehr in Bayern:

- Die große Unterschiedlichkeit der Regionen in Bayern müssen berücksichtigt werden. Die Planung muss daher immer das Wissen der Kommunen zu den lokalen Gegebenheiten einbeziehen.
- Der Verkehrsträger Straße kommt an seine Belastungsgrenze. Die Vernetzung mit Schiene und Wasserstraße muss daher noch besser werden.
- Die Schieneninfrastruktur ist teilweise überlastet. Ein Ausbau ist notwendig.
- Flächen für Güterverkehr und Logistikstandorte sind schwer zu finden. Hier braucht es eine starke Vernetzung der Güterverkehrsplanung mit dem Städtebau.

### 2.1.2 Sachdarstellung

Bayern hat schon heute grundsätzlich eine gut ausgebaute Infrastruktur. Mit Straße, Schiene, Wasserstraßen und Flughäfen stehen alle relevanten Transportmodi zur Verfügung. Bei allen vier Verkehrsträgern liegt die überregionale **Streckeninfrastruktur** (Autobahnen, Bundesstraßen, Netz der Deutschen Bahn, Bundeswasserstraßen) in der Hand des Bundes; die regionale Straßeninfrastruktur liegt in der Hand des Freistaates, der Kreise und der Kommunen.

41.800 km Kreis-, Staats-, Bundesstraßen sowie Bundesautobahnen stellen die Erreichbarkeit aller Orte sicher. Neben einzelner Engpassbeseitigungen durch Neu- und Ausbau liegt die Aufgabe in Zukunft primär darin, die Qualität der **Straßen** zu erhalten bzw. wo notwendig zu verbessern. Zudem gibt es ein Defizit von ca. 4.000 Stellplätzen für Lkw in unmittelbarer Umgebung von Straßen. 15.138 Stellplätzen standen 2018 19.122 abgestellte Fahrzeuge pro Nacht gegenüber.

Bayern weist mit 6.427 km das längste **Schiennetz** aller Bundesländer auf. Allerdings ist die Qualität der Strecken teilweise geringer, da der Anteil an eingeleisteten Strecken (54 %) und nicht-elektrifizierten Strecken (49 %) hoch ist. Vor allem auf den Strecken Richtung Tschechien fehlt es zudem an elektrifizierten Grenzübergängen. Darüber hinaus ist das Streckennetz in den letzten Jahrzehnten geschrumpft (zwischen 1994 und 2020 wurden 122 km reaktiviert, 734 km wurden stillgelegt). Dementsprechend ist die Auslastung des Streckennetzes auf den Hauptverkehrsachsen hoch. Auf einzelnen Abschnitten kommt es zu strukturellen Überlastungen.

Mit der Achse Main-Donau gibt es in Bayern eine europäische **Wasserstraße**. Diese Strecke ist bis auf den derzeit noch in Bau befindlichen Abschnitt Straubing-Vilshofen grundsätzlich leistungsfähig, allerdings schränken die niedrigen Brücken die Nutzung ein. Gerade die Verlagerung von Containertransporten auf das Binnenschiff wird so erschwert. Der gegenwärtige Zustand der bayerischen Wasserstraßeninfrastruktur ist zudem geprägt von einem langjährigen Investitionsdefizit (Durchschnittsalter der Bauwerke 62 Jahre).

Genauso wichtig wie die Streckeninfrastruktur sind die **Zugangspunkte zum Schienen- und Wasserstraßennetz**.

In Bayern gibt es 24 Häfen. Sechs der Hafenstandorte werden vom Freistaat durch die Bayernhafen GmbH & Co. KG betrieben. Fast alle anderen bayerischen Häfen befinden sich in kommunaler Hand. Die Häfen sind unterschiedlich stark ausgelastet und haben teilweise noch freie Umschlagskapazitäten, gerade wasserseitig.

Für den kombinierten Verkehr auf der Schiene existieren in Bayern 15 Terminals. Fünf weitere Terminals werden aktuell geplant oder errichtet: Regensburg-Burgweinting, Straubing-Sand, Augsburg Gersthofen und München Nord sowie Interfranken. Die größte räumliche Lücke, für die auch kein Terminal-Projekt geplant ist, besteht aktuell im südlichen Schwaben/süd-westlichen Oberbayern.

Daneben gibt es 385 aktive Gleisanschlüsse, die einen direkten Zugang zum Schienennetz bieten. Dem steht allerdings in der Zeit zwischen 1994 und 2020 ein Rückgang von 1.280 Gleisanschlüssen gegenüber. Die Entwicklung von Gleisanschlüssen und Terminals zeigt die Verschiebung des Transportaufkommens von dem klassischen Wagenladungsverkehr zum Kombinierten Verkehr.

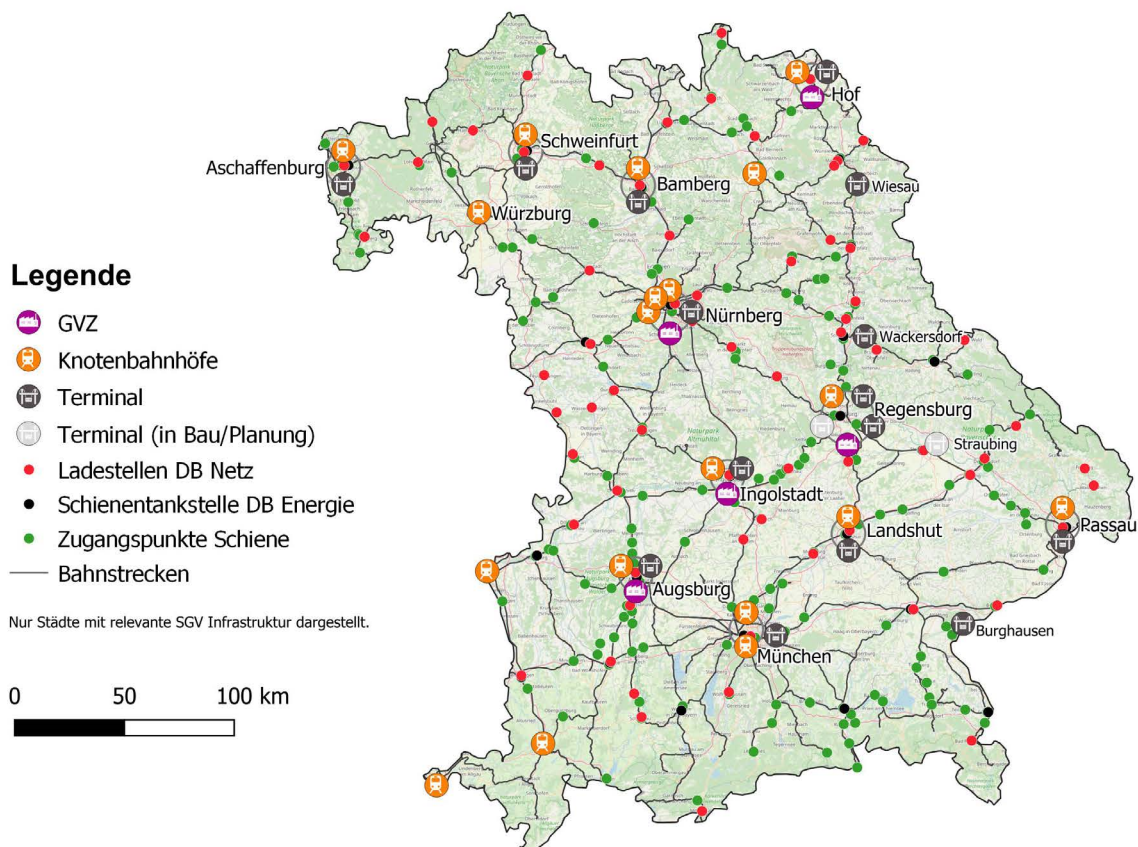


Abbildung 2: Zugangspunkte und Schieneninfrastruktur Bayern  
Quelle: Gutachten zum Güterverkehr in Bayern (StMB)

**Zwischen 2015 und 2019** wuchs das **Transportaufkommen** (in Mio. t p.a.) im Binnenverkehr in Bayern um 10,4 %, das Transportaufkommen bei den grenzüberschreitenden Verkehren (Quelle oder Ziel außerhalb Bayerns) um 5 %. Die Steigerungen bei der **Transportleistung** (in Mrd. tkm p.a.) sind ähnlich. In 2019 wurden ca. 114 Mrd. tkm per Lkw transportiert (2015: 105 Mrd. tkm), per Bahn ca. 19 Mrd. tkm (2015: 18 Mrd. tkm) und per Binnenschiff ca. 3 Mrd. tkm (2015: 3 Mrd. tkm).

Der Modal Split (nach Transportleistung) blieb dabei in etwa gleich: ca. 81 % Lkw, ca. 9 % Bahn konventionell, ca. 7 % Kombiniertes Verkehr und ca. 3 % Binnenschiff.

Die aktuell vorhandene Infrastruktur ist für die schon gewachsene Transportleistung weitestgehend noch ausreichend. Einzelne Bahnknoten und Streckenabschnitte sind aber schon heute überlastet. Wegen der stetig wachsenden Transportleistung bedarf es eines Ausbaus des Netzes.

