

Güterverkehrskonzept Kanton Thurgau

Phase II, Entwurf zuhanden Vernehmlassung

6. Januar 2025



ENTWURF

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Entstehung und Einbettung Güterverkehrskonzept	13
1.1 Entstehung des Güterverkehrskonzept	13
1.2 Rechtlicher und Konzeptioneller Rahmen	15
1.2.1 Rechtlicher Rahmen	15
1.2.2 Konzeptioneller Rahmen	15
1.3 Rolle des Kantons	16
1.4 Zweck und Einbettung des GüVK in kantonale Planungsinstrumente	16
1.5 Bezug zu kantonalen Strategien und Planungen	18
1.5.1 Gesamtverkehrskonzept	18
1.5.2 Kantonaler Richtplan	18
1.5.3 Klimastrategie	18
1.5.4 Energiekonzept	19
1.6 Planungshorizont und Fortschreibung des Konzeptes	19
1.7 Stellenwert und Verbindlichkeit des GüVK	19
2 Güterverkehr und Logistik im Kanton Thurgau	20
2.1 Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung	20
2.1.1 Bevölkerungsentwicklung	20
2.1.2 Wirtschaftsentwicklung	20
2.2 Relevanz der Logistik	21
2.3 Kennzahlen zum Güterverkehr	24
2.3.1 Strassen- und Schienengüterverkehr	24
2.3.2 Schiffstransporte auf dem Bodensee	29
2.3.3 City Logistik und Einsatz von Lastenvelos	30
2.4 Trends und Prognose der Güterverkehrsentwicklung	31
2.4.1 Entwicklung und Auswirkungen auf den Güterverkehr	31
2.4.2 Gesamtschweizerische Prognosen gemäss Verkehrsperspektiven 2050 des Bundes	32
2.4.3 Prognose 2040 Kanton Thurgau	33
3 Handlungsfelder, Herausforderungen und Handlungsbedarfe	35
3.1 Handlungsfelder	35
3.2 Herausforderungen und Handlungsbedarf	35
4 Grundsätze Logistik, Ziele und Teilstrategien	37
4.1 Grundsätze Logistik	37
4.2 Ziele für den Güterverkehr	37
4.3 Teilstrategien	39
5 Massnahmen nach Teilstrategien	40
5.1 Erarbeitung und Bewertung der Massnahmen	40
5.2 GüVK1: Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen	41
5.2.1 Adressierte Herausforderungen	41
5.2.2 Massnahmen	41
5.2.3 Beurteilung	42
5.3 GüVK2: Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen	43
5.3.1 Adressierte Herausforderungen	43
5.3.2 Massnahmen	43
5.3.3 Beurteilung	44
5.4 GüVK3: Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen	44
5.4.1 Adressierte Herausforderungen	44

5.4.2	Massnahmen	44
5.4.3	Beurteilung	46
5.5	GüVK4: Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen	46
5.5.1	Adressierte Herausforderungen	46
5.5.2	Massnahmen	46
5.5.3	Beurteilung	48
5.6	GüVK5: Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Güterverkehr und Logistik bereitstellen	49
5.6.1	Adressierte Herausforderungen	49
5.6.2	Massnahmen	49
5.6.3	Beurteilung	50
6	Umsetzung und Monitoring Controlling	51
6.1	Auswirkungen der aktuellen Finanzlage auf das Güterverkehrskonzept	51
6.2	Massnahmenpakete	51
6.3	Umsetzungsprogramm	52
6.4	Personal- und Finanzbedarf	54
6.4.1	Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik	54
6.4.2	Ressourcen und finanzielle Mittel	55
6.5	Monitoring/Controlling (nach Besetzung Anlauf- und Koordinationsstelle)	55
6.6	Nutzen einer Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes	56
Anhang		57
	Anhang A: Übersicht Quellen und Grundlagen	57
	Anhang B: Glossar mit Abkürzungen und Begriffen	58
	Anhang C: Am Güterverkehrskonzept beteiligte Institutionen/Unternehmen	63
	Anhang D: Stossrichtungen (Stand Oktober 2023)	65
	Anhang E: Beschreibung der Massnahmen	72

Titelbild

Greg-Art, Werbung & Design, Sirnach

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchgangsverkehr 2019 (geschätzt).....	28
Tabelle 2: Fahrleistungen nach Fahrzeugtypen 2019 und 2040.....	34
Tabelle 3: Herausforderungen nach Bereichen.....	36
Tabelle 4: Teilziele und Messgrößen.....	38
Tabelle 5: Massnahmen der Teilstrategie 1 (Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen).....	41
Tabelle 6: Massnahmen der Teilstrategie 2 (Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen).....	43
Tabelle 7: Massnahmen der Teilstrategie 3 (Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen).....	45
Tabelle 8: Massnahmen Teilstrategie 4 (Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen).....	47
Tabelle 9: Massnahmen der Teilstrategie 5 (Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Güterverkehr und Logistik bereitstellen).....	49
Tabelle 10: Massnahmenpakete.....	51
Tabelle 11: Aufgaben der Anlauf- und Koordinationsstelle.....	54
Tabelle 12: Personal- und Mittelbedarf.....	55
Tabelle 13: Umsetzungs- und Wirkungscontrolling.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf Erarbeitung GüVK.....	13
Abbildung 2: Projektorganisation der Phase II GüVK.....	14
Abbildung 3: Konzeptioneller Rahmen für das GüVK.....	15
Abbildung 4: Einbettung des GüVK.....	17
Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung (www.statistik.tg).....	20
Abbildung 6: Beschäftigtenentwicklung (Kanton Thurgau 2022c).....	20
Abbildung 7: Vergleich der Kantone nach sektoraler Struktur und Beschäftigten (in VZÄ) in der Logistik (2011-2021).....	21
Abbildung 8: Arbeitsstätten/Vollzeitäquivalente in der Logistik im Kanton Thurgau (2021).....	22
Abbildung 9: Güterverkehrsintensive Einrichtungen im Kanton Thurgau (Jahr 2021).....	23
Abbildung 10: Güterverkehrsaufkommen Kanton TG nach Verkehrsart (2019).....	24
Abbildung 11: Regionale Bedeutung des Schienengüterverkehrs in der Schweiz (Anzahl und Anteil beladene Bahnwagen, BAV 2022).....	25
Abbildung 12: Güteraufkommen nach Regionen und Warengruppen 2019.....	25
Abbildung 13: Netzbelastungen Schwerverkehr 2019 (Lastwagen/Lastenzüge, Fz/Tag).....	26
Abbildung 14: Netzbelastungen Lieferwagenverkehr 2019 (Lieferwagen, Fz/Tag).....	27
Abbildung 15: Netzbelastungen Schienengüterverkehr 2019 (Züge/Jahr).....	28
Abbildung 16: Entwicklung des Fährverkehrs Romanshorn – Friedrichshafen (1999 bis 2023, Fahrzeuge/Jahr).....	29
Abbildung 17: Infografik zu Ergebnissen der schweizerischen Verkehrsperspektiven (ARE 2022).....	32
Abbildung 18: Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens im Kanton Thurgau (2019 -2040).....	33
Abbildung 19: Handlungsfelder Kanton Thurgau im Güterverkehr.....	35
Abbildung 20: Priorisierungs-Matrix.....	40
Abbildung 21: Umsetzungsprogramm.....	53

Zusammenfassung

Entstehung und Einbettung des Güterverkehrskonzeptes

Eine funktionierende und effiziente Versorgung mit Gütern ist ein zentraler Standortfaktor für Unternehmen und Haushalte im Kanton Thurgau. Gleichzeitig ist die Wohnbevölkerung im Interesse der Standort- und Lebensqualität vor übermässigen Immissionen durch den Güterverkehr zu schützen.

Die Verkehrsperspektiven des Bundes gehen aufgrund der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung von einer weiteren starken Zunahme des Güterverkehrs aus. Weitere Herausforderungen ergeben sich aufgrund der zeitweisen Überlastung des Verkehrssystems, der Verkehrssicherheit, begrenzter Flächen für Logistiktungen, des Klimawandels und der Umweltbelastungen.

Das Gesamtverkehrskonzept (GVK) Thurgau von 2016 enthielt noch keine Aussagen zum Güterverkehr. Um diese konzeptionelle Lücke zu schliessen, hat der Kanton im Richtplan 2017 (Teil Verkehr) festgehalten, dass ein kantonales Güterverkehrskonzept (GüVK) erarbeitet werden soll, dass auf die Siedlungsstruktur und das Konzept des Bundes für den Gütertransport auf der Schiene abgestimmt ist und insbesondere den Lärmschutz einbezieht. Da der Handlungsbedarf damals noch unklar war, erfolgte die Erarbeitung des GüVK in zwei Phasen.

Die erste Phase von 2017 bis 2020 umfasste eine Analyse des Ist-Zustandes sowie der Entwicklungen und Rahmenbedingungen, eine Herleitung der Schwachstellen und des Handlungsbedarfs sowie die Erarbeitung der Ziele und Stossrichtungen. Die Arbeiten wurden von kantonalen Fachstellen unter Federführung des Tiefbauamtes begleitet. Gleichzeitig erfolgte eine Aktualisierung des Gesamtverkehrskonzeptes, in welches die Ergebnisse des GüVK Phase I eingeflossen sind. In der Phase I des GüVK wurden jedoch noch keine Massnahmen und kein Umsetzungsprogramm erarbeitet. Das GVK und das GüVK der Phase I wurden 2021 von der Regierung genehmigt und vom Grossen Rat zur Kenntnis genommen.

Aufgrund des ausgewiesenen Handlungsbedarfs hat der Kanton im Jahr 2022 die Erarbeitung der Phase II des GüVK ausgelöst. Unter Berücksichtigung neuer Grundlagen auf nationaler Ebene (z. B. neue Verkehrsperspektiven 2050) wurden in einem ersten Schritt die Güterverkehrsentwicklung, die Rahmenbedingungen und Herausforderungen aus der Phase I verifiziert und darauf aufbauend die Ziele und Stossrichtungen überarbeitet. In einem zweiten Schritt wurde auf Basis der Stossrichtungen eine Teilstrategie Güterverkehr entwickelt und ein Massnahmenkatalog erstellt. Die Massnahmen wurden anschliessend bewertet, priorisiert und in ein Umsetzungsprogramm integriert.

Um sicherzustellen, dass das resultierende GüVK und insbesondere die Massnahmen und das Umsetzungsprogramm möglichst breit abgestützt sind, wurden Zwischenergebnisse mit Vertretern aus Wirtschaft und Verwaltung auf verschiedenen politischen Ebenen im Rahmen von Sounding Boards und Workshops abgestimmt.

Zweck des Güterverkehrskonzeptes

Mit einem verkehrsträgerübergreifenden GüVK werden konzeptionelle Grundlagen geschaffen, die dazu beitragen, ein effizientes Güterverkehrs- und Logistiksystem zu gewährleisten und seine negativen Auswirkungen im Kanton Thurgau zu minimieren. Das GüVK ist kein zusätzliches Planungsinstrument des Kantons Thurgau sondern eine Grundlage für bestehende Planungsinstrumente. Es liefert einerseits wichtige Inputs für das GVK, den kantonalen Richtplan, die Agglomerationsprogramme sowie regionale und kommunale Verkehrskonzepte. Auf der anderen Seite muss es die übergeordneten Strategien (Strategie Thurgau 2040, Regierungsrichtlinie usw.) und Planungen (Richtplan, GVK usw.) berücksichtigen.

Das GüVK bildet die Basis für die Umsetzung von Massnahmen und weitergehende Arbeiten im Bereich Güterverkehr und Logistik. Weiter bildet es eine Grundlage für die Positionierung des Kantons im Rahmen der Sachplanungen, Konzepte und den nationalen Regulierungsanpassungen des Bundes mit Einfluss auf Güterverkehr und Logistik. Die Erkenntnisse aus dem GüVK dienen zudem als Grundlage für Entscheide zur Institutionalisierung des Güterverkehrs in der kantonalen Verwaltung.