Die **Prognose für den Güterverkehr** in Bayern **bis 2035**, ausgehend vom Basisjahr 2019, zeigt insgesamt einen Anstieg um 24,9 % bei der Transportleistung (tkm p.a.). Je Verkehrsträger beträgt der Anstieg 21 % im Straßengüterverkehr, 22 % im konventionellen Schienenverkehr, 29 % bei der Binnenschifffahrt und 68 % im Kombinierten Verkehr (KV). Der Kombinierte Verkehr ist damit der am schnellsten wachsende Bereich. Dies schlägt sich auch im prognostizierten Modal Split für 2035 nieder: Hier soll der Anteil des Kombinierten Verkehrs auf 9% ansteigen, während der Anteil der Lkw auf 79 % sinkt. Die Anteile vom konventionellen Bahnverkehr (9 %) und der Binnenschifffahrt (3 %) bleiben gleich. Diese gewünschte Tendenz kann durch den Neu- und Ausbau sowie die Digitalisierung von Zugangspunkten zum Kombinierten Verkehr noch verstärkt werden.

### 2.1.3 Maßnahmenbündel und Prioritäten

Aus dem Wachstum der Transportleistung zusammen mit dem bereits stark genutzten Straßen- und Schienennetz und der begrenzten Fläche ergeben sich die Aufgaben, das Netz soweit möglich und erforderlich auszubauen sowie das bestehende Netz und seine Zugangspunkte technisch und organisatorisch noch effizienter zu nutzen.

Die wesentlichen Maßnahmen für den **Netzausbau** sind im Bundesverkehrswegeplan festgelegt; sie sind Aufgabe des Bundes. Im Straßenverkehr sind neben Engpassbeseitigungen zusätzlich der Ausbau der Rast- und Parkmöglichkeiten entlang der Autobahnen erforderlich. Der Ausbau der Schieneninfrastruktur umfasst zum einen Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan (etwa der Nordzulauf des Brennerkorridors, der Ostkorridor Süd oder die Franken-Sachsen-Magistrale), zum anderen müssen kleinere Maßnahmen zur schnellen Kapazitätserhöhung durchgeführt werden, etwa durch Verlängerung von Überhol- und Ausweichstellen, die Anpassung der Sicherungs- und Leittechniken, die Schaffung von zusätzlichen Ausweich- und Umleitungsstrecken und eine verstärkte Elektrifizierung. Beim Ausbau der Wasserstraßeninfrastruktur sind der Donaubau zwischen Straubing und Vilshofen sowie die Fahrrinnenvertiefung des Untermains von der Rheinmündung bis Aschaffenburg besonders relevant. Zudem müssen die Wehre und Schleusen erneuert werden.



**Technische Maßnahmen** verbessern die Leistungsfähigkeit der bestehenden Infrastruktur. Auch bei Terminals als Verknüpfungspunkte sind Effizienzsteigerungen möglich, vor allem durch die Verladung nicht-kranbarer Sattelaufleger. Hier sind primär die Terminalbetreiber gefragt, der Freistaat unterstützt hier aber mit der Förderung etwa der NiKRASA Plattform oder HELROM.

**Organisatorische Maßnahmen** ändern Abläufe oder rechtliche Rahmenbedingungen und können so die Wahl von Verkehrsmitteln und deren Effizienz (bei gleicher Infrastruktur und Technik) beeinflussen. Organisatorische Maßnahmen sind unter anderem durch die EU notwendig, um die Interoperabilität des Schienenverkehrs zwischen den Mitgliedsstaaten zu ermöglichen. Nur so kann der Schienengüterverkehr seine Stärke auf langen Strecken ausspielen. Weiter kann eine Kooperation zwischen verschiedenen Unternehmen die Auslastung von Infrastruktur (etwa Gleisanschlüssen) und Fahrzeugen (sowohl auf der letzten Meile als auch für Güterzüge) verbessern, auch eine Verknüpfung von Personen- und Güterverkehr ist hier eine Option. Zuletzt fallen Maßnahmen für die Kostensicherheit unter die organisatorischen Maßnahmen. Eine angemessene Straßenumaut und eine finanzielle Unterstützung des Schienengüterverkehrs, bis dieser mittels besserer Technik und stabilen Netz konkurrenzfähig ist, sind primär Aufgaben des Bundes.



**Im Handlungsfeld Netz und Verflechtung haben folgende Maßnahmen hohe Priorität, da diese zeitnah realisierbar und schnell wirksam sind:**

- 1.** Wir fordern vom Bund eine leistungsfähige und maximal anwohnerfreundliche Schieneninfrastruktur für den Schienengüterverkehr in ganz Bayern und insbesondere auch im Brennerordzulauf. Zudem braucht es eine finanzielle Unterstützung des Bundes für den kurzlaufenden Schienengüterverkehr, um die Straße und die Umwelt schon heute zu entlasten.
- 2.** Es braucht noch mehr Terminals für den Kombinierten Verkehr, Railports, Gleisanschlüsse und öffentliche Ladestellen an geeigneten Stellen im Güterverkehrsnetz. Für die Projektträger braucht es passgenaue Unterstützung bei Konzeption, Grundstückssuche und Planung. Die Projekte sind dann stark und tragfähig, wenn sie als lokale Initiativen entstehen. Der Bau muss weiterhin durch den Bund gefördert werden.
- 3.** Ein großer Synergieeffekt ergibt sich aus der gemeinsamen Nutzung bestehender Verladeinfrastruktur, wie z. B. von Laderampen, von Gleisanschlüssen und von kommunalen Häfen durch mehrere Unternehmen. Dies ist vor allem auch im ländlichen Raum noch weiter voranzutreiben. So können Unternehmen die notwendige Menge an Gütern generieren, um eine Verlagerung auf die Schiene und Wasserstraße sinnvoll zu ermöglichen. Wir werden solche Kooperationen unterstützen.

## 2.2 Neue Technologien

### 2.2.1 Einführung und Situation Bayern

Digitalisierung und Dekarbonisierung bieten aktuell große technische Chancen, erzeugen aber gleichzeitig schwierige Herausforderungen für den Güterverkehr. Digitalisierung beruht auf der notwendigen Infrastruktur und bildet die Grundlage für moderne Logistikkösungen. Ansatzpunkte sind auf übergeordneter Ebene die digitale Verkehrssteuerung für länderübergreifende Transporte, die umfassende Integration digitaler Lösungen in Lieferketten und auf operativer Ebene die Vernetzung von Fahrzeugen und die bessere Planung von Fahrten. Der aktuell wichtigste Fokus der Digitalisierung sind unternehmensübergreifende Prozesse. Während es innerhalb der Unternehmen einen hohen Grad an Digitalisierung gibt, scheitern diese im Außenverhältnis oft an fehlenden technischen Schnittstellen und am fehlenden Vertrauen hinsichtlich des Datenaustausches.

Dekarbonisierung bedeutet, dass Energie nicht mehr aus kohlenstoffbasierten, hier als fossil verstandenen, chemischen Verbindungen gezogen wird, sondern auf Grundlage von Strom aus erneuerbaren Quellen oder aus Pflanzen regenerativ genutzt wird. Dazu braucht es Technologien im Bereich von E-Antrieben und Ladetechnik, Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen. Da diese Antriebsenergien zumeist eine geringere Energiedichte als herkömmliche Treibstoffe haben, sind Veränderungen in der gesamten Logistikkette (z. B. von Distributionsplanung und -steuerung, über Fahrzeuggrößen und Laufweiten bis hin zur Tank- und Ladeinfrastruktur) erforderlich.

Wir verfolgen das Ziel, dass alle Prozesse mit der Digitalisierung optimiert werden. Wir unterstützen durch Dekarbonisierung den Güterverkehr dabei, das bayrische Klimaziel, Klimaneutralität bis 2040, einzuhalten. In Bayern besteht hierfür die folgende Ausgangslage:

- Bayern ist Hochtechnologieland. Im Freistaat sind viele Unternehmen beheimatet, die digitale Lösungen und verschiedene innovative Antriebstechniken entwickeln und anbieten.
- Bayern ist Mittelstandsland. Die Digitalisierung soll nicht dazu führen, dass nur noch internationale Unternehmen den Markt bestimmen oder mittelständische bayerische Anbieter ins Hintertreffen geraten.
- Bayern ist Hochschulland. Die Hochschulen können durch ihre Forschung Unternehmen und Kommunen bei Digitalisierung und Dekarbonisierung unterstützen.
- Bayern ist Agrarland. Die Nutzung von biobasierter Energie (etwa Bio LNG für Lkw) kann noch ausgebaut werden.

Bei den neuen Technologien ergibt sich die Herausforderung daraus, den richtigen Mittelweg zwischen jeweils zwei Polen zu finden:

- Technologieoffenheit ist für die unterschiedlichen Herangehensweisen der Unternehmen wichtig. Andererseits benötigen gerade mittelständische Unternehmen Investitionssicherheit, d. h. Technologien, in die investiert werden soll, müssen über mehrere Jahre unterstützt werden, sodass sich eingesetzte Mittel amortisieren können.
- Für die effektive Anwendung von digitalen Tools braucht es eine gute Datengrundlage und damit eine möglichst zentrale Sammlung und Auswertung von Daten, jedoch muss einer Wettbewerbsverzerrung durch wenige große Digitalunternehmen vorgebeugt werden.

- Größtmögliche Freiheit ist die Voraussetzung, um Innovation zu erzeugen, andererseits kann die zentrale Steuerung und Normierung zu einer höheren Effizienz von Abläufen führen.