Logistik und Güterverkehr im Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau ist wirtschaftlich stark durch den landwirtschaftlichen und industriellen Sektor geprägt. In den letzten Jahren hat jedoch der Dienstleistungssektor zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sowohl die Beschäftigten als auch die Bevölkerung haben im Kanton Thurgau als Treiber des Logistikmarktes und der Güterverkehrsentwicklung zugenommen. Auch in Zukunft wird ein Wachstum erwartet.

Die Logistik hat im Kanton Thurgau im Kantonsvergleich eine unterdurchschnittliche Bedeutung. Diese nimmt im Vergleich mit anderen Wirtschaftsbereichen jedoch leicht zu. Eine räumliche Konzentration der Logistikbeschäftigten ist in den Regionen Frauenfeld, Mittelthurgau, in der Regio Wil und im Raum Kreuzlingen/Konstanz sowie teilweise im Oberthurgau festzustellen. Zwischen 2015 und 2021 haben die Logistikaktivitäten in Märstetten, Weinfelden und Sirnach zugenommen. Güterverkehrsintensive Einrichtungen konzentrieren sich auf die Regionen Frauenfeld, Mittelthurgau, Oberthurgau, Wil und Kreuzlingen.

2019 hatten rund 18.5 Mio. Tonnen an Gütern ihre Quelle oder ihr Ziel im Kanton Thurgau. Die Regionen mit dem höchsten Aufkommen sind Mittelthurgau, Frauenfeld, Regio Wil und Oberthurgau. Mit einem Anteil von knapp 88% der transportierten Tonnen (pro Jahr) dominiert der Strassengüterverkehr. Der Anteil des Schienengüterverkehrs bezüglich Aufkommen in Tonnen liegt bei 12% und damit leicht über dem schweizerischen Mittel von ca. 10%. Wie in anderen Kantonen dominieren Steine und Erden (Aushub, Kies etc.) mit einem Anteil von knapp 20% das Güterverkehrsaufkommen. Von grosser Bedeutung sind auch sonstige Mineralerzeugnisse, landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungs- und Genussmittel. Vom Schienengüterverkehrsaufkommen her ist der Kanton Thurgau vergleichbar mit den Kantonen Luzern, Wallis und Genf.

Beim Durchgangsverkehr dominiert insbesondere der Strassengüterverkehr auf der A1, der Durchgangsverkehr auf der A7 ist relativ gering. Der Gütertransport auf dem Bodensee (Lastwagen auf Fähren) ist insgesamt bescheiden und rückläufig. Der Gütertransport mit Lastenvelos nimmt in der Schweiz und auch im Kanton Thurgau vor allem in den urbanen Gebieten zu, macht jedoch noch einen geringen Anteil aus.

Das Güterverkehrsaufkommen im Kanton Thurgau wird gemäss Bundesprognosen bis 2040 mit rund 16% erheblich zunehmen. Die stärksten Aufkommenssteigerungen sind in den Regionen Mittelthurgau, Frauenfeld und Oberthurgau zu erwarten. Gestützt auf die Bundes-Verkehrsperspektiven ist mit einer Stagnation des Modal Splits (Bahnanteil) bei 12% zu rechnen. Der Modal Split wird jedoch stark durch die künftigen Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr beeinflusst. Die Fahrleistungen im Strassengüterverkehr werden deutlich stärker ansteigen als im Personenverkehr; dies gilt insbesondere für den Lieferwagenverkehr.

Handlungsbedarf

Die Analyse hat gezeigt, dass im Güterverkehr in den Bereichen Wirtschaft, Raum und Siedlung, Verkehr/Infrastruktur, Umwelt/Sicherheit und Organisation/Koordination sowie Grundlagen zahlreiche Herausforderungen und erheblicher Handlungsbedarf bestehen.

Im Bereich Wirtschaft besteht insbesondere Handlungsbedarf bei der mittel- und langfristigen Sicherung einer effizienten Ver- und Entsorgung von Unternehmen und einer Erhöhung der Wertschöpfung von Logistiknutzungen. Im Bereich Raum und Siedlung besteht Handlungsbedarf aufgrund einer ungenügenden Flächenverfügbarkeit und eines hohen Flächenbedarfs für Logistiknutzungen. Im Bereich Verkehr/Infrastruktur bestehen Herausforderungen in der mittel- und langfristigen Sicherstellung der Erreichbarkeit von Unternehmen und Haushalten auf Strasse und Schiene, in der Bereitstellung von leistungsfähigen Verladeanlagen und Güterbahnhöfen ausreichender Kapazität sowie im Umgang mit dem zunehmenden Lieferverkehr infolge Versandhandel (Be- und Entlademöglichkeiten und Ko-Existenz Güter- und Personenverkehr). Im Bereich Umwelt/Sicherheit bestehen Herausforderungen insbesondere in Bezug auf Lärmemissionen auf Strasse und Schiene sowie zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs. Im Bereich Organisation und Koordination besteht grosser Handlungsbedarf bezüglich Institutionalisierung des Güterverkehrs in der Verwaltung und Koordination der Planung mit den Marktakteuren,

Regionen und Gemeinden. Im Bereich Grundlagen besteht Handlungsbedarf für die Verbesserung der Daten- und Informationslage zu Logistik und Güterverkehr sowie für die bessere Integration des Güterverkehrs in bestehende Modellinstrumente.

Grundsätze Logistik, Ziele und Teilstrategien für den Güterverkehr

Zur Darstellung der Bedeutung der Logistik für Wirtschaft und Gesellschaft im Kanton Thurgau und zur Rolle des Kantons im Bereich Güterverkehr/Logistik wurden folgende Grundsätze formuliert:

Grundsätze zur Bedeutung der Logistik und der Einbettung in die Nachhaltigkeit

- Die Logistik ist ein essenzieller Wirtschafts- und Standortfaktor für Unternehmen im Kanton Thurgau
- Die Logistik trägt zur Versorgungssicherheit bei und dient allen Unternehmen und Haushalten im Kanton Thurgau
- Eine nachhaltig gestaltete Logistik schafft eine Balance zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, den Arbeits- und Lebensbedingungen und ausgewogener Nutzung von Raum und Umwelt

Grundsätze zur Rolle des Kantons:

- Der Kanton Thurgau setzt Rahmenbedingungen für den Erhalt und eine gezielte und qualitative Weiterentwicklung der Logistik als Standortfaktor

Die Ziele für den Güterverkehr wurden unter der Berücksichtigung der übergeordneten Ziele (Richtplanung, GVK) und den Herausforderungen abgeleitet.

Hauptziel für den Güterverkehr

Der Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalten mit Gütern im Kanton Thurgau ist effizient, leistungsfähig, zuverlässig, attraktiv, raumsparend, umweltschonend, sicher und finanzierbar.

Teilstrategien

Die nachfolgenden fünf Teilstrategien bilden den Rahmen für die Massnahmen:

Teilstrategien

- GüVK1: Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen
- GüVK2: Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen
- GüVK3: Erreichbarkeit Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen
- GüVK4: Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen
- GüVK5: Güterverkehr in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Logistik und Güterverkehr bereitstellen

Massnahmen nach Massnahmenpaketen

Aus einem breiten Massnahmenkatalog haben sich nach einer Bewertung 24 Massnahmen als zweckmässig herauskristallisiert. Diese sind in 6 Massnahmenpakete gegliedert (vgl. nachfolgende Tabelle).

Massnahmenpaket	Massnahmen	Hauptzuständigkeit	Umsetzungszeitraum
A: Institutionalisierung Logistik/Güterverkehr in der kantonalen Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik bei der Verwaltung schaffen (M 5.1) Koordination / Abstimmung Logistik- und Güterverkehrsthemen mit der Wirtschaft und Behörden etablieren (M 5.2) Verbesserung der Faktenlage zur Logistik und Güterverkehr (M 5.3) Sensibilisierung für die Notwendigkeit und den Nutzen von Logistik und Güterverkehr (M 5.4) 	TBA	2028 – 2032ff
B: Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen, Umgang mit Logistikflächen und Vorgaben für die Ver- und Entsorgung klären	<ul style="list-style-type: none"> Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen (M 1.1) Kantonale Haltung Logistikflächen (Positionspapier) erarbeiten (M 1.2) Zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen erarbeiten sowie dessen Vollzug vereinheitlichen und verbessern (M 1.3) Anreize und Vorgaben in Planungsinstrumenten zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen prüfen (M 1.4) Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten (M1.6) Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain (CST) beobachten (M 3.4) 	ARE	2026 - 2031
C: Funktionsfähigkeit und Nutzbarkeit der Strassen für den Güterverkehr gewährleisten	<ul style="list-style-type: none"> Nutzbarkeit der Strasse für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern (M2.1) Kanton setzt sich beim Bund für einen funktionierenden grenzüberschreitenden Güterverkehr ein (M 2.2) Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken und Verlagerung auf optimale Transportmittel fördern (M 2.3) 	TBA	2026 – 2032ff
D: Entwicklung Zielbild für den Schienengüterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung Zielbild Schienengüterverkehr (M3.1) KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz aktiv vorantreiben und Grundlagen aus kantonalen Sicht erarbeiten (M3.2) 	ÖV	2026 – 2030
E: Schaffung von Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr ein (M 4.1) Umweltvorgaben bei Ausschreibung von Grossprojekten und Transporten (M 4.2) Kreislaufwirtschaft (KLW): Der Kanton bringt die kantonalen Interessen beim Bund ein und prüft resp. nutzt die kantonalen Möglichkeiten der KLW zur Minimierung der Transportleistung des Güterverkehrs (M 4.3) Innovationen und Pilotvorhaben für einen nachhaltigen Güterverkehr fördern (M 4.4) Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik (M 4.5) Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer: Weiterentwicklung des bestehenden Bonus-/ Malus-Systems der Verkehrssteuer auf Last- und Lieferwagen prüfen (M 4.6) Förderung Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür notwendige Netzinfrastruktur (M4.7) 	AFU	2026 – 2032ff
F: Rahmenbedingungen für die City Logistik schaffen und für City Hubs prüfen	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerkerverkehr in urbanen Gebieten (Be- und Entlad im öffentlichen Raum, Umschlagpunkte, Abhol- und Aufgabefunktion) (M1.5) Multimodale (City)-Hubs prüfen (M 3.3) 	Agglomerationen/ Planungsregionen	2029-2032

Umsetzungsprogramm

Das nachfolgend dargestellte Umsetzungsprogramm zeigt für die Massnahmen nach Massnahmenpaket die Fristigkeiten und die zentralen Meilensteine auf. Das Umsetzungsprogramm berücksichtigt die Finanzlage des Kantons. Verschiedene Massnahmen können dadurch erst verzögert umgesetzt werden. Insbesondere soll die Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik aus Budgetgründen erst auf den Sommer 2029 geschaffen und besetzt werden. Entsprechend können einzelne Massnahmen, welche die Anlauf- und Koordinationsstelle voraussetzen, erst ab Sommer 2029 angegangen werden. Massnahmen, welche auch ohne die Koordinationsstelle umgesetzt werden können, sollen bereits früher angegangen werden.

Massnahmenpakete	kurzfristig			mittelfristig			langfristig	
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Nach 2032
A: Institutionalisierung Logistik im Kanton in der Kantonalen Verwaltung (TBA)				5.1 Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik schaffen	5.2 Koordination/Abstimmung Güterverkehrs- und Logistikthemen mit der Wirtschaft und Behörden etablieren			
B: Verladenlagen und Verladenrichtplan festlegen, Umgang mit Logistikkäfigen und Vorgaben für die Ver- und Entsorgung Klären (ARE)		1.1 Kantonalen Logistikkäfigen im kantonalen Richtplan festlegen		1.2 Kantonalen Logistikkäfigen (Positionspapier) erarbeiten	1.3 Zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerkennung festlegen und diese vollständig vereinheitlichen und verbessern			
C: Funktionsfähigkeit und Nutzbarkeit der Güterverkehrswegen gewährleisten (TBA)			1.4 Anreize und Vorgaben in Planungsinstanzen zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen prüfen	1.5 Anreize und Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten	1.6 Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten			
D: Entwicklung Zielbild für den Schienen-Güterverkehr (GV)				2.1 Nutzbarkeit der Strasse für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern	2.2 Kanton setzt sich beim Bund für einen funktionaleren grenzüberschreitenden Güterverkehr ein			
E: Schaffung von Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimawertfähigen und ressourcenschonenden Güterverkehr (AFU)				3.1 Entwicklung Zielbild Schienen-güterverkehr	3.2 KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz aktiv vorantreiben und Grundlagen aus kantonalen Sicht erarbeiten			
F: Rahmenbedingungen für die City Logistik Hubs prüfen (Kantonswirtschafts-Planungsregionen)				4.1 Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klimas- und umweltverträglichen Strassen- und Schienen-güterverkehr ein	4.2 Umweltvorgaben bei Ausschreibung von Grossprojekten und Transporten			
				4.3 Kreislaufwirtschaft (KfW): Der Kanton bringt die kantonalen Interessen beim Bund ein und prüft, nutzt die kantonalen Möglichkeiten der KfW zur Minimierung der Transportleistung des Güterverkehrs	4.4 Innovationen und Pilotvorhaben für einen nachhaltigen Güterverkehr fördern			
				4.5 Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik	4.6 Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer			
				4.7 Förderung Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür notwendige Netzinfrastruktur	1.5 Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerksverkehr in urbanen Gebieten (Be- und Entlad im öffentlichen Raum, Umschlagpunkte, Abhol- und Aufgabengrundstruktur)			
					3.3 Multimodale (City)-Hubs prüfen			

Meilensteine

- 1 Zielbild Schienen-güterverkehr liegt vor
- 2 Konkrete Haltung zu Logistikkäfigen liegt vor
- 3 Verladenlagen und Güterbahnhöfe räumlich gesichert
- 4 Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr ist in Betrieb

Kurzfristig sollen insbesondere die Entwicklung des Zielbildes Schienengüterverkehr, die Weiterentwicklung der Umweltvorgaben bei der Ausschreibung von Grossprojekten sowie Arbeiten zum Umgang mit Logistikflächen angegangen und die Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain beobachtet werden.

Im Umsetzungsprogramm sind vier Meilensteine vorgesehen: In Abhängigkeit der verfügbaren Ressourcen und der Entwicklung bei der Umsetzung der Massnahmen sind bei Bedarf Anpassungen am Umsetzungsprogramm vorzunehmen.

Ressourcen und finanzielle Mittel

Die Umsetzung des GüVK erfordert personelle Ressourcen und finanzielle Mittel. Für die Anlauf- und Koordinationsstelle wird entsprechend der anfallenden Aufgaben eine zusätzliche Stelle benötigt. Neben der Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik ergibt sich für die Umsetzung der Massnahmen (Bearbeitung, Begleitung, externe Studien/Abklärungen) weiterer Personal- und Mittelbedarf.

Jahr	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Personalaufwand Anlauf- und Koordinationsstelle (Personentage)	-	-	-	ca. 100	ca. 200	ca. 200	ca. 200
Zusätzlicher Personalbedarf Umsetzungsprojekte (Personentage)	ca. 35	ca. 50	ca. 35	ca. 45	ca. 25	ca. 15	ca. 10
Zusätzlicher Finanz- bedarf (CHF)	ca. 90'000	ca. 140'000	ca. 105'000	ca. 200'000	ca. 125'000	ca. 80'000	ca. 40'000

Bis zum Jahre 2025 können die Vorbereitungsarbeiten mit den bestehenden Ressourcen erbracht werden. Für die Folgejahre ist mit einem zusätzlichen Personalressourcenbedarf im Umfang von 10 bis 25 Stellenprozenten zu rechnen. Die Anlauf- und Koordinationsstelle ist hier nicht enthalten. Der zusätzliche Ressourcenbedarf (ohne Anlauf- und Koordinationsstelle) kann durch Verschiebung von Ressourcen für andere Aufgaben abgedeckt werden. Der zusätzliche Mittelbedarf für externe Aufträge beläuft sich zwischen 2026 und 2032 auf ca. 775'000 CHF; dies entspricht ca. 110'000 CHF pro Jahr.

Monitoring/Controlling

Der Fortschritt und Erfolg der Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes sollen im Rahmen einer Umsetzungs- und Wirkungscontrollings periodisch überprüft werden. Dies ist eine Aufgabe der neu zu schaffenden Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik.

Für die Beurteilung der Zielerreichung und die Wirkungskontrolle der einzelnen Massnahmen ist neben der Weiterführung der Analysen zum Güterverkehr auch eine Verbesserung der Datengrundlagen notwendig.

Nutzen des Güterverkehrskonzeptes

Mit dem GüVK können bestehenden Defizite bei der Institutionalisierung von Güterverkehrs- und Logistikthemen in der kantonalen Verwaltung behoben und bessere Rahmenbedingungen für die Wirtschaft und eine höhere Lebensqualität für die Bevölkerung erreicht werden. Der Nutzen kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Sicherung der Erreichbarkeit und Standortgunst für Unternehmen

- Minimierung der negativen Auswirkungen von Güterverkehr und Logistik auf Raum und Umwelt mit einer Verbesserung der Lebensqualität für die Bevölkerung
- Effizienzsteigerung des Güterverkehrs und des Logistiksystems
- Akteure (Unternehmen, Verwaltungen, Haushalte, Verbände) haben eine zentrale Anlaufstelle für Güterverkehrs-/Logistikthemen, womit die Zusammenarbeit mit Bund, Nachbarkantonen, Regionen und Gemeinden gestärkt wird
- Verbesserung der Planungsgrundlagen (Daten, Fakten) zum Güterverkehr und zur Logistik als Grundlage für Entscheide

ENTWURF

1 Entstehung und Einbettung Güterverkehrskonzept

1.1 Entstehung des Güterverkehrskonzept

Eine funktionierende und effiziente Versorgung mit Gütern ist ein zentraler Standortfaktor für Unternehmen und Haushalte im Kanton Thurgau. Gleichzeitig ist die Wohnbevölkerung im Interesse der Standort- und Lebensqualität vor übermässigen Immissionen durch den Güterverkehr zu schützen.

Die Verkehrsperspektiven des Bundes gehen aufgrund der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung von einer weiteren starken Zunahme des Güterverkehrs aus (Bundesamt für Raumentwicklung 2022). Weitere Herausforderungen ergeben sich aufgrund der zeitweisen Überlastung des Verkehrssystems, der Verkehrssicherheit, begrenzter Flächen für Logistiktutzungen, des Klimawandels und der Umweltbelastungen.

Durch die zeitweise überlasteten Verkehrsinfrastrukturen und knappen Flächen reduzieren sich Qualität und Effizienz der Gütertransporte und Logistik.

Das Gesamtverkehrskonzept (GVK) Thurgau von 2016 enthielt noch keine Aussagen zum Güterverkehr. Um diese konzeptionelle Lücke zu schliessen, hat der Kanton im Richtplan 2017 (Teil Verkehr) festgehalten, dass ein kantonales Güterverkehrskonzept erarbeitet werden soll, dass auf die Siedlungsstruktur und das Konzept des Bundes für den Gütertransport auf der Schiene abgestimmt ist und insbesondere den Lärmschutz einbezieht. Da der Handlungsbedarf noch unklar war, erfolgte die Erarbeitung des GüVK in zwei Phasen (vgl. Abbildung 1).

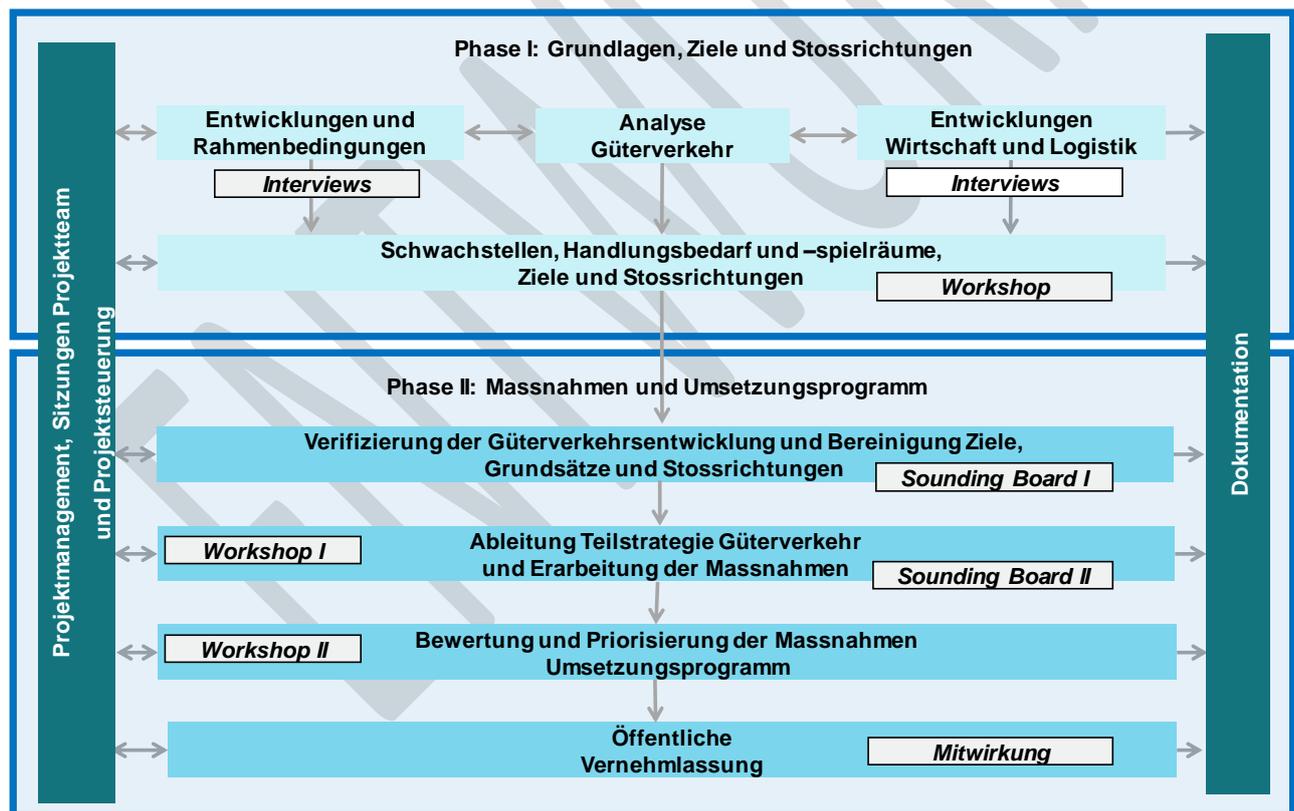


Abbildung 1: Ablauf Erarbeitung GüVK

Die erste Phase von 2017 bis 2020 umfasste eine Analyse des Ist-Zustandes sowie der Entwicklungen und Rahmenbedingungen, eine Herleitung der Schwachstellen und des Handlungsbedarfs (inkl. Handlungsspielräume) sowie die Erarbeitung der Ziele und Stossrichtungen. Die Arbeiten wurden von kantonalen Fachstellen begleitet. Gleichzeitig erfolgte eine Aktualisierung des Gesamtverkehrskonzeptes, in welches die Ergebnisse des GüVK Phase I eingeflossen

sind. In der Phase I des GüVK wurden jedoch noch keine Massnahmen und kein Umsetzungsprogramm erarbeitet. Das Gesamtverkehrskonzept (TBA TG 2021a) und das Güterverkehrskonzept der Phase I (TBA TG 2021b) wurden 2021 von der Regierung genehmigt und vom Grossen Rat zur Kenntnis genommen.