## 2.2.2 Sachdarstellung

### Digitalisierung

Digitalisierung beschreibt die Umwandlung analoger Abläufe in computergestützte Abläufe. Im unternehmerischen Umfeld werden Geschäftsprozesse digitalisiert. Im Wesentlichen umfasst sie die planmäßige Erfassung, Speicherung, Sicherung, Aufbereitung, Auswertung und Nutzung von Daten. Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sie verfolgt mehrere i.d.R. komplementäre Ziele. Diese sind die Steigerung der Effizienz in den Abläufen, bessere Entscheidungen basierend auf einer breiteren Daten- und damit Informationsbasis, Automatisierung manueller Prozesse und einfachere Entscheidungsprozesse sowie die Erschließung neuer Geschäftsfelder. Digitalisierung wird, so auch hier, meist mit Automatisierung in Verbindung gebracht und ermöglicht die intelligente Vernetzung von Menschen, Maschinen und Ressourcen.

Zwischen den Unternehmen steht der Datenaustausch im Vordergrund, einheitliche Datenformate werden als dringlichste Herausforderung gesehen. Allerdings wird in diesem Bereich gleichzeitig eine niedrige Implementierung moniert. Dagegen ist die Implementierung nach Ansicht der Branche im Bereich der Fracht-Plattformen und beim Fracht-Tracking deutlich besser, wenn auch noch längst nicht abgeschlossen. Auch bei der internen Digitalisierung, etwa der Disposition, ist die Branche noch weit weg von einer flächendeckenden Implementierung, so werden etwa selbstlernende Systeme zur Dispositionsoptimierung noch so gut wie gar nicht eingesetzt. Andererseits wird in jeder Disposition mit Unterstützung von (digitalen) Routenplanern gearbeitet und oft ist die Kommunikation mit den Fahrern digitalisiert.

Schwierigkeiten bilden unternehmensextern die Erschließung des ländlichen Raums mit ausreichend schnellem (mobilem) Internet und unternehmensintern die Umdenk- und Umlernnotwendigkeit auf allen Ebenen, da eine Digitalisierung von Prozessen meist nur dann erfolgreich ist, wenn diese dabei zudem verbessert, also auch geändert, werden.

### Dekarbonisierung

Der Verkehr hat mit ca. 30 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen den größten Anteil an den THG-Emissionen in Bayern. Er ist der einzige Sektor, dessen THG-Emissionen zwischen 1990 und 2019 gestiegen sind, und zwar um 6 %. Auf Grundlage der Zahlen der ganzen Bundesrepublik kann davon ausgegangen werden, dass von den Emissionen des Verkehrs wiederum etwa ein Drittel auf den Straßengüterverkehr entfällt. Einsparungen von 17 % Energie in der Effizienz der Lkw seit 1995 wurden durch die Erhöhung der Fahrleistung überkompensiert. Die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb des Straßengüterverkehrs erhöhten sich bundesweit zwischen 1995 und 2021 trotz technischer Verbesserungen sogar um 23 %. Dagegen sind lokale Luftschadstoffe (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und Partikel) deutlich weniger geworden, sie sind pro km Fahrt eines Lkw seit 1995 zwischen 89 % und 99 % gesunken.

## Spezifische Emissionen Lkw\* (direkte Emissionen/Fahrleistung, g/km)

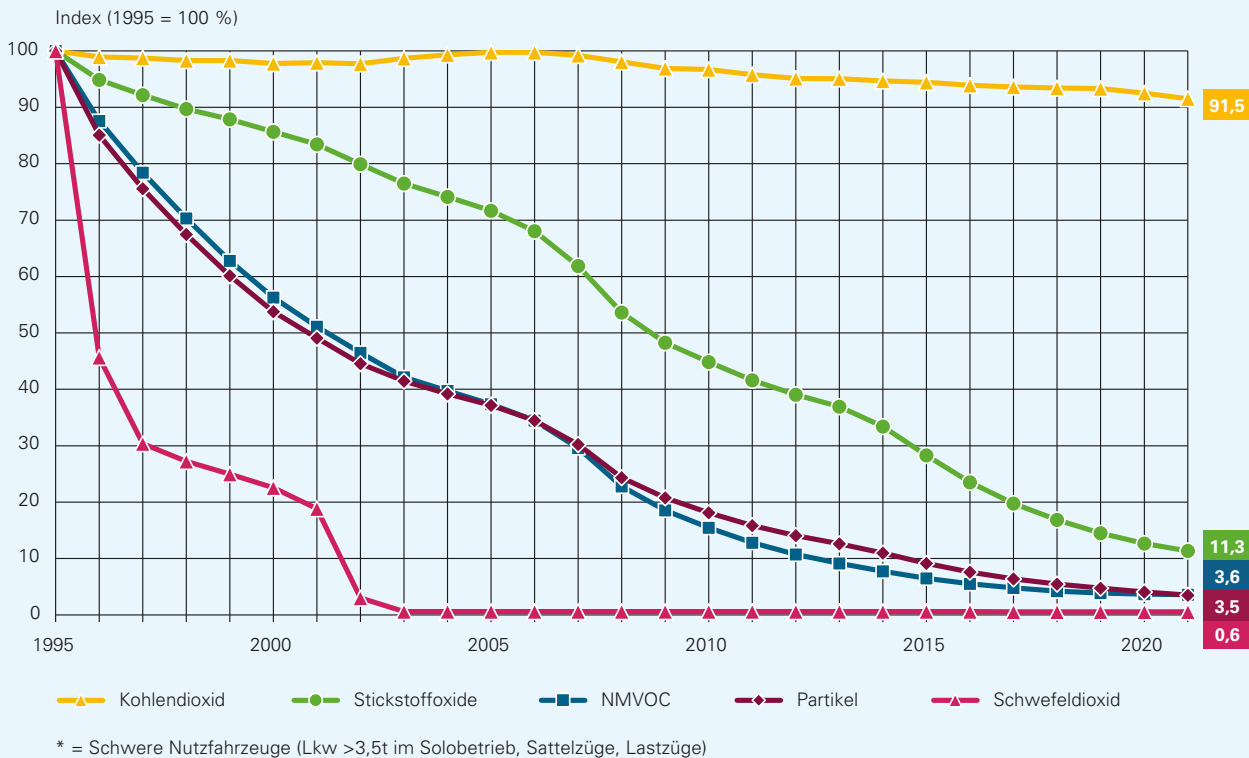


Abbildung 3:  
Daten- und Rechenmodell  
TREMOT-Transport Emission  
Model, Version 6.42  
(Stand 12/2022)  
Quelle: Umweltbundesamt

Der Schienengüterverkehr konnte seinen Energiebedarf um fast 50 % senken. Die Energieeffizienzinsparungen von 7,5 % zwischen 1995 und 2019 beim Binnenschiff wurden in den Jahren 2020 und 2021 pandemiebedingt durch die schlechtere Auslastung wieder verloren. Aufgrund des geringeren Anteils am Modal Split, der besseren Energieeffizienz und des hohen Grads an Elektrifizierung bei der Bahn ist der Handlungsdruck in diesen Bereichen geringer.

Der Freistaat hat sich gesetzlich verpflichtet bis 2040 klimaneutral zu sein. Aufgrund von negativen Emissionen in anderen Bereichen (z. B. durch Wiederverwässerung von Mooren) bedeutet das nicht, dass der Güterverkehr selbst THG emissionsfrei sein muss, ohne eine signifikante Senkung der Emissionen wird das Ziel aber nicht erreichbar sein. Als Zwischenziel möchte der Freistaat die Sektorminderungsziele des Bundes für 2030 erreichen. Dieser gibt für den Verkehr eine CO<sub>2</sub>-Minderung in 2030 um rund 43 % Prozent gegenüber 2020 vor.

Bisherige Hemmnisse für die Dekarbonisierung sind der überlegene technische Reifegrad der Verbrennungsmotoren bei Lkw und die niedrigen internen Kosten von fossilen Kraftstoffen. Die externen Kosten fossiler Kraftstoffe auf Grund von THG-Emissionen wurden in der Vergangenheit nicht umfassend internalisiert.

## 2.2.3 Maßnahmenbündel

### Digitalisierung

**Infrastrukturell** bedarf die Digitalisierung als allgemeine Grundlage ein schnelles und überall verfügbares Internet. Auch nur punktuelle Lücken reduzieren die Zuverlässigkeit von digitalen Systemen erheblich und verhindern das vollständige Entfallen der analogen Vorgänge und Redundanzen. Diese Verfügbarkeit sicher zu stellen, ist Aufgabe der Netzbetreiber. Land und Bund können hier kontrollierend und unterstützend einwirken.

Speziell für den Güterverkehr braucht es zudem die Infrastruktur für die digitale Steuerung im Verkehrsnetz. Dies betrifft zum einen die Schieneninfrastruktur, etwa mit der Einführung des European Train Control Systems, die eine Bundesaufgabe ist. Aber auch Straßeninformationssysteme erlauben eine genauere Planung und Steuerung des Güterverkehrs. Neben der Erhebung von Floating Car Data und dem Ausbau der Bildüberwachung von Straßen können Mobilfunkdaten hier eine Rolle spielen. Auch die Nutzung von Lkw kann mithilfe von digitaler Infrastruktur verbessert werden, beispielsweise durch Lasermessung der Lkw für ein effektives Kolonnenparken.