Aufgrund des ausgewiesenen Handlungsbedarfs hat der Kanton im Jahr 2022 die Erarbeitung der Phase II des GüVK ausgelöst. Unter Berücksichtigung neuer Grundlagen auf nationaler Ebene (z. B. neue Verkehrsperspektiven 2050) wurden in einem ersten Schritt die Güterverkehrsentwicklung, die Rahmenbedingungen und Herausforderungen aus Phase I verifiziert und darauf aufbauend die Ziele und Stossrichtungen überarbeitet. In einem zweiten Schritt wurde auf Basis der Stossrichtungen eine Teilstrategie Güterverkehr entwickelt und ein Massnahmenkatalog erstellt. Die Massnahmen wurden anschliessend bewertet, priorisiert und in ein Umsetzungsprogramm integriert.

Um sicherzustellen, dass das resultierende GüVK und insbesondere die Massnahmen und das Umsetzungsprogramm möglichst breit abgestützt sind, wurden Zwischenergebnisse mit Vertretern aus Wirtschaft und Verwaltung auf verschiedenen politischen Ebenen im Rahmen von Sounding Boards und Workshops abgestimmt.

Die Erarbeitung des GüVK erfolgte unter der Federführung des Tiefbauamtes (TBA) mit externer Unterstützung und unter Einbezug der verschiedenen kantonalen Amtsstellen und Abteilungen in einem Projektteam und erweitertem Projektteam (vgl. Abbildung 2).

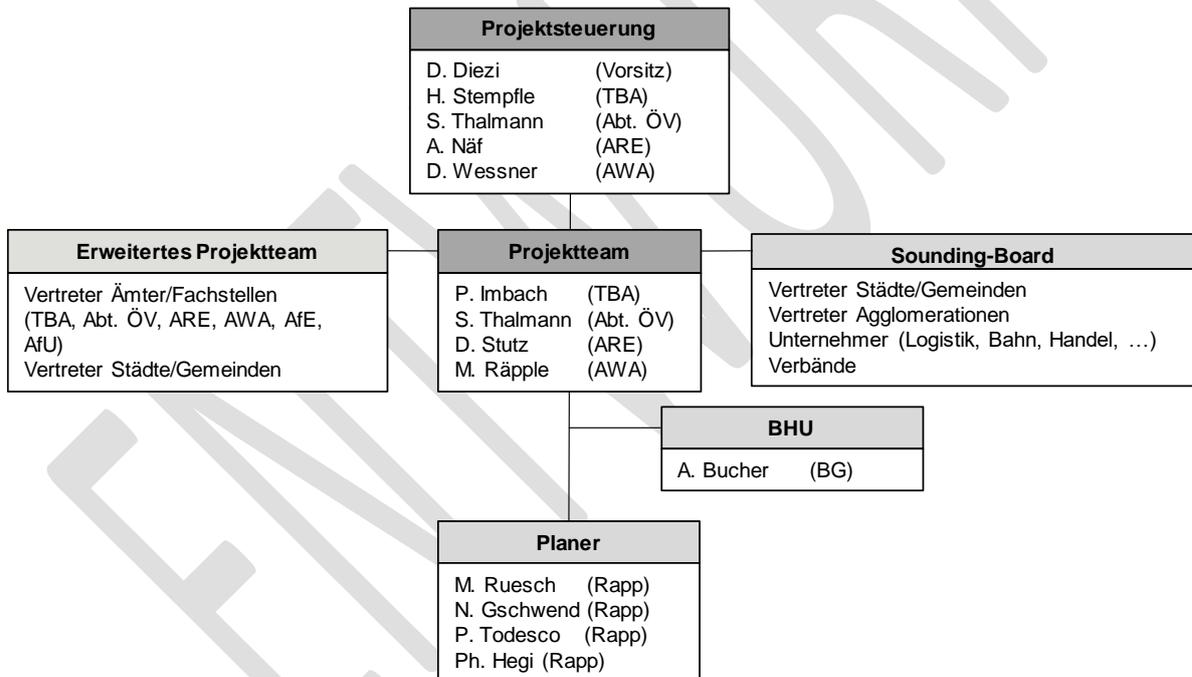


Abbildung 2: Projektorganisation der Phase II GüVK

Die Bearbeitung erfolgte mit einer starken Prozessorientierung und Einbindung der verschiedenen Stakeholder im Rahmen von Interviews, Workshops und Sounding Boards. Damit sind Konzeptinhalte mit Verladern (Industrie- und Handelsunternehmen), Logistik- und Transportunternehmen sowie Städten, Gemeinden, Regionen, Nachbarkantonen, Verbänden und weiteren Interessenvertretungen abgestimmt. Aus dem Anhang C gehen alle im Laufe der Bearbeitung des Konzeptes mitwirkenden Institutionen hervor.

Der vorliegende Entwurf des Konzeptberichts geht im Winter 2025 in eine öffentliche Vernehmlassung. Aufgrund der Vernehmlassungsergebnisse wird der Konzeptbericht nochmals überarbeitet und bereinigt.

1.2 Rechtlicher und Konzeptioneller Rahmen

1.2.1 Rechtlicher Rahmen

Die eidgenössische Gesetzgebung (Raumplanungsgesetz, Gütertransportgesetz, Gesetz über den unterirdischen Gütertransport etc.) und die Planungsinstrumente des Bundes (Sachplan, Konzept Gütertransport auf der Schiene, Strategische Entwicklungsprogramme (STEP) Strasse und Schiene etc.) bilden den Rahmen für die kantonale Gesetzgebung und die kantonalen Planungen und sind im GüVK berücksichtigt. Das gilt auch für die kantonalen Gesetze (Planungs- und Baugesetz, Gesetz über Strassen und Wege, Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs etc.), die für das GüVK verbindlich sind. Das GüVK kann allerdings auch Auslöser für die Anpassung kantonalen Gesetzesbestimmungen sein respektive werden (z. B. Planungs- und Baugesetz), wenn sich dies für die Erreichung der Ziele als nötig erweist. Auf strategischer Ebene bilden die Strategie Thurgau 2040 und die Richtlinien des Regierungsrates des Kantons Thurgau für die Regierungstätigkeit in der Legislaturperiode 2020 – 2024 (Kanton Thurgau 2020) den massgebenden Rahmen.

Mit der Strategie Thurgau 2040 hat der Regierungsrat eine langfristige Vorstellung für den Thurgau erarbeitet. Darin sind auch Aussagen zu Erfolgsfaktoren und Stossrichtungen zur Entwicklung des Wirtschaftsstandortes enthalten. Wesentliche Erfolgsfaktoren werden dabei bei den zusammenwirkenden Produktionsunternehmen und im robusten Wirtschaftsumfeld gesehen. Bei den Stossrichtungen werden der Versorgungsmix online/physisch für Güter und Dienstleistungen und die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur thematisiert.

Die Richtlinien des Regierungsrates der Legislaturperiode 2020 – 2024 sind das oberste Planungs-, Steuerungs- und Informationsinstrument des Regierungsrates. Sie enthalten die wichtigsten Herausforderungen, Ziele und Massnahmen für die Legislaturperiode. In den Richtlinien 2020 - 2024 werden unter anderem die Digitalisierung, der Klimawandel und die Globalisierung als zentrale Herausforderungen angesehen. Bei den Massnahmen haben die Stärkung der Versorgungssicherheit, die Schaffung von Rahmenbedingungen für einen wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstandort und die Förderung der Verfügbarkeit geeigneter Flächen für Unternehmen einen Bezug zum GüVK.

1.2.2 Konzeptioneller Rahmen

Aus der Abbildung 3 sind die Zusammenhänge zwischen dem Handlungsbedarf, den Grundsätzen zur Logistik, den übergeordneten Zielen sowie den Stossrichtungen und Massnahmen ersichtlich.

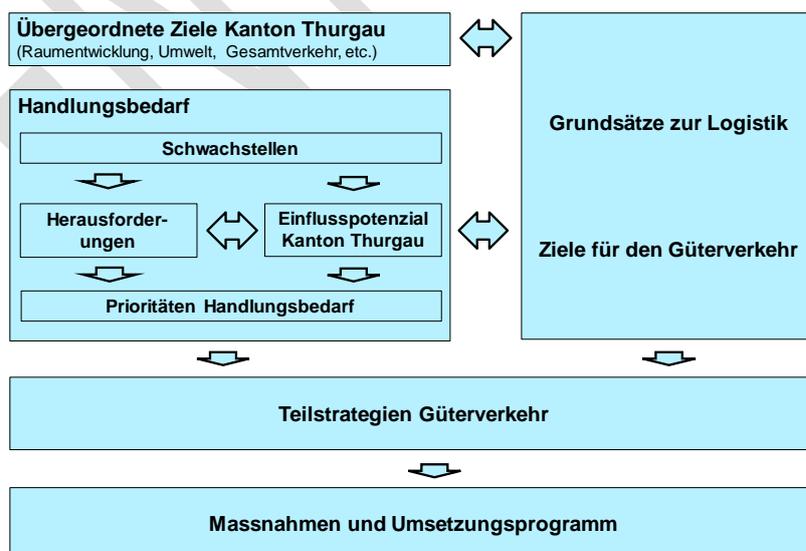


Abbildung 3: Konzeptioneller Rahmen für das GüVK

Die Herausforderungen und der Handlungsbedarf wurden aus den Schwachstellen abgeleitet unter Berücksichtigung der Ziele für den Güterverkehr. Für die Priorisierung des Handlungsbedarfs waren auch die Handlungsfelder und Einflusspotenziale der Verwaltung zu berücksichtigen. Die Grundsätze zur Logistik und die Ziele für den Güterverkehr wurden aus den übergeordneten Zielen des Kantons sowie den Herausforderungen und dem Handlungsbedarf abgeleitet.

Die Teilstrategien¹ Güterverkehr ergeben sich aus dem Handlungsbedarf und den Zielen. Die Massnahmen wurden aus den Teilstrategien Güterverkehr abgeleitet, welche für diese den übergeordneten Rahmen bilden. Dabei gilt folgendes Begriffsverständnis:

- **Grundsätze zur Logistik:** Grundsätze zur Logistik sind Leitsätze, welche die generelle Haltung des Kanton Thurgau zur Logistik aufzeigen.
- **Ziele:** Der Begriff Ziel bezeichnet einen in der Zukunft liegenden, gegenüber dem jetzigen Zeitpunkt im Allgemeinen veränderten, erstrebenswerten und angestrebten Zustand. Ein Ziel ist somit ein definierter und angestrebter Endpunkt eines Prozesses, meist einer menschlichen Handlung. Ziele können in Haupt-, Teil- und Unterziele unterteilt werden.
- **Teilstrategien Güterverkehr:** Generelle Absichten für eine Veränderung eines Zustands, noch nicht eigentliche Massnahmen, sondern übergeordnete strategische Grundsätze des angestrebten Handelns, abgeleitet aus Zielen und Herausforderungen bzw. dem Handlungsbedarf.
- **Massnahmen:** Massnahmen sind Vorkehrungen, Handlungen oder Verhalten, welche ergriffen werden, um bestimmte Ziele zu erreichen.

1.3 Rolle des Kantons

Der übergeordnete institutionelle, rechtliche und teilweise auch konzeptionelle Rahmen für den Güterverkehr und die Logistik ist auf internationaler und nationaler Ebene festgelegt. Bisher hat sich der Kanton nicht systematisch, sondern nur punktuell mit Themen des Güterverkehrs und der Logistik befasst (z. B. mit dem Netz für Ausnahmetransporte auf Versorgungsrouten, mit dem Schienengüterverkehr in der Mitwirkung zu Angebotskonzepten, mit dem Strassengüterverkehr im Rahmen der Planung von Strassen, mit der Förderung der Rübentransporte auf der Schiene).