Die Digitalisierung ist insgesamt von der **technischen** Entwicklung getrieben, so dass fast alle ihre Fortschritte auch technischer Natur sind. Die technische Weiterentwicklung ist dabei Aufgabe der Unternehmen, seien es die Logistikunternehmen selbst oder spezialisierte Dienstleister. Eine Unterstützung bei besonders innovativen Projekten durch eine Förderung erfolgt dabei sowohl durch den Bund als auch durch den Freistaat. Am Beispiel von Cloudanbietern, die Daten gleich so abspeichern, dass sie auch für andere Programme lesbar sind, zeigt sich, dass auch für scheinbar hoheitliche Maßnahmen wie einheitliche Datenformate technische Lösungen in der Wirtschaft entwickelt werden.

**Organisatorisch** kann die Digitalisierung über einen klaren Rechtsrahmen unterstützt werden. Ein solcher kann auch dabei helfen, das vorhandene Misstrauen zwischen den Unternehmen bezüglich einer Datensammlung und -weitergabe zu reduzieren. Sinnvoll ist hierbei ein Rechtsrahmen innerhalb der EU.

Abgesehen von der Digitalisierung innerhalb und zwischen den Unternehmen kann auch die Planung der öffentlichen Stellen durch Digitalisierung verbessert werden. Dies betrifft gerade Kommunen, die ihre lokale Planung mit einer besseren Datengrundlage optimieren könnten.

### Dekarbonisierung

**Infrastrukturell** braucht es für die Dekarbonisierung des Güterverkehrs primär Tank- und Lademöglichkeiten für alternative Antriebe. Alternativen zu den aktuell gängigen Verbrenner-Lösungen sind einerseits neue Antriebskonzepte basierend auf Elektrizität als Energiequelle (auch Betrieb einer Brennstoffzelle mit Wasserstoff als Stromlieferant) oder andererseits die Verbrennung von alternativen Kraftstoffen (Biokraftstoffe oder synthetische Kraftstoffe/eFuels). Kern ist, auf die Nutzung fossiler Treibstoffe, insbesondere Erdöl, zu verzichten. Die Zuständigkeiten sind hier sehr unterschiedlich: Für die öffentliche Ladeinfrastruktur an Bundesautobahnen ist der Bund zuständig. Öffentliche Infrastruktur an anderen Stellen wird primär privatwirtschaftlich betreut, aber vom Freistaat und dem Bund gefördert. Die Schaffung privater Tank- und Ladeinfrastruktur obliegt den Speditionen selbst, wobei es auch hier Unterstützung durch Bund und Land gibt.

Bei der Ladeinfrastruktur sind zusätzlich die Stromnetzbetreiber in der Pflicht, ein ausreichendes Netz zur Verfügung zu stellen.

Ergänzend zu alternativen Antriebsarten im Straßengüterverkehr ist die marktorientierte Elektrifizierung von Schienenstrecken weiterzuverfolgen. Dabei sollte auch der Einsatz von Hybrid-Lösungen mit Teilelektrifizierung von Strecken für Akku-Fahrzeuge berücksichtigt werden. Die Zuständigkeit für das Bahnnetz liegt beim Bund.

Die wichtigste technische Maßnahme für die THG-Minderung ist die Umstellung auf alternative Antriebe. Die konkrete Entscheidung, ein Fahrzeug mit einem alternativen Antrieb zu kaufen, treffen die Fuhrunternehmen. Bei diesen liegt damit auch die unmittelbare Verantwortung für die Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs. Die Unternehmen brauchen allerdings die passenden infrastrukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für ihre Entscheidungen.

Organisatorisch muss die Internalisierung von THG-Kosten erreicht werden. Die Einführung der CO<sub>2</sub> Maut ist dazu ein grundsätzlich richtiger Schritt, der seine Lenkungswirkung in Bezug auf den Antrieb bei Lkw aber wegen der Kurzfristigkeit noch nicht ausspielen kann. Kostenwahrheit bezüglich THG-Emissionen kann zudem zu einer Veränderung des Modal Split zu Gunsten von Binnenschiff und Bahn führen, da sich diese Verkehrsmodi dann als relativ günstiger darstellen würden. Dies kann die THG-Emissionen des Güterverkehrs zusätzlich senken.



**Im Handlungsfeld Neue Technologien haben folgende Maßnahmen hohe Priorität, da diese zeitnah realisierbar und schnell wirksam sind:**

- 1.** Gerade zur Unterstützung der kommunalen Planung des Güterverkehrs, wie auch für die Vernetzung der Unternehmen mit den Kommunen, braucht es eine solide Datengrundlage. Ein diesbezügliches Datenmodell sollte in zwei bis drei Modellkommunen erarbeitet und erprobt werden. Wir werden diese Erarbeitung fördern.
- 2.** Der kleinräumige Gütertransport braucht kleinere, standardisierte, kombinierbare und digital verfolgbare Transporteinheiten. Wir ermutigen City-Logistik-Dienstleister und Wissenschaft, gemeinsam Standards (z. B. Smart-Freight-Container) zu entwickeln, um eine Vereinheitlichung und damit Bündelung von Transporten zu erreichen und schlussendlich Fahrten zu reduzieren.
- 3.** Ein neuralgischer Punkt sind die Güterverkehre ins benachbarte Ausland. Gerade von Bayern über Tirol bis nach Südtirol kann ein digitales, internationales Verkehrsmanagementsystem hier endlich Entlastung bringen. Wir arbeiten mit den anderen Ländern an der Entwicklung eines soliden Systems, das einfach für die Anwender ist, den Verkehr am Laufen hält und die Anwohner auf dem gesamten Korridor entlastet.

## 2.3 Qualifizierung und Nachwuchsgewinnung

### 2.3.1 Einführung und Situation Bayern

Für die gute Funktionsfähigkeit des Güterverkehrs werden viele verschiedene Berufsgruppen gebraucht – vom Fahrer über den Lagermitarbeiter, den Logistik-Manager im Unternehmen bis zu den Mobilitätsexperten in der kommunalen Stadtentwicklung. Diese haben zudem sehr unterschiedliche formale Qualifikationen (Anlernung Ausbildung, Hochschulabschluss) und Erfahrungen. Die Veränderungen in der Branche lassen sich am besten meistern, wenn zwischen den unterschiedlichen Akteuren im Bildungsbereich ein permanenter Austausch zu praktischen Anforderungen und deren Abbildung in qualifizierenden Angeboten stattfindet. Eine zentrale Bedeutung kommt der Gewinnung und Qualifizierung von Fachpersonal zu. Hier braucht es innovative Ideen und eine Abstimmung aller an der Logistik beteiligten Akteure.

Ziel ist, dass gerade in Bayern genügend Fachkräfte zur Verfügung stehen, die durch eine entsprechende Aus- und Fortbildung für die Veränderungen im Güterverkehr gut gerüstet sind und deren Ansehen in der Bevölkerung ihrem Einsatz und ihrer täglichen Leistung gerecht wird. In Bayern stellt sich die Ausgangslage wie folgt dar:

- Bayern ist Bildungsland. Duale Ausbildung, Hochschulen und Universitäten können ihren Teil zur Ausbildung von Fachkräften beitragen.
- In Bayern ist die Beschäftigungsquote sehr hoch. Aufgrund der vielfachen Konkurrenz lässt sich nicht leicht Nachwuchs für die Logistik finden. Diese Entwicklung wird sich durch den demographischen Wandel weiter verfestigen.
- Bayern ist Hochlohnland. Die Löhne liegen weit über dem Bundesdurchschnitt.
- Bayern ist Hochpreisland. Die hohen Löhne werden durch die hohen Lebenshaltungskosten insbesondere in den Ballungsräumen in den unteren Lohngruppen mehr als aufgewogen. Gerade hier macht sich der Reallohnverlust der letzten Jahre bemerkbar.

Die Herausforderungen, die sich bei dem Thema in ganz Europa stellen, sind in Bayern besonders sichtbar:

- Multimodale Transportketten sind zwingend für die Bewältigung der Herausforderungen der Zukunft. Diese führen aber auch zu einer höheren Komplexität im gesamten Transportsystem und damit zu noch höheren Anforderungen an die Beschäftigten.
- Die Löhne müssen in der jeweiligen Region einen guten Lebensstandard ermöglichen.
- Die Arbeitsbedingungen sind nicht immer von Wertschätzung und effizienten Abläufen geprägt.
- Das Image der Arbeitsplätze in der Branche bleibt hinter der gebotenen Wertschätzung zurück und lässt sich noch verbessern.

### 2.3.2 Sachdarstellung:

Eine Grundvoraussetzung für ein funktionsfähiges Güterverkehrssystem ist die Verfügbarkeit von ausreichend qualifizierten Akteuren als Nutzer (z. B. Unternehmen mit ihren Disponenten) und Ausführende (z. B. Fahrer, Logistikpersonal) der Transporte. Hinzu kommt die Notwendigkeit von qualifiziertem Personal bei spezialisierten Dienstleistern, etwa für die Digitalisierung und Planung (z. B. Logistiknetze bis hin zu Bauleitplanung). Die Befähigung und Qualifizierung von Personal für die kommunalen Planungsabteilungen hinsichtlich der Güterverkehrs- und Logistikbelange ist wesentlich. Unter Qualifikation wird die Eignung einer Person verstanden, eine bestimmte Aufgabe, hier insbesondere im beruflichen Kontext, zu erfüllen. Diese Eignung wird durch fachliche Kompetenzen, Sozialkompetenzen und Schlüsselqualifikationen erreicht.