Die Analyse der Handlungsfelder im Güterverkehr (vgl. Kap.3.1) hat gezeigt, dass der Kanton auch im Bereich Güterverkehr und Logistik etwas bewirken kann, insbesondere in den Handlungsfeldern Raumplanung, Infrastrukturplanung und Grundlagen sowie Monitoring und Controlling.

Der Kanton kann direkt Einfluss nehmen über die kantonale Raum- oder Infrastrukturplanung. Wo die Zuständigkeiten beim Bund (z. B. LSVA, STEP-Planungen, Konzept Gütertransport auf der Schiene) oder anderen Planungsträgern (Nachbarkantone etc.) liegen, kann er indirekt Einfluss nehmen durch Mitsprache oder Interessenvertretung. Schlussendlich kann der Kanton auch eine koordinierende, moderierende und abstimmende Rolle übernehmen, wenn es zum Beispiel um Verladeanlagen mit Koordinationsbedarf zwischen den Regionen und Gemeinden geht.

Der Kanton Thurgau möchte künftig seine Handlungsspielräume im Güterverkehr und der Logistik stärker nutzen, um den Güterverkehr und die Logistik effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

1.4 Zweck und Einbettung des GüVK in kantonale Planungsinstrumente

Mit einem verkehrsträgerübergreifenden Güterverkehrskonzept (GüVK) werden konzeptionelle Grundlagen geschaffen, die dazu beitragen, ein effizientes Güterverkehrs- und Logistiksystem zu gewährleisten und seine negativen Auswirkungen im Kanton Thurgau zu minimieren.

¹ In der Phase I auch als Stossrichtungen bezeichnet.

Das GüVK beinhaltet - gestützt auf die Herausforderungen und den Handlungsbedarf - Grundsätze zur Logistik, Ziele und Teilstrategien sowie Massnahmen und das Umsetzungsprogramm mit dem Monitoring/Controlling. Das Konzept zeigt damit die angestrebte künftige Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft mit Gütern sowie die Entsorgung von Abfällen im Kanton Thurgau auf.

Das GüVK ist kein zusätzliches Planungsinstrument des Kantons Thurgau, sondern eine Grundlage für Anpassungen an den bestehenden Planungsinstrumenten (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4: Einbettung des GüVK

Auf der einen Seite ist das GüVK eine Grundlage und liefert wichtige Inputs für das Gesamtverkehrskonzept, den kantonalen Richtplan, die Agglomerationsprogramme sowie regionale und kommunale Verkehrskonzepte. Auf der anderen Seite muss es die übergeordneten Strategien (Strategie Thurgau 2040, Regierungsrichtlinie) und Planungen (Richtplan, Gesamtverkehrskonzept) berücksichtigen.

Das GüVK bildet die Basis für die Umsetzung von Massnahmen und weitergehenden Arbeiten im Bereich Güterverkehr und Logistik. Weiter bildet es eine Grundlage für die Positionierung des Kantons im Rahmen der Sachplanungen, Konzepte und den nationalen Regulierungsanpassungen des Bundes mit Einfluss auf Güterverkehr und Logistik. Die Erkenntnisse aus dem GüVK dienen zudem als Grundlage für Entscheide zur Institutionalisierung des Güterverkehrs in der kantonalen Verwaltung.

Das GüVK ist durch die prozessorientierte Erarbeitung mit einer Abstimmung von Zwischenergebnissen mit Vertretern aus Wirtschaft, Verwaltung und Verbänden breit abgestützt.

1.5 Bezug zu kantonalen Strategien und Planungen

1.5.1 Gesamtverkehrskonzept

Zur Koordination und Optimierung von kantonalen Massnahmen in den Bereichen Öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Langsamverkehr stützt sich der Kanton Thurgau auf ein Gesamtverkehrskonzept. Es ist Grundlage für eine gesamtheitliche Verkehrsplanung, berücksichtigt die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung und bezieht die Dimensionen Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft mit ein. Im Jahr 2011 wurde es erstmalig erarbeitet und 2021 aktualisiert. Neben dem Langsamverkehrskonzept und dem Konzept für den öffentlichen Regionalverkehr liefert das GÜVK auch Input für das GVK. Aus der Phase I des GÜVK sind bereits die Herausforderungen, Ziele und Stossrichtungen in das GVK eingeflossen. Bei der nächsten Aktualisierung des GVK werden auch die Teilstrategien und massgebenden Massnahmen des GÜVK in das GVK einfließen.

1.5.2 Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan (KRP) ist das behördenverbindliche Koordinations- und Steuerungsinstrument des Kantons. Mit dem kantonalen Richtplan kann die räumliche Entwicklung langfristig gelenkt und die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Politik- und Sachbereiche hinweg gewährleistet werden. Angesichts der wachsenden und sich schnell wandelnden Ansprüche an den Raum wird der Richtplan im Kanton Thurgau in einem Zweijahresrhythmus überprüft und bei Bedarf angepasst. Die Aussagen zum Güterverkehr haben den Stand vom Juni 2017. Im Richtplan sind als Planungsaufträge die Erarbeitung des vorliegenden Güterverkehrskonzeptes und die Offenhaltung der Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte enthalten. Der Richtplan umfasst im Güterverkehr auch Planungsgrundsätze zur Rolle der Verkehrsträger, zum Transitverkehr und zur Zusammenarbeit mit den Gemeinden (ARE Thurgau, 2017).

Bei der nächsten Richtplanversion werden unter anderem die Aussagen zum Güterverkehr aktualisiert. Die Strategien und Massnahmen aus dem GÜVK, welche in den KRP einfließen, werden mit diesem Schritt behördenverbindlich.

1.5.3 Klimastrategie

Mit dem Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 763 vom 22. Dezember 2020 hat der Regierungsrat dem Amt für Umwelt (AfU) als ersten Schritt den Auftrag zur Erarbeitung einer Klimastrategie erteilt. Die Klimastrategie Thurgau definiert in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel für 15 Sektoren Klimaziele und zeigt in verschiedenen Handlungsfeldern die bedienbaren Hebel des Kantons auf und wie die gesetzten Klimaziele erreicht werden sollen (Kanton Thurgau 2022a). Der Kanton Thurgau setzt betreffend Klimaschutz Ziele und definiert Handlungsfelder unter anderem auch für die Sektoren Verkehr und Raum sowie Konsum und Kreislaufwirtschaft.

Im Handlungsfeld Güterverkehr werden Ansatzpunkte in der Verlagerung auf emissionsarme Transportmöglichkeiten (inkl. Schiene, Cargo Sous Terrain) und Verbesserungen in der City Logistik gesehen. Im Handlungsfeld Ressourceneffizienz im Konsum werden Ansatzpunkte in der Reduktion und Vermeidung von Abfällen aus dem Konsum von Gütern gesehen (Kreislaufwirtschaft). Dies soll mittels Information und Kommunikation der Bevölkerung und Wirtschaft sowie Pilotprojekten in der Kreislaufwirtschaft unterstützt werden.

Der Massnahmenplan Klima wird gestützt auf die Klimastrategie seit Herbst 2022 parallel zum Güterverkehrskonzept erarbeitet. Darin werdengemäss dem aktuellen Entwurf keine spezifischen Massnahmen zum Güterverkehr vorgeschlagen. Im Massnahmenplan Klima wird auf die Massnahmen im Güterverkehrskonzept verwiesen in der Erwartung, dass die in der Phase 1 definierten Ziele im Teilbereich Umwelt, insbesondere U1: Ressourcenverbrauch

minimieren und U2: Bestehende Umweltbelastungen reduzieren durch geeignete Massnahmen in Güterverkehrskonzept erreicht werden.

1.5.4 Energiekonzept

Das übergeordnete politische Ziel des Kantons Thurgau ist eine Förderung einer nachhaltigen und sicheren Energieversorgung (Kanton Thurgau 2022b). Teilziele sind unter anderem eine Steigerung der Energieeffizienz, eine Reduktion des CO₂-Ausstosses und eine Minderung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen.

Im Bereich Fossile Energien für Mobilität ist ein Zielabsenkungspfad von ca. 2'300 Gwh (2016) auf 1'500 Gwh (2030) definiert.

Zur Umsetzung wird unter anderem die Massnahme «Verstärktes Bonus-/Malussystem bei der Motorfahrzeugsteuer» (Massnahme 7) empfohlen. Diese Massnahme ist jedoch auf Personenwagen und nicht auf Lieferwagen bzw. Lastwagen ausgelegt.

1.6 Planungshorizont und Fortschreibung des Konzeptes

Der GüVK ist auf einen Planungshorizont 2040 ausgerichtet. Dabei wurden die entsprechenden Bevölkerungs- und Beschäftigtenprognosen sowie die Verkehrsperspektiven des Bundes berücksichtigt.

Das GüVK enthält ein Umsetzungsprogramm mit Massnahmen, welches im Rahmen eines Umsetzungs- und Wirkungscontrollings periodisch überprüft wird. Das TBA überprüft periodisch die Aktualität des GüVK und nimmt bei Bedarf eine Anpassung und Aktualisierung vor.

1.7 Stellenwert und Verbindlichkeit des GüVK

Das GüVK ist einerseits ein Steuerungsinstrument, das dem Kanton die Möglichkeit gibt, aktiv seinen Handlungsspielraum im Bereich Güterverkehr/Logistik zu nutzen. Andererseits dient es Dritten als Orientierungsrahmen, an dem sich der Bund, Regionen und Gemeinden sowie Verlader, Logistik- und Transportdienstleister und Eisenbahninfrastrukturunternehmen bei ihren Tätigkeiten ausrichten sollen.

Das GüVK ist eine Grundlage für den Kantonalen Richtplan und das Gesamtverkehrskonzept. Das GüVK selbst ist nicht behördenverbindlich. Sobald jedoch Massnahmen in den kantonalen Richtplan, Agglomerationsprogramme oder kantonale Bauprogramme einfließen, werden sie behördenverbindlich.

2 Güterverkehr und Logistik im Kanton Thurgau

2.1 Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung

Die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung sind wesentliche Treiber für die Entwicklung des Logistikmarktes und des Güterverkehrs im Kanton Thurgau.

2.1.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerung des Kantons Thurgau ist zwischen 2005 und 2023 um ca. 25 % auf knapp 293'000 Einwohner angewachsen (www.statistik.tg). Nach wie vor zählt der Thurgau zu den Kantonen, die stark an Bevölkerung gewinnen. Die Wachstumsrate betrug zwischen 2010 und 2023 1.22%. Gesamtschweizerisch betrug die Wachstumsrate im gleichen Zeitraum 0.93% und war damit tiefer.



Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung (www.statistik.tg)

Die künftige Bevölkerungsentwicklung wird mit einem Wachstum von durchschnittlich 1.2 % angenommen (Kanton Thurgau 2022c).

2.1.2 Wirtschaftsentwicklung

Die Anzahl Beschäftigte im Kanton Thurgau ist zwischen 2005 und 2021 um 18 % auf knapp 145'000 Beschäftigte gestiegen (Kanton Thurgau 2022c). Diese sind in knapp 21'500 Unternehmen tätig.