Den Rahmen bilden hierbei die staatlichen Bildungseinrichtungen und die staatlich anerkannten Träger der dualen Ausbildung sowie staatlich geförderte und/oder anerkannte Bildungseinrichtungen. Die wesentlichen Träger der dualen Ausbildung sind in den Industrie- und Handelskammern und in den Handwerkskammern organisiert. Die praktische Ausbildung tragen hier zumeist Unternehmen oder weitere Verbände wie z. B. Innungen. Ihnen kommt eine Schlüsselrolle zu, da sie anwendungsbezogenes Wissen in die Berufsausbildung und in die akademische Ausbildung tragen können.

Aktuell werden die Themenschwerpunkte „Güterverkehr“ und „Logistik“ auch in der Wechselwirkung mit Digitalisierung, Nachhaltigkeit und in der Bedeutung für Wirtschaft und Wirtschaftsstandorte nur am Rande unterrichtet. Erst die explizite Entscheidung für eine Spezialisierung bei der Berufs- oder Studiauswahl bietet tieferen Einblick in diese Themen. Dies liegt unter anderem auch daran, dass Güterverkehr und Logistik meist im Verborgenen wirken und erst auffallen, wenn Lieferketten reißen und die Versorgung der Bevölkerung oder des Produktionsstandortes bedroht sind (wie während der COVID-19 Pandemie und des Ukrainekrieges geschehen). Mangelnde Sichtbarkeit und damit mangelnde Kenntnis über Berufs- und Betätigungsfelder führen dazu, dass einige Berufe oder Studienspezialisierungen eher selten gewählt werden.

In Deutschland fehlen daher unter anderem in etwa 60.000 – 80.000 Berufskraftfahrerinnen und Berufskraftfahrer. Aufgrund des hohen Alters der aktuellen Fahrer steigt diese Zahl weiter an. Während in den letzten Jahren Fahrer aus osteuropäischen Ländern rekrutiert worden sind, ist dies inzwischen wegen des Einsatzes dieser Fahrer in ihrer Heimat schwerer geworden. Zudem kam es aufgrund der Hoffnung auf autonome Fahrzeuge zu einem geringen Gegensteuern bei Unternehmen und Politik. Zahlen bei Triebfahrzeugführerinnen und Triebfahrzeugführern zeigen absolut einen geringeren Mangel, bezogen auf das bestehende Personal ist die Lücke aber ähnlich groß. Zudem dauert die Ausbildung im Schienenverkehr länger und die Übernahme ausländischen Personals ist viel schwieriger (Sprachanforderungen, Streckenkenntnis, Anerkennung ausländischer Ausbildung).



### 2.3.3 Maßnahmenbündel

#### Organisatorische Maßnahmen

##### (Internationale Bewerbungsrunden, Weiterbildung)

Zur Sicherung der Arbeitsfähigkeit der Logistikbranche und weiteren Verbesserung der Effizienz bestehen folgende Aufgaben:

Die **Gewinnung** und Motivation von mehr Berufseinsteigern, Berufswechsler\*innen und Berufswiedereinsteigern im Inland durch eine Verbesserung der Informationen und der Attraktivität des Beschäftigungsfeldes der Transportlogistik. Primär gehen diese Aktivitäten von den Unternehmen und Verbänden der Branche aus.

Die gezielte Stärkung der Ausbildung im Bereich Transportlogistik, um Berufseinsteiger\*innen mit entsprechender **Qualifikation** zu entwickeln, aber auch um die Qualifizierung im Sinne des lebenslangen Lernens zu fördern. Hierzu gehört auch die Qualifikation der Ansprechpartner\*innen in Kommunen zu dem Thema Güterverkehr. Für den lokal optimalen Verkehrsfluss, aber auch die Berücksichtigung des Güterverkehrs bei der Stadtplanung oder Ausweisung von Baugebieten werden Expert\*innen und Experten zum Güterverkehr in Gemeinden und Landkreisen gebraucht. Niemand kennt die Gegebenheiten vor Ort so gut wie sie. Im Rahmen der Selbstverwaltung ist die Verbesserung der Qualifikation Aufgabe von Kammern, Hochschulen und Kommunen.

Entwicklung und Nutzung **neuer Modelle** der Personalgewinnung und -einbindung. Eine Variante ist die Rekrutierung von Personal im Nicht-EU-Ausland, um kurz- bis mittelfristig Lücken in der Personaldeckung zu schließen. Hier ist es Aufgabe von EU und Bund, den Einsatz zu erleichtern und gleichzeitig die Sicherheit im Straßenverkehr und gute Arbeitsbedingungen zu gewährleisten. Mittel- bis langfristig können kooperative Ansätze zwischen Unternehmen zum strukturierten Austausch von Personal (etwa zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen, Terminalbetreibern und Trucking-Unternehmen) die Karrieren vielfältiger machen und gleichzeitig die Flexibilität beim Einsatz des Personals erhöhen und das gegenseitige Verständnis verbessern. Ein solch kooperativer Ansatz kann nur durch die beteiligten Unternehmen initiiert werden.



#### **Im Handlungsfeld Qualifizierung und Nachwuchsgewinnung haben folgende Maßnahmen hohe Priorität, da diese zeitnah realisierbar und schnell wirksam sind:**

- 1.** Es braucht noch mehr kompetente lokale Ansprechpartner zum Thema Logistik und Güterverkehr. Wir ermutigen alle Städte, Gemeinden und Landkreise, diese Ansprechpartner für sich zu qualifizieren und zu benennen.
- 2.** Wir unterstützen Wirtschaft, Wissenschaft und Kommunen dabei, sich zu Fragen der lokalen Logistik im ländlichen und städtischen Raum noch stärker zu vernetzen und zusammenzuarbeiten.
- 3.** Es braucht den Austausch und die gemeinsame Anstrengung aller Akteure zur Qualifizierung und Gewinnung von Fachkräften. Den vom Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr betreute Runde Tisch zur Gewinnung von Fachkräften inklusive einer Imagekampagne für Fahrer\*innen und Fahrer werden wir aufrechterhalten.



## 3. Anhang

### 3.1 Pilotprojekte

#### PILOTPROJEKT 1:

## Modellvorhaben für Güterverkehrszentren

**Ziel:**

Planung und Errichtung neuer Verknüpfungsstellen für den Güterverkehr.

**Relevanz:**

Der Ausbau des Güterverkehrs und die bessere Vernetzung seiner Verkehrsträger braucht Raum. Dieser wird derzeit planungsrechtlich nur begrenzt zur Verfügung gestellt.

**Ansatz:**

Die Umsetzung innovativer architektonischer Ansätze (Mehrgeschosigkeit, gemischte Nutzung) und das erhöhte Interesse an umweltfreundlichen Transporten durch Multimodale Lieferketten sollen als Modellprojekte gefördert werden

**Wo:**

Ein Projekt je Regierungsbezirk

**Zielgruppe:**

Logistikunternehmen, Kommunen, Terminalentwickler

**Umsetzungsstart:**

2024

**Finanzierung:**

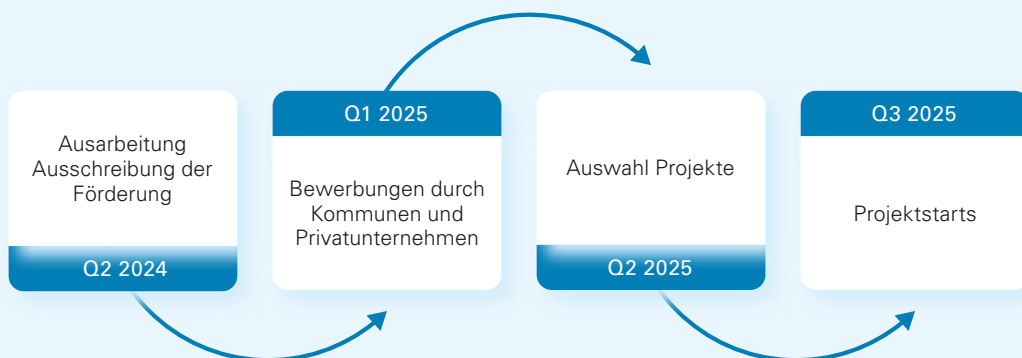
Haushaltsmittel

**Kosten:**

Bis zu 200.000 pro Projekt

**Mögliche Projekte:**

Umschlagpunkte für die letzte Meile, neue Güterverkehrszentren, Umschlagterminals für den Kombinierten Verkehr, Verbesserungen der Hafennutzung oder ungewöhnliche monomodale Umschlagpunkte



PILOTPROJEKT 2:

# Brenner Slotsystem

**Ziel:**

Flüssiger Verkehr auf dem Brennerkorridor

**Relevanz:**

Der Brenner-Korridor ist der wichtigste Übergang über die Alpen. Wegen der begrenzten Infrastruktur und den Maßnahmen Tirols ist der Übergang regelmäßig für kurze Zeiten überlastet.