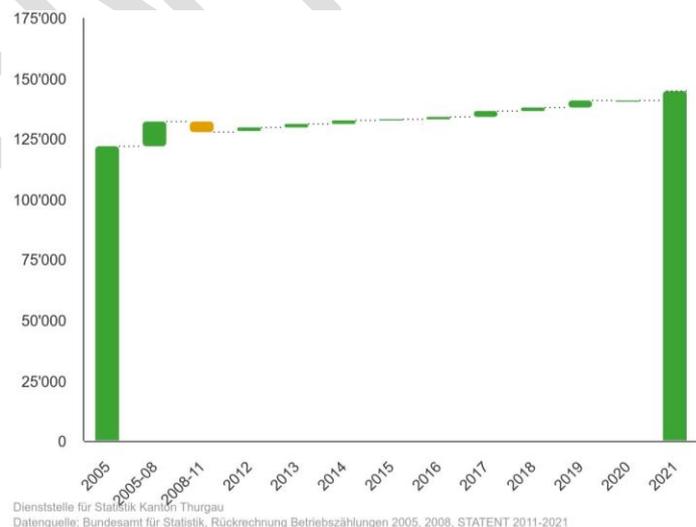


Abbildung 6: Beschäftigtenentwicklung (Kanton Thurgau 2022c)

Die meisten Beschäftigten sind im Gesundheitswesen, Handel oder Bau tätig (<https://statistik.tg.ch>). Insbesondere das Gesundheitswesen verzeichnet den grössten Beschäftigungszuwachs in den letzten 5 Jahren, was den anhaltenden Trend zur Dienstleistungsgesellschaft unterstreicht.

Der Kanton Thurgau ist industriell und landwirtschaftlich geprägt (<https://statistik.tg.ch>). Der zweite Wirtschaftssektor (Industrie/Gewerbe) ist mit einem Beschäftigungsanteil von 34 % deutlich stärker vertreten als im schweizerischen Durchschnitt (24 %). Auch der landwirtschaftliche Sektor weist mit einem Beschäftigungsanteil von 5,4 % eine höhere Gewichtung auf als in der Gesamtschweiz (2,5 %).

Der dritte Sektor (Dienstleistungen) gewinnt im Thurgau immer mehr an Bedeutung. Heute sind im Kanton Thurgau 61 % der Beschäftigten (in Vollzeitäquivalenten) im Dienstleistungssektor tätig, während es im Jahr 1995 noch nicht einmal die Hälfte waren. Besonders gewichtig ist der Dienstleistungssektor in den Bezirken Kreuzlingen und Frauenfeld.

Fazit

- Der Kanton Thurgau ist wirtschaftlich stark durch den landwirtschaftlichen und industriellen Sektor geprägt. In den letzten Jahren hat jedoch der Dienstleistungssektor zunehmend an Bedeutung gewonnen.
- Sowohl die Beschäftigten als auch die Bevölkerung haben im Kanton Thurgau als Treiber des Logistikmarktes und der Güterverkehrsentwicklung zugenommen. Auch in Zukunft wird ein weiteres Wachstum erwartet.

2.2 Relevanz der Logistik

Der Kanton Thurgau weist im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt eine höhere Anzahl an Beschäftigten (Vollzeitäquivalente) in der Industrie und Landwirtschaft auf (vgl. Abbildung 7). Betrachtet man die zeitliche Entwicklung von 2011 bis 2021, lässt sich eine weitere sektorale Verschiebung zu Lasten von Industrie und Landwirtschaft beobachten, was auf eine Tendenz der De-Industrialisierung auch im Kanton Thurgau hinweist.

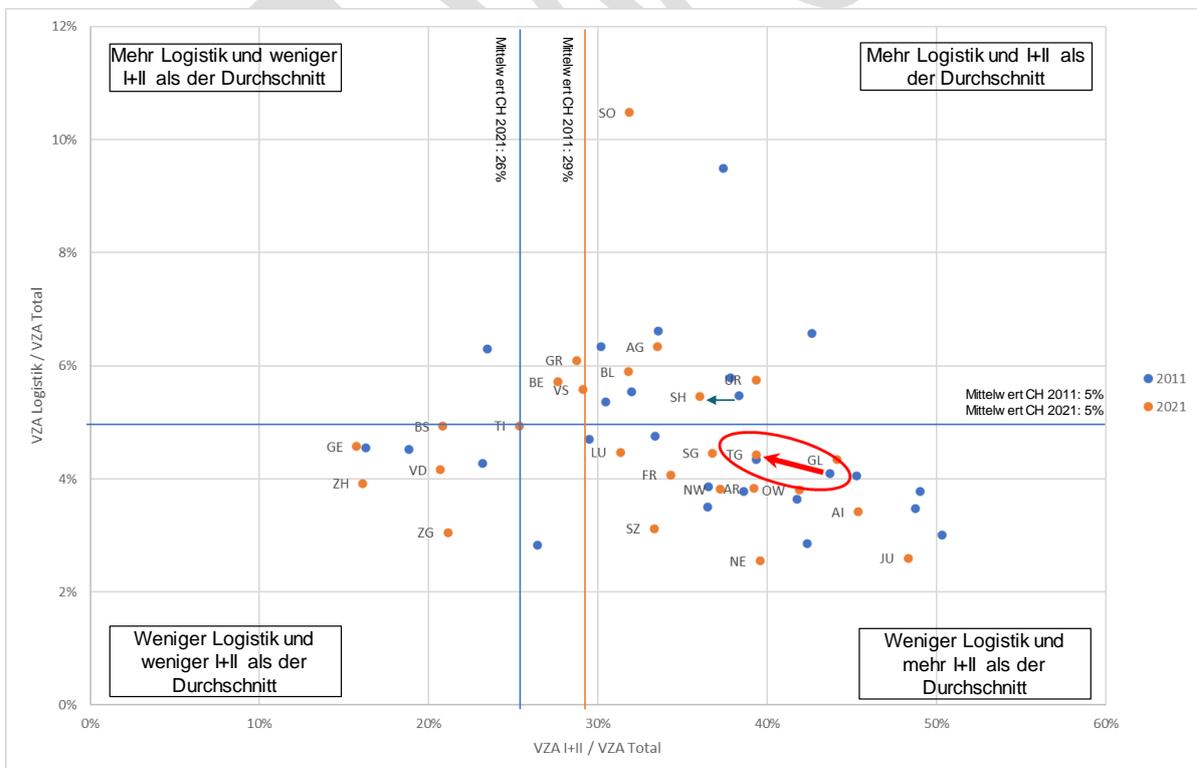


Abbildung 7: Vergleich der Kantone nach sektoraler Struktur und Beschäftigten (in VZÄ) in der Logistik (2011-2021)

Das Angebot an Logistikdienstleistungen, repräsentiert durch den Anteil der Beschäftigten in der Logistik am Total aller Beschäftigten (in Vollzeitäquivalenten), charakterisiert vereinfacht die Bedeutung der Logistik als Arbeitgeber im Kanton. Der Anteil des Kantons Thurgau liegt leicht unter dem schweizerischen Durchschnitt, sowohl für das Jahr 2011 und 2021. Dieser Anteil ist leicht gestiegen.

Arbeitsstätten mit Beschäftigten in der Logistik befinden sich hauptsächlich im Raum Frauenfeld, im Mittelthurgau, in der Region Wil und im Raum Kreuzlingen/Konstanz sowie teilweise im Oberthurgau (Abbildung 8).

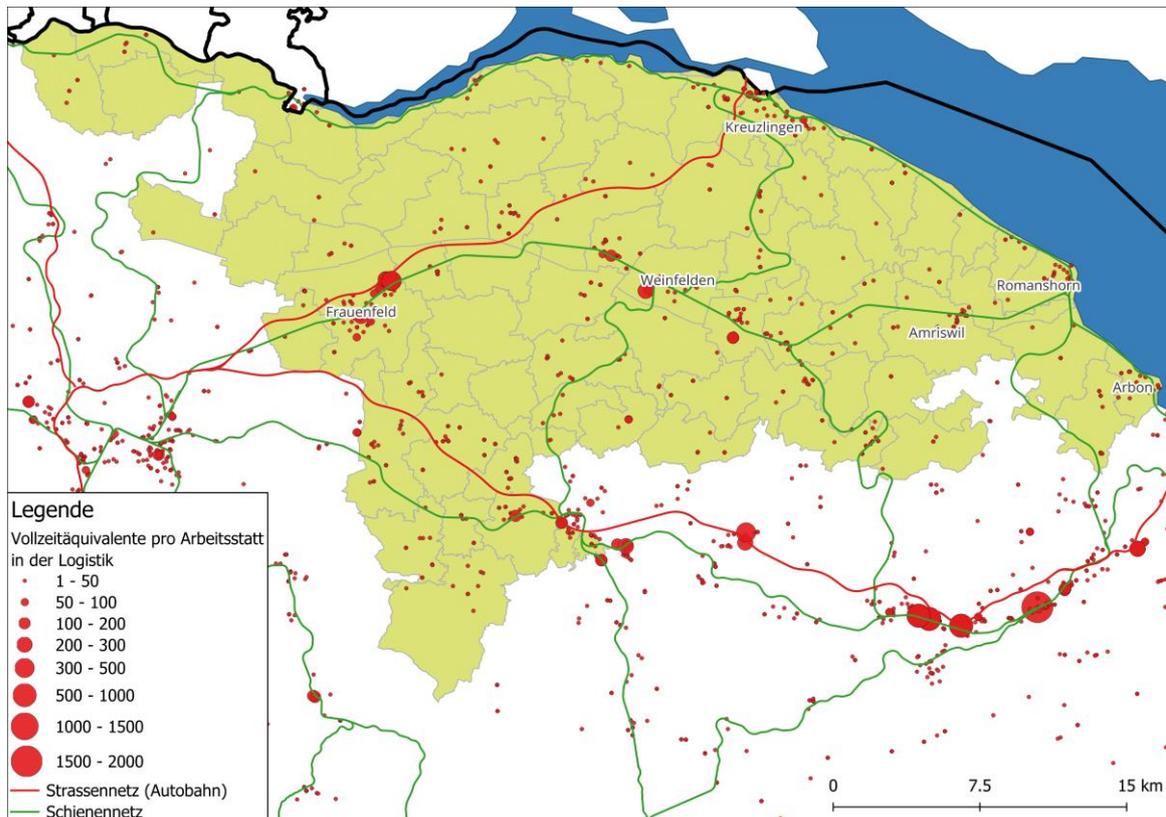


Abbildung 8: Arbeitsstätten/Vollzeitäquivalente in der Logistik im Kanton Thurgau (2021)

In den Nachbarkantonen weisen die Räume Gossau-St.Gallen, Wil und Winterthur eine hohe Konzentration von Beschäftigten in der Logistik auf.

Gegenüber dem Jahr 2015 (vgl. Bericht GüVK Phase I, TBA Thurgau, 2021b) sind folgende Entwicklungen festzustellen:

- Innerhalb des Kantons Thurgau haben die Logistikarbeitsplätze und damit die logistische Bedeutung von Märstetten, Weinfelden und Sirmach zugenommen.
- Ausserhalb des Kantons Thurgau haben die Räume Wil/Schwarzenbach und Uzwil/Oberbüren eine merkliche Zunahme an Logistikarbeitsplätzen und damit eine Zunahme der logistischen Bedeutung zu verzeichnen.

In Abbildung 9 sind die wichtigsten güterverkehrsintensiven Einrichtungen dargestellt. Dabei werden grössere Unternehmen nach verschiedenen Branchen² berücksichtigt.