**Ansatz:**

Durch verpflichtende Buchungen soll der Verkehr zu kritischen Zeiten entzerrt werden. Außerhalb kritischen Zeiträume stehen genügend Kapazitäten zur Verlagerung zur Verfügung. Blockabfertigung und das aktuelle Nachtfahrverbot werden überflüssig.

**Stand und Zuständigkeit:**

Details werden in einer Arbeitsgruppe zwischen Bayern, Tirol und Südtirol und Experten aus der Praxis ausgearbeitet. Für eine Umsetzung ist eine Genehmigung durch die Mitgliedstaaten erforderlich

**Wo:**

Brennerkorridor

**Zielgruppe:**

Fuhrunternehmen

**Umsetzungsstart:**

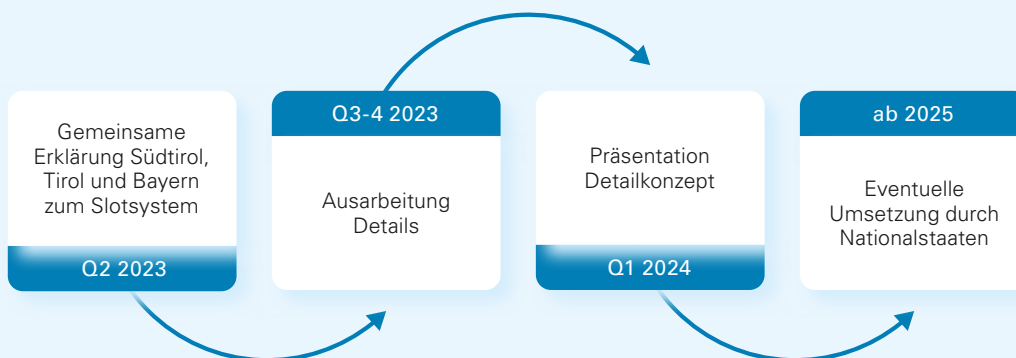
2024

**Finanzierung:**

Haushaltsmittel

**Kosten:**

ca. 100.000 p. A.



PILOTPROJEKT 3:

# Runder Tisch Fachkräftegewinnung

**Ziel:**

Sicherung von gut qualifiziertem und ausreichend Logistikpersonal.

**Relevanz:**

Ohne Nachwuchs funktioniert Logistik nicht. Der Nachwuchs muss motiviert werden und sich für die vielfältigen Herausforderungen (etwa Multimodalität) qualifizieren.

**Ansatz:**

Motivation: Positives Selbstbild für Fahrerinnen, Fahrer; Positives Bild der Arbeit der Logistiker in Gesellschaft. Die Rahmenbedingungen der Arbeit sollen optimiert werden.  
Qualifikation: Aus und Weiterbildung sollen verbessert werden.

**Wo:**

Ein Projekt für den ganzen Freistaat

**Zielgruppe:**

Verbände, IHK Wissenschaft, öffentliche Stellen

**Umsetzungsstart:**

2023

**Finanzierung:**

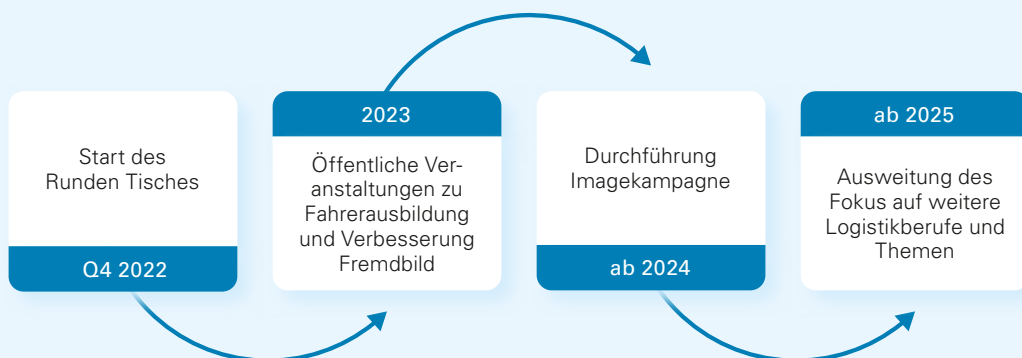
Haushaltsmittel

**Kosten:**

ca. 100.000 p. A.

**Schwerpunkte:**

Aktuell liegt der Schwerpunkt auf der Gewinnung und Motivation von Fahrerinnen und Fahrern. In der Zukunft soll die Aus- und Weiterbildung in allen Logistik-Berufsgruppen (etwa Disponenten) hinzukommen.



## 3.2 Methodik Güterverkehrskonzept Bayern

Das dem Konzept zu Grunde liegende Gutachten wurde von Railistics GmbH und SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH erstellt. Ergänzend haben die Technische Hochschule Augsburg die Durchführung der Workshops, das Institut für Angewandte Logistik (IAL) der TH Würzburg-Schweinfurt und das Kompetenzzentrum LOGWERT an der Hochschule Heilbronn fachspezifische Teilarbeitspakete und das gesamte Gutachten inhaltlich-methodisch unterstützt.

**Methodik:** Die methodische Vorgehensweise des Gutachtens basiert auf einer kombinierten Anwendung von Empirie, Desk Research und Praxis. Im Vorfeld wurden fünf Handlungsfelder definiert: City-Logistik, Rurale Logistik, grenz- und alpenquerende Güterverkehre, Vernetzung der Verkehrsträger und Qualifikation. Zu Beginn der Studie wurde in Absprache mit den Vertretern der Kammerbezirke und des Auftraggebers eine Auswahl relevanter Studien, Statistiken, Regelwerke und Gesetze zur Untersuchung des Güterverkehrs in Bayern zusammengetragen und gesichtet. Im Laufe der Projektierung wurden die gesammelten Informationen fortlaufend ergänzt und an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasst. Zudem wurden empirische Daten zum Güterverkehrsaufkommen, Güterverkehrsleistung und der Infrastruktur in Bayern erhoben.

Um dem Güterverkehrskonzept eine möglichst breite öffentliche Basis zu verschaffen und gleichzeitig die wesentlichen Themenschwerpunkte für den bayerischen Güterverkehr zu identifizieren, wurden in Summe sieben regionale Workshops in den IHK-Bezirken durchgeführt. Der Teilnehmerkreis setzte sich dabei aus Vertretern des Konsortiums und des Auftraggebers, aus Repräsentanten von Kammern, Verbänden und Unternehmen der Wirtschaft zusammen. Aufgrund der Ende 2021 und Anfang 2022 vorherrschenden, pandemiebedingten Hygienebestimmungen wurden sechs der sieben Workshops online durchgeführt. Im Rahmen von Moderator-geführten Diskussionen in Kleingruppen wurden unterschiedliche Themenschwerpunkte diskutiert und die Ergebnisse entsprechend protokolliert.

**Erarbeitung der Handlungsoptionen:** Insgesamt haben 136 Personen aus unterschiedlichen Branchen an den Workshops teilgenommen. Dabei wurden workshopübergreifend 590 Beiträge in der Kategorie „Herausforderungen“ und 672 Beiträge in der Kategorie „Zielsetzung und Maßnahmen“ erarbeitet.

Nach Abschluss der Workshops wurden die Vorschläge formuliert, strukturiert und zu Handlungsfeldern zusammengefasst. Im Folgenden wurden die Ergebnisse der erarbeiteten Inhalte gebündelt und innerhalb der Handlungsfelder subsummiert. Fokussierend auf dem Schwerpunkt des jeweiligen Bündels wurden mögliche Maßnahmenfelder abgeleitet. Ein Maßnahmenfeld setzt sich dabei aus unterschiedlichen Handlungsoptionen zusammen. Dabei ist es möglich, dass diese aufeinander aufbauen und erst in dieser Weise ihre gesamte Wirkung entfalten oder unabhängig voneinander ausgeführt werden können.

**Bewertung der Handlungsoptionen:** Zur Einschätzung und Auswahl der relevanten wirksamen Maßnahmen wurden die Handlungsoptionen nach folgenden Kriterien bewertet: Leistungsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Resilienz, Flexibilität, Infrastrukturzugang, Netzwerkfähigkeit, Interoperabilität, Modal Split und gesellschaftliche Akzeptanz. Für die Bewertung wurden pro Maßnahme und Analysefaktor Punkte in einem Bereich zwischen 0 und 5 vergeben, was in einer maximalen Gesamtpunktzahl von 45 Punkten pro Maßnahme resultiert. Durch eine notwendige Reduzierung der Analysefaktoren im Handlungsfeld

Qualifikation von neun auf fünf, konnten hier maximal 25 Punkte erreicht werden. (vgl. GVK, Abbildung 1).

Zudem wurden die Handlungsoptionen hinsichtlich der zeitlichen Umsetzbarkeit und des finanziellen Aufwands eingeschätzt. Die Bewertung und Einschätzung stützt sich auf die Expertise des Konsortiums und ergänzenden Erfahrungswerten aus der Praxis.

Die Handlungsoptionen mit der höchsten Bewertung ließen sich in einem nächsten Bewertungsschritt im Hinblick auf eine praxisorientierte Umsetzbarkeit für ein zukunftsfähiges Güterverkehrskonzept noch einmal bewerten und charakterisieren: Kriterien sind. Systemrelevanz (Funktions-, Leistungsfähigkeit, Wirkdauer, Wirkung auf Verkehrsträger); Nachhaltigkeit (THG-Minderungspotential, Einfluss auf den Flächenverbrauch und die Emissionen); Gestaltbarkeit (Art, Finanzierung und Zuständigkeit, Schnelligkeit der Umsetzung).

### 3.3 Teilnehmer an den Workshops

ARNDT GmbH & Co. KG  
Augsburger Localbahn GmbH  
Bagszas Industrial Logistics  
Bayerisches Hafen-Forum e.V.  
Bayern Innovativ GmbH  
BayernBahn GmbH  
Bayernhafen GmbH & Co. KG  
BayWa AG  
Boxbote Logistics GmbH  
CERATIZIT Business Services  
CNA e.V.  
Contargo GmbH & Co. KG  
Dauphin HumanDesign Group GmbH & Co. KG  
DB Cargo AG  
Deutsche Bahn AG  
Deutsche Post AG  
DPD Deutschland GmbH  
Drees & Sommer SE  
Eberl Internationale Spedition GmbH & Co. KG  
Eurofoam Deutschland GmbH Schaumstoffe /Neveon Holding  
Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Fripa Papierfabrik Albert Friedrich KG  
Gemeinde Gröbenzell  
Gerstlauer Spedition + Logistik GmbH  
Hafen Nürnberg-Roth GmbH  
Hafen Straubing-Sand GmbH  
Handwerkskammer für Unterfranken  
Hans Wormser AG  
Helmö GmbH Internationale Spedition  
Herbst Transporte GmbH  
Hochschule Heilbronn  
HORNBAACH Logistikzentrum Vilshofen  
IGE GmbH & Co. KG  
Industrie- und Handelskammer (IHK) Aschaffenburg  
IHK für München und Oberbayern  
IHK für Niederbayern in Passau  
IHK für Oberfranken Bayreuth  
IHK Nürnberg für Mittelfranken  
IHK Regensburg für Oberpfalz / Kelheim  
IHK Schwaben  
IHK Würzburg-Schweinfurt  
IHK zu Coburg  
Johann Dettendorfer Spedition Ferntrans GmbH & Co. KG  
Josera Erbacher Service GmbH & Co KG  
KEP Franken Goss Group GmbH  
KLOIBER GmbH  
KONRAD KLEINER GmbH  
Landesverband Bayerischer Transport- und Logistikunternehmen (LBT) e.V.  
Landkreis Haßberge  
Landkreis Miltenberg  
Landkreis Würzburg  
Landratsamt Aschaffenburg  
Landratsamt Schweinfurt  
Laumer Bautechnik GmbH  
LBS - Landesverband Bayerischer Spediteure e.V.  
Leopold Michel GmbH  
LKZ Prien GmbH  
Logatik GmbH  
Logistik Agentur Oberfranken e.V.  
Logistik-Cluster Schwaben (LCS) e.V.  
LogReal.DieLogistikImmobilie GmbH  
MAN Energy Solutions SE  
Markt Schopfloch  
Max Carl KG  
MSG eG  
Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e.V. (NEE)  
Odenwald Faserplattenwerk GmbH  
PANSUEVIA GmbH & Co. KG  
pd.MEDIENLOGISTIK GmbH  
Pfeil Spedition + Logistik GmbH & Co. KG  
Port of Rotterdam  
Railistics GmbH  
RAILPOOL GmbH  
Raimund Transport und Baustoff GmbH  
Regierung von Unterfranken  
Schenker Deutschland AG  
Schmid Transport und Spedition GmbH  
Schwaben Mobil Werner Ziegelmeier GmbH  
Siemens AG  
Siller&Laar GmbH & Co.KG  
Spedition Neuner GmbH & Co.KG  
SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH  
Stadt Würzburg  
Steinbeis-Innovationszentrum Logistik und Nachhaltigkeit (SLN)  
STRAUSS & CO. SPEDITIONS- UND LOGISTIK-SERVICE GMBH  
Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr e.V. (SGKV)  
SZG Spedition Zweckstätter Hafenumschlag und Lagerei GmbH  
Technische Hochschule Augsburg  
Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm  
Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt  
TFG Transfracht GmbH  
TRANSA Spedition GmbH  
TRANSLOG Transport + Logistik GmbH  
Transporte Biegerl GmbH (Biegerl Kühltransporte)  
United Parcel Service Deutschland S.à r.l. & Co. OHG  
VA Verkehrsakademie Holding GmbH & Co. KG  
VCD Landesverband Bayern e. V.  
Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)  
Vitruvan Holding GmbH  
Weidner Käse GmbH  
Werkzeugmaschinenfabrik Waldrich Coburg GmbH  
Wirtschaftsförderung Stadt Augsburg  
Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Stadt Coburg mbH  
Zweckverband Hafen Straubing-Sand  
Zweckverband Industrie-/Gewerbepark InterFranke

### 3.4 Vorschläge aus den Workshops

In den Workshops wurden folgende Handlungsoptionen von den Teilnehmenden genannt und von den Gutachtern zusammengefasst. Die Liste ist daher als Sammlung zu verstehen, nicht als umfassender Vorschlag zur Umsetzung.





## Themenfeld City-Logistik

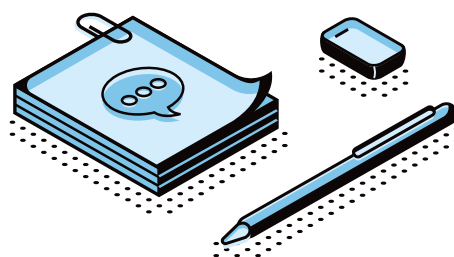
Maßnahmenfeld	Handlungsoption
<b>Management kommunaler Infrastruktur und Flächen mit Fokus Logistik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einsatz von City-Logistik-Managern (in Modellregionen oder bayernweit)</li> <li>■ Kommunale Planungsgrundlage</li> <li>■ Zentrale Koordinierungsstelle</li> </ul>
<b>Förderung innovativer / nachhaltiger Logistik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bestandsaufnahme „Innovationsbedarf“</li> <li>■ Rechtsrahmen anpassen (für den Transport von Gütern im ÖPNV)</li> <li>■ Novellierung Genehmigungen</li> <li>■ Stadtlogistik-Dienstleister</li> <li>■ Best-Practice-Plattform</li> <li>■ Förderprogramm auf Landesebene</li> <li>■ Einheitliche CO<sub>2</sub>-Wirkungsmessung</li> </ul>
<b>Standards für mehr Nachhaltigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Best-Practice-Plattform</li> <li>■ Öffentliche Initiative</li> <li>■ Kommunale Zuschüsse</li> <li>■ Kommunikation der CO<sub>2</sub>-neutralen Lieferkosten</li> </ul>
<b>Belastungsabhängige Verkehrssteuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>■ Transparente Messung lokaler Luftschadstoffe</li> </ul>
<b>Integriertes City-Logistik-Datenmanagement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modellregion für Datenmodell</li> <li>■ Gemeinsame Datenplattform</li> <li>■ Integriertes Datenmanagement</li> <li>■ Förderprogramm „digital smart urban freight logistics“</li> </ul>
<b>Standardisierte Ladeeinheiten und Entwicklung von Smart-Containern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Initiierung Runder Tisch</li> <li>■ Reallabor</li> <li>■ Marktstudie</li> <li>■ Ausschreibung Smart-Freight-Container</li> <li>■ Logistik-Incubator (für diese und weitere technische Weiterentwicklungen)</li> </ul>
<b>Unterstützung kooperativer Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pilotprojekte/ Reallabore einrichten</li> <li>■ Kosten/ Nutzen-Simulation</li> <li>■ Moderierte Vernetzung</li> </ul>
<b>Alternative Antriebsformen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausbau Tank- und Ladeinfrastruktur</li> <li>■ Fahrzeug- und Infrastrukturförderung</li> <li>■ Politischer Fahrplan</li> <li>■ Flottentests ermöglichen</li> <li>■ Rechtsrahmen Einfahrterlaubnisse</li> <li>■ Tank- und Lademanagement</li> </ul>

## Rurale Logistik

Maßnahmenfeld	Handlungsoption
<b>Stärkung des regionalen KV</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bepreisung der Schiene (günstigere Tarife)</li><li>■ Aufbau kleiner Terminals (Tiny-Railports)</li><li>■ Förderung Shuttle-Züge</li><li>■ Ausbau und Reaktivierung vorhandener (stillgelegter) Gleisinfrastruktur</li><li>■ Verwaltungsaufwand verschlanken</li><li>■ Regionale Unternehmenscluster (zur Generierung von ausreichend Ladung für die Schienennutzung)</li></ul>
<b>Ausbau (digitaler) Infrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bestandsaufnahme Infrastruktur</li><li>■ Investitionsfreigabe für „Lücken“</li><li>■ Finanzierung sicherstellen</li><li>■ Digitalisierungsoffensive</li><li>■ Förderung „Smart Villages“</li><li>■ Regionale Plattform für den lokalen Handel</li></ul>
<b>Förderung von (digitalen) Plattformen für vernetzte Transporte und Services</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Schnittstellenlösungen zwischen Unternehmen forcieren</li><li>■ Gütermitfahrbörsen einrichten</li><li>■ Standortanalyse Mini-Hubs</li><li>■ Förderung der Digitalisierungsbestrebungen von Unternehmen und Kommunen</li></ul>
<b>Kooperative Geschäftsmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kommunikationsforum/-plattform</li><li>■ Workshops (zur Identifikation von Kooperationsmöglichkeiten)</li><li>■ Crowd-Logistik</li><li>■ Gemeinsame Umschlagplätze</li><li>■ Finanzielle Förderung</li></ul>
<b>Neue Zustell- und Versorgungskonzepte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wiederaufbau Gleisinfrastruktur</li><li>■ Rechtssicherheit für Mitnahme von Gütern in anderen Verkehren herstellen</li><li>■ Modellregion für Zustellkonzepte</li><li>■ Technische Neuerungen fördern</li><li>■ Automatenysteme fördern</li><li>■ Kompetenzzentrum „Rurale Logistik“</li><li>■ Zustellkooperationen fördern</li></ul>
<b>Land-Logistik-Manager</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Land-Logistik-Manager in drei Modellregionen</li><li>■ Roll-out bayernweit</li><li>■ Abstimmungsplattform</li></ul>