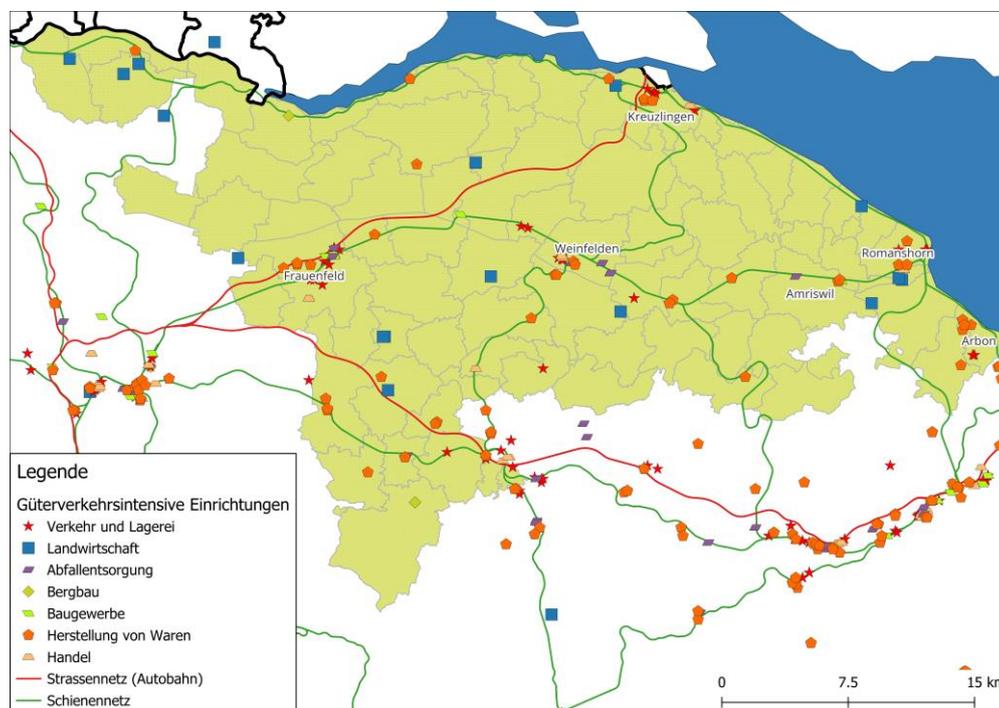


Abbildung 9: Güterverkehrsintensive Einrichtungen im Kanton Thurgau (Jahr 2021)

Die Standorte güterverkehrsintensiver Einrichtungen der Kategorie Verkehr und Lagerei (Logistik- und Transportunternehmen) konzentrieren sich auf die Räume Frauenfeld, Weinfelden, Wil, Romanshorn und Kreuzlingen. Ein grosser Teil der Produktions- (Herstellung von Waren) und Handelsstandorte befindet sich entlang des Schienennetzes bei Frauenfeld, Weinfelden, Romanshorn und Kreuzlingen. Grössere Abfallentsorgungsanlagen (z.B. Kehrichtverbrennungsanlagen) befinden sich in Frauenfeld und Weinfelden. Grössere landwirtschaftliche Betriebe sind über den gesamten Kanton verteilt.

Fazit

- Die Logistik hat im Kanton Thurgau im Kantonsvergleich eine unterdurchschnittliche Bedeutung; diese nimmt im Vergleich mit anderen Wirtschaftsbereichen jedoch leicht zu.
- Eine räumliche Konzentration der Logistikbeschäftigten ist in den Regionen Frauenfeld, Mittelthurgau, in der Region Wil und im Raum Kreuzlingen/Konstanz sowie teilweise im Oberthurgau festzustellen.
- Zwischen 2015 und 2021 haben die Logistikaktivitäten in Märstetten, Weinfelden und Sirmach zugenommen.
- Güterverkehrsintensive Einrichtungen konzentrieren sich auf die Regionen Frauenfeld (Industrie, Logistik), Mittelthurgau (Industrie, Logistik, Ver- und Entsorgung), Oberthurgau (Industrie, Logistik), Wil (Industrie) und Kreuzlingen (Industrie, Logistik).

² Die güterverkehrsintensiven Einrichtungen wurden aus der NOGA Statistik mit Schwellenwerten für die minimale Anzahl Arbeitsplätze nach Branche bestimmt. Die Karte enthält damit nur die grösseren Betriebe, bei welchen ein höheres Güterverkehrsaufkommen zu erwarten ist.

2.3 Kennzahlen zum Güterverkehr

2.3.1 Strassen- und Schienengüterverkehr

Gegenüber dem Bericht der Phase I wurden die Kennzahlen zum Güterverkehr für das Jahr 2019 aktualisiert (vorher 2016). Die Zahlen zeigen immer noch einen Zustand vor Corona, da im Sommer 2023 noch keine aktuellen Zahlen für einen stabilen Zustand nach Corona vorlagen.

Das Güterverkehrsaufkommen des Kantons Thurgau ohne Durchgangsverkehr betrug 2019 rund 18.5 Mio. Tonnen (vgl. Abbildung 10).

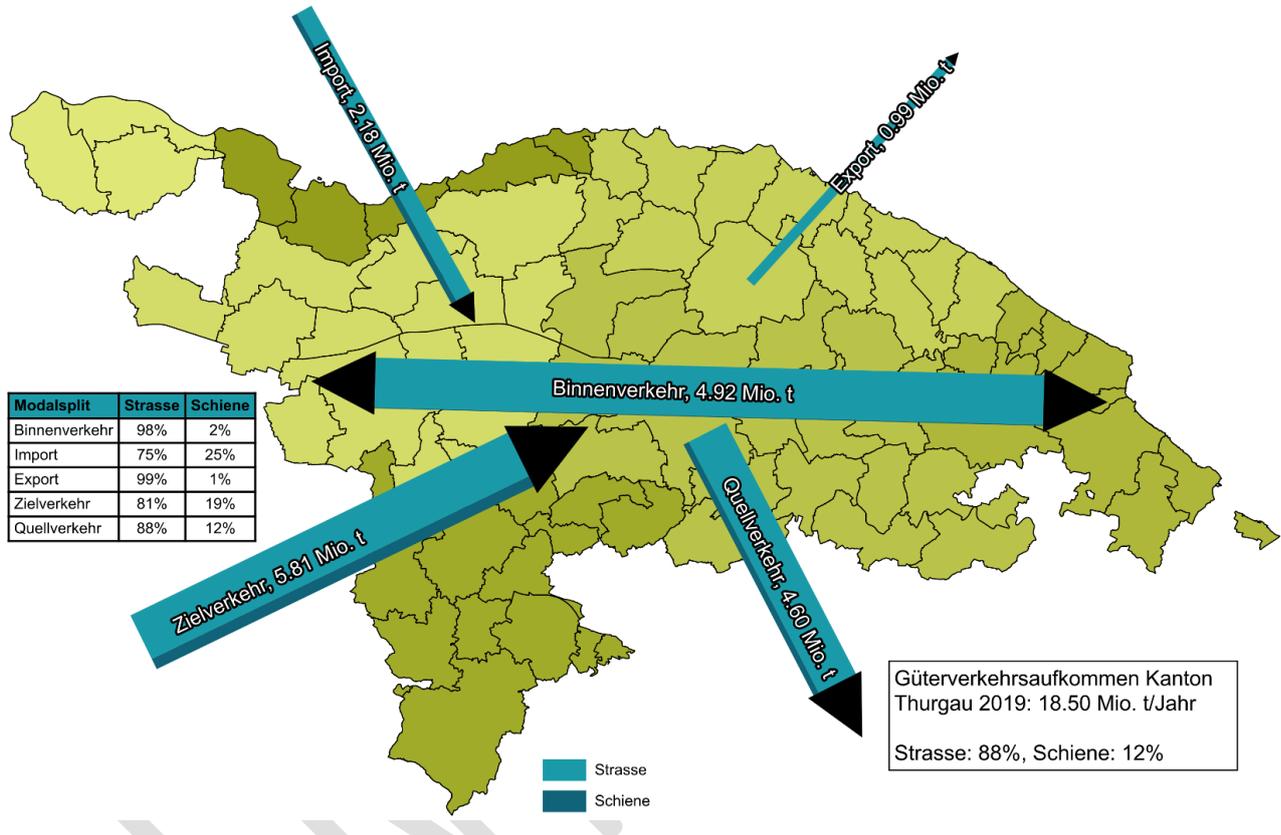


Abbildung 10: Güterverkehrsaufkommen Kanton TG nach Verkehrsart (2019)

Mit knapp 90 % Anteil ist die Strasse im Güterverkehr der dominierende Verkehrsträger. Der Modal Split (Anteil Schienengüterverkehr, ohne Durchgangsverkehr) bezüglich Güterverkehrsaufkommen beträgt 12 %. Einen hohen Modal Split weisen der Importverkehr (25 %) und der Zielverkehr aus der Schweiz (19 %) auf. Im Quellverkehr und insbesondere im Exportverkehr in das Ausland ist der Modal Split deutlich geringer. Im Binnenverkehr ist der Modal Split aufgrund der kurzen Distanzen erwartungsgemäss sehr gering (2 %); nur sehr spezifische Güter wie Abfälle und Zuckerrüben werden innerhalb des Kantons Thurgau auf der Schiene transportiert.

Der aufkommensbezogene Modal Split des Kantons TG liegt rund 2 Prozentpunkte über dem gesamtschweizerischen Wert von ca. 10 % (aus BFS Statistik, exkl. Transit) und damit in der gleichen Grössenordnung wie der Kanton Zürich. Im Vergleich zum Kanton St. Gallen (Modal Split 9.6 %, ohne Transit) ist der Modal Split des Kantons Thurgau jedoch etwa 2 Prozentpunkte höher. Gründe dafür dürften in der grösseren Bedeutung der Industrie liegen sowie beim Paketzentrum Frauenfeld, das auch Bahnverkehre abwickelt, die ihre Quellen und Ziele nicht im Kanton Thurgau haben.

Die nachfolgende Grafik (Abbildung 11) zeigt die regionale Bedeutung des Schienengüterverkehrs und die Aufteilung nach Einzelwagenladungsverkehr (EWLV), Ganzzügen und Kombiniertem Verkehr (Anzahl beladene Bahnwagen).

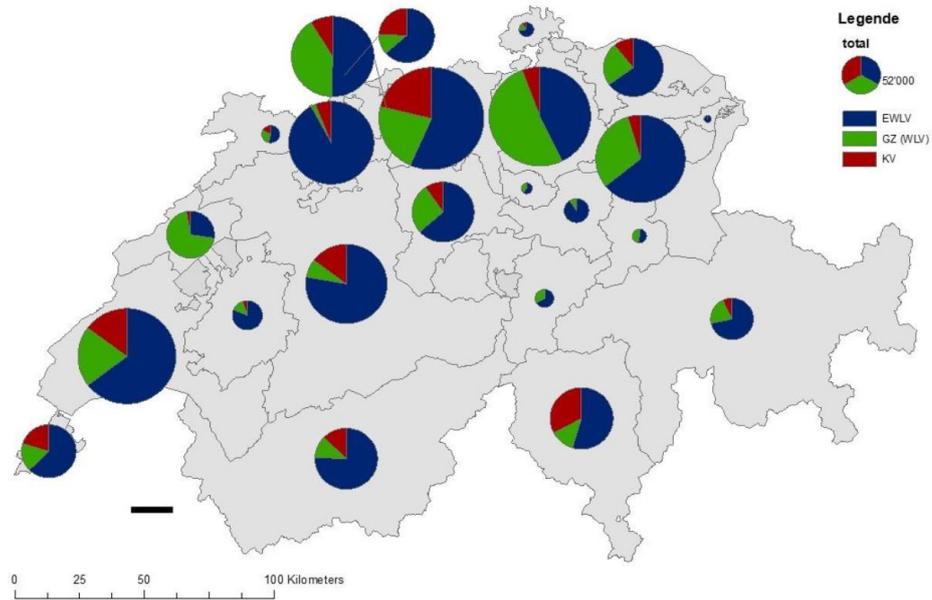


Abbildung 11: Regionale Bedeutung des Schienengüterverkehrs in der Schweiz (Anzahl und Anteil beladene Bahnwagen, BAV 2022)

Vom Schienengüteraufkommen (in Bahnwagen) her ist der Kanton Thurgau vergleichbar mit den Kantonen Luzern, Wallis und Genf. Der Anteil der Bahnwagen im EWLV überwiegt mit ca. 60 %; der Anteil des Kombinierten Verkehrs ist unterdurchschnittlich.