## Alpen- und grenzüberschreitender Güterverkehr

Maßnahmenfeld	Handlungsoption
<b>Verbesserung der Schieneninfrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Elektrifizierung und Kapazitätsausbau D-CZ</li><li>■ Planung und Umsetzung der Zulaufstrecken zum BBT forcieren und beschleunigen</li><li>■ Weiterverfolgung Aus- und Neubau des Ostkorridors</li></ul>
<b>Verbesserung der Prozesse und Angebote im Schienengüterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Störfallmanagement und Qualitätskriterien als Benchmark initiieren</li><li>■ Trilaterale Abstimmungen und Pilotstudien initiieren, Harmonisierung von Standards und Interoperabilität im SGV harmonisieren</li><li>■ Gemischte Intermodal- und Hub-Konzepte</li><li>■ Bedarfsgerechter Bau und Inbetriebnahme eines RoLa-Terminals</li></ul>
<b>Öffentliche Betriebsbeihilfen im Schienengüterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Direkte Beihilfe (Abgeltung) im alpenquerenden KV leisten</li><li>■ Diskussion und Prüfung Public Service Obligation</li></ul>
<b>Steuerungsstrategie im alpenquerenden Straßen-güterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Initiative einer Anpassung der Mautstrukturen im alpenquerenden Verkehr (Toll Plus Systematik)</li><li>■ Initiative für die Einführung eines Slot-Systems</li><li>■ Initiative für die Einführung einer Alpentransitbörse</li></ul>
<b>Verkehrsbeeinflussung im Straßengüterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lkw-Parkleitsystem &amp; Optimierung bestehender Stellplätze</li><li>■ Verstärkter Einsatz (Bau) von Verkehrsbeeinflussungsanlagen im Zulauf zur Grenze</li><li>■ Optimierte Informationsaufbereitung der Verkehrslage &amp; besserer grenzüberschreitender Datenaustausch</li></ul>



## Vernetzung der Verkehrsträger

Maßnahmenfeld	Handlungsoption
<b>Terminalkonzept</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Marktorientierte Errichtung von KV-Terminals</li><li>■ Schaffen eines Gremiums zur Vernetzung und Kooperation der Terminals</li><li>■ Etablierung innovativer Betriebskonzepte</li><li>■ Bedarfsorientierter Kapazitätsausbau der KV-Terminals</li><li>■ Etablierung von digitalen Technologien</li><li>■ Erweiterung der Terminalaktivitäten für Gütergruppen</li><li>■ Autonomer Betrieb von terminalinternen FTS mit alternativen Antrieben</li><li>■ Optimierung und Vereinheitlichung der Terminalprozesse</li></ul>
<b>Zugangspunkte Schienengüterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Marktorientierte Errichtung von Railports in Bayern</li><li>■ Verpflichtende Prüfung von Gleisanschluss für Industrie- und Gewerbegebiete</li><li>■ Info-Veranstaltung zu den relevanten Fragestellungen rund um Zugang zum SGV in Bayern</li><li>■ Regelmäßige Kapazitätsprüfung</li><li>■ Potentialanalyse für Reaktivierung stillgelegter Infrastruktur</li><li>■ Erstellen und Betreiben einer Datenbank der Verladestellen in Bayern</li><li>■ Reform der planungsrechtlichen Rahmenbedingungen</li><li>■ Förderprogramm Zugangspunkte Wasserstraße und Schiene</li></ul>
<b>Aktionsplan Binnenschifffahrt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Direkte Beihilfe (Abgeltung) im alpenquerenden KV leisten</li><li>■ Diskussion und Prüfung Public Service Obligation</li></ul>
<b>Ausbau ERTMS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Initiative einer Anpassung der Mautstrukturen im alpenquerenden Verkehr (Toll Plus Systematik)</li><li>■ Initiative für die Einführung eines Slot-Systems</li><li>■ Initiative für die Einführung einer Alpentransitbörse</li></ul>
<b>Einstellung eines Kümmerers</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lkw-Parkleitsystem &amp; Optimierung bestehender Stellplätze</li><li>■ Verstärkter Einsatz (Bau) von Verkehrsbeeinflussungsanlagen im Zulauf zur Grenze</li><li>■ Optimierte Informationsaufbereitung der Verkehrslage &amp; besserer grenzüberschreitender Datenaustausch</li></ul>
<b>Prüfung und Anpassung der Rahmenbedingungen im Güterverkehr</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Intensivierung des Ausbaus der Park- und Rastmöglichkeiten für Lkw und Anpassung der digitalen Plattformen</li><li>■ Kabotage verpflichtend dokumentieren und nachweisen – dichtere Kontrollen durchführen</li><li>■ Verstärkte Kontrolle zu Mindestlöhnen und Lenk- und Ruhezeiten</li><li>■ CO<sub>2</sub>-Berücksichtigung in der Maut</li></ul>

## Qualifikation

Maßnahmenfeld	Handlungsoption
<b>Bekanntheitssteigerung und Imageverbesserung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Stärkung der Berufsberatung hinsichtlich Karrieren im Güterverkehr (Beratungs-Know-How stärken)</li><li>■ Entwicklung eines „teach the teacher“ Angebotes mit begleitenden Unterlagen zur Stärkung von Sichtbarkeit und Attraktivität des Berufsfeldes</li><li>■ Weiterentwicklung und stärkere Zielgruppenorientierung von Angeboten an Frauen</li><li>■ Entwicklung von medialen Angeboten für den schulischen Bereich</li><li>■ Etablierung eines „Botschafter-Pools“</li><li>■ Abstimmung mit bundesweiten Initiativen zur Aufklärung in Logistik und Verkehr mit staatlichen Stellen und Verbänden</li></ul>
<b>Aus- und Weiterbildungs-offensive</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Weiterbildungsangebote und Initiierung von Summer Schools an staatlichen Hochschulen</li><li>■ Revision der Curricula der dualen Ausbildung, Integration von unternehmensübergreifenden Elementen in der Ausbildung</li><li>■ (startend mit Modellregionen)</li><li>■ Bestandsaufnahme (Studie) der aktuellen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in Bayern</li><li>■ Weiterentwicklung des bestehenden Runden Tisches als Basis für eine gezielte Aus- und Weiterbildungs-offensive</li><li>■ Entwicklung eines ganzheitlichen Konzepts Aus- und Weiterbildungs-offensive</li><li>■ Überarbeitung der Ausbildungsinhalte und neue mediale Elemente der Wissensvermittlung</li></ul>
<b>Neue Geschäftsmodelle und Personal-Sharing</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Entwicklung bayrischer/regionaler Fachkräftepools, in dem Individuen Karriereschritte in verschiedenen Unternehmen vollziehen können</li><li>■ Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen</li><li>■ Gemeinsame Nachwuchsgewinnung und -entwicklung in Ländern mit positiver demographischer Entwicklung durch Teilhabe Bayerns an bundesweiten und internationalen Jobmessen</li></ul>

---

Herausgeber  
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
Franz-Josef-Strauß-Ring 4, 80539 München

Redaktion  
Referat 65 – Güterverkehr, Schifffahrt und Häfen, Kfz-Zulassung

Bilder  
Titelseite: © Vectorstock.com  
Seite 2: © StMB  
Seite 5: © StMB, Karte: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA  
Seite 22, 25, 29: © Vectorstock.com

Gestaltung  
ISAR 3 | Büro für Kommunikation, Pullach

Druck  
Eigendruck Bayerisches Staatsministerium für  
Wohnen, Bau und Verkehr oder Druckerei  
Klimaneutraler Druck

Weitere Informationen  
[s.bayern.de/gueterverkehr](https://s.bayern.de/gueterverkehr)



Januar 2024

---

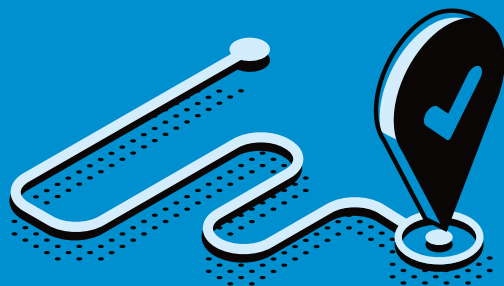
#### Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

---

Wollen Sie mehr über die Arbeit der Bayerischen Staatsregierung erfahren? BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 12 22 20 oder per E-Mail an [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.





[www.stmb.bayern.de](http://www.stmb.bayern.de)

Schon mit uns vernetzt?