Die Mengen nach zehn zusammengefassten Warengruppen nach Planungsregion gehen aus der nachfolgenden Abbildung 12 hervor:

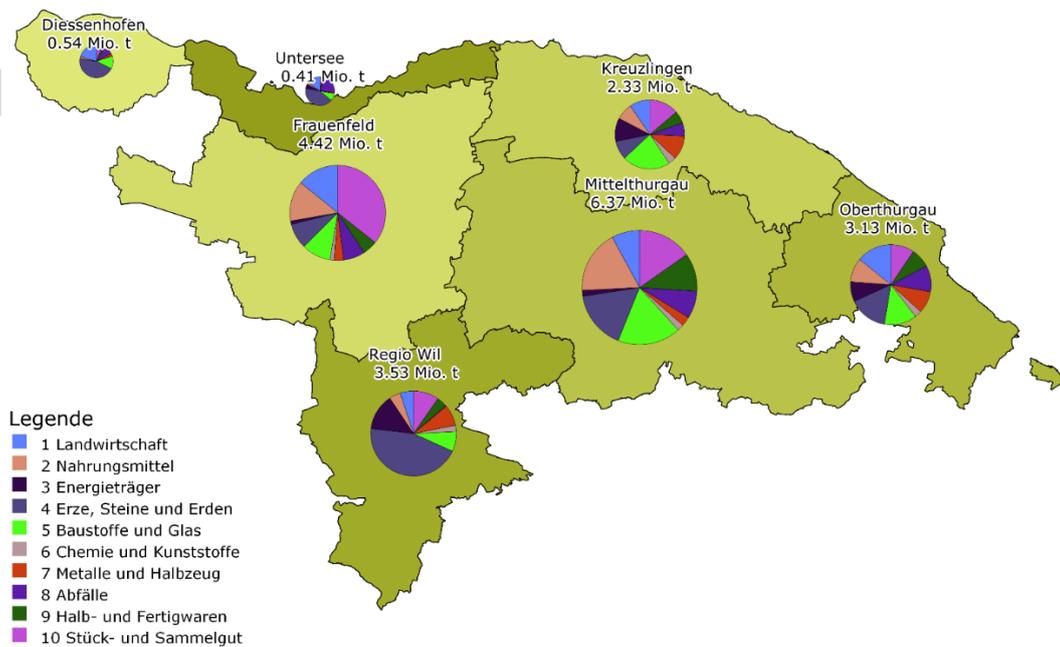


Abbildung 12: Güteraufkommen nach Regionen und Warengruppen 2019

Die Planungsregionen Mittelthurgau, Frauenfeld, Regio Wil und Oberthurgau weisen die grössten Güteraufkommen auf. In den Planungsregionen dominieren die Massengüter das Güteraufkommen. Landwirtschaftliche Güter (1), Energieträger (3), Steine und Erden (4), Baustoffe (5) und Abfälle (8) machen je nach Planungsregion ca. 50 bis 65 % aus. Mengenmässig eine geringere Bedeutung haben Konsumgüter wie Nahrungsmittel (2), Chemie und Kunststoffe (6), Metalle und Halbzeug (7), Halb- und Fertigwaren (9) sowie Stück- und Sammelgut (19).

Die Netzbelastungen für den Schwerverkehr gehen aus der folgenden Abbildung hervor.

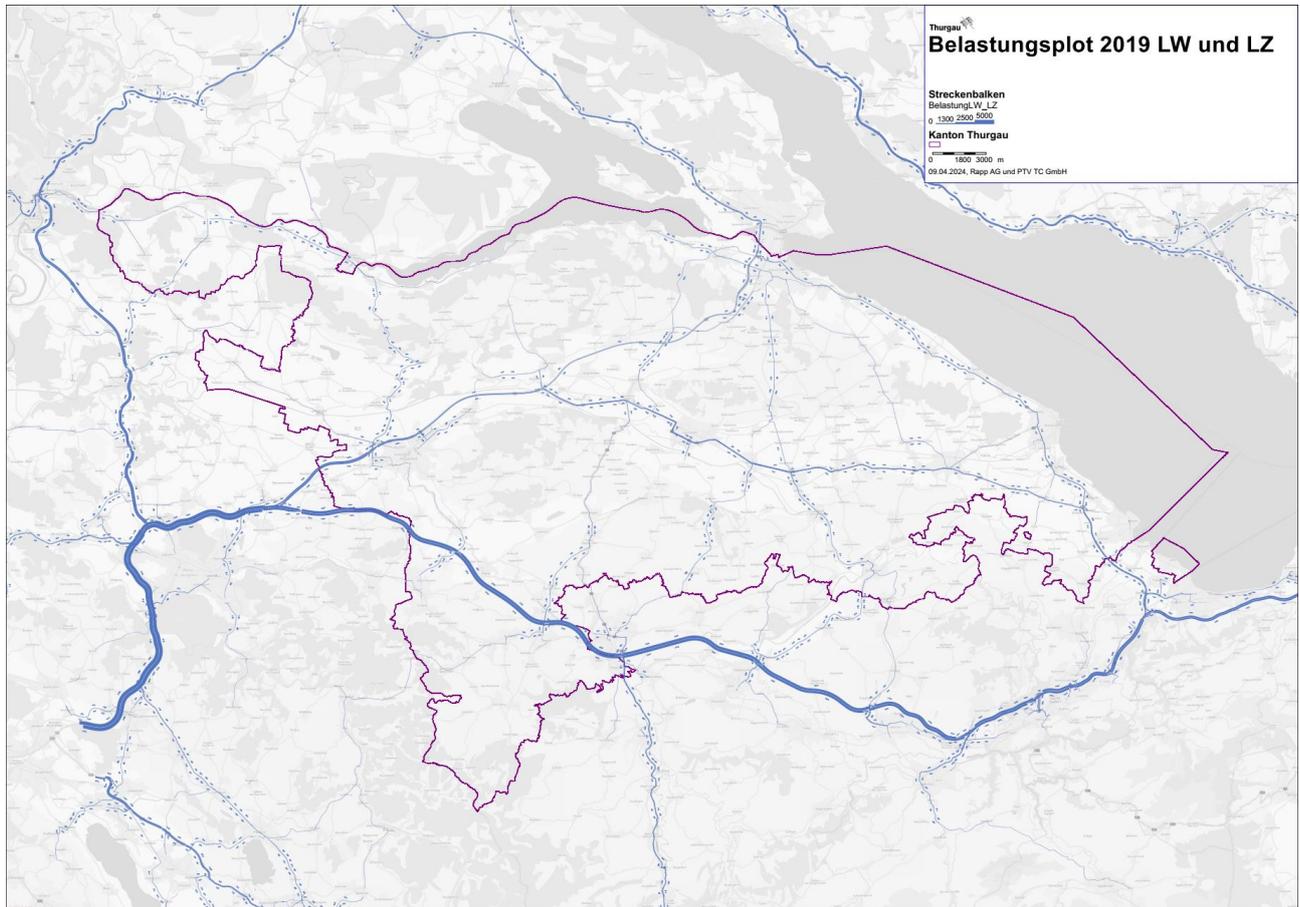


Abbildung 13: Netzbelastungen Schwerverkehr 2019 (Lastwagen/Lastenzüge, Fz/Tag)

Der Schwerverkehr wird vor allem auf dem übergeordneten Strassennetz abgewickelt (A2, A9, N23).

Die Netzbelastungen für den Lieferwagenverkehr gehen aus der folgenden Abbildung hervor.

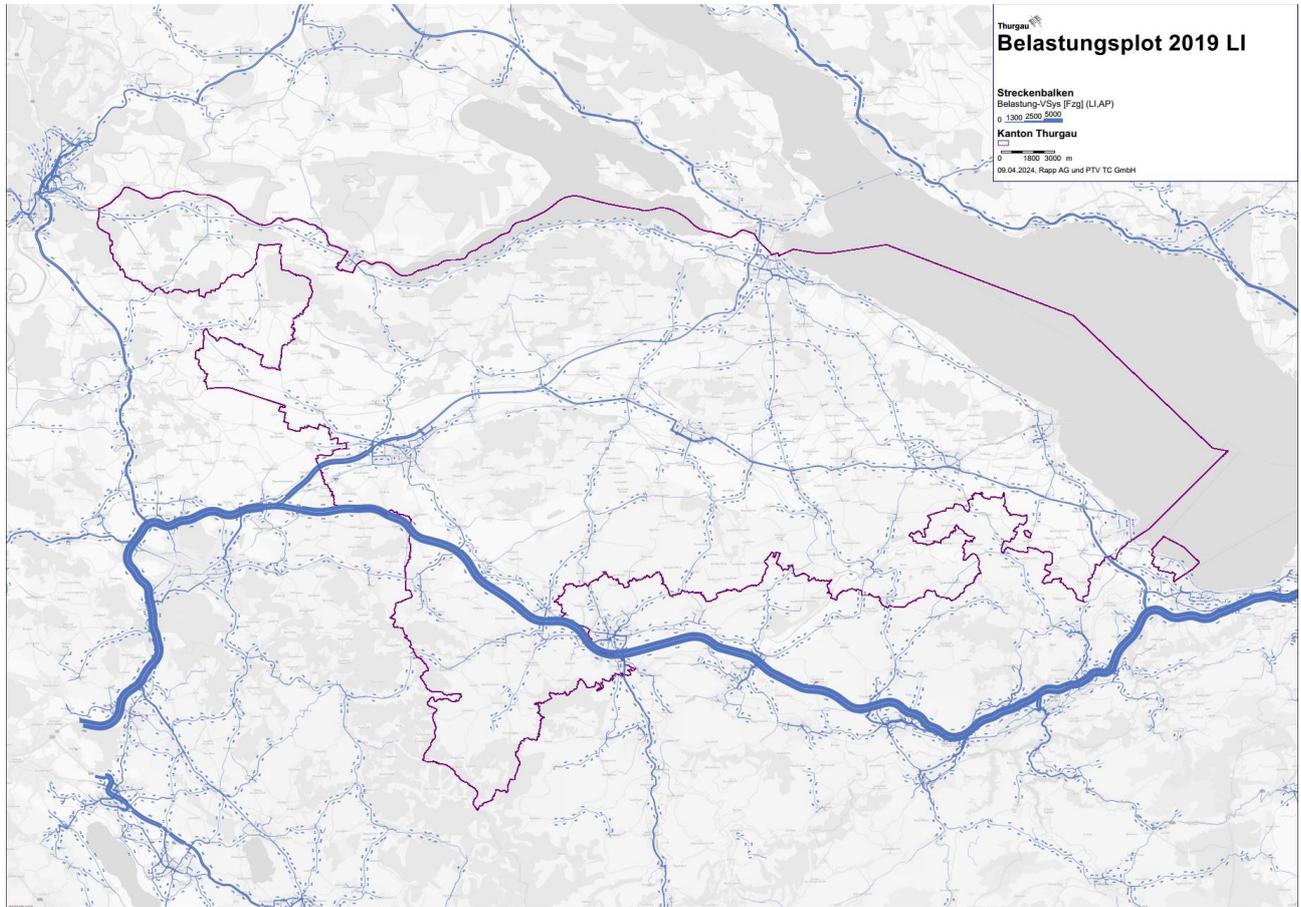


Abbildung 14: Netzbelastungen Lieferwagenverkehr 2019 (Lieferwagen, Fz/Tag)

Auch der Lieferwagenverkehr wird vor allem auf dem übergeordneten Strassennetz abgewickelt (A2, A9, N23). Lieferwagen nutzen jedoch das untergeordnete Strassennetz stärker als der Schwerverkehr, da sie eher auf kürzeren Distanzen in der Feinverteilung eingesetzt werden. Beim Lieferwagenverkehr sind nicht alles Warentransporte; der Verkehr von Bauhandwerkern macht einen erheblichen Anteil aus.

Die Netzbelastungen für den Schienengüterverkehr gehen aus der folgenden Abbildung hervor.

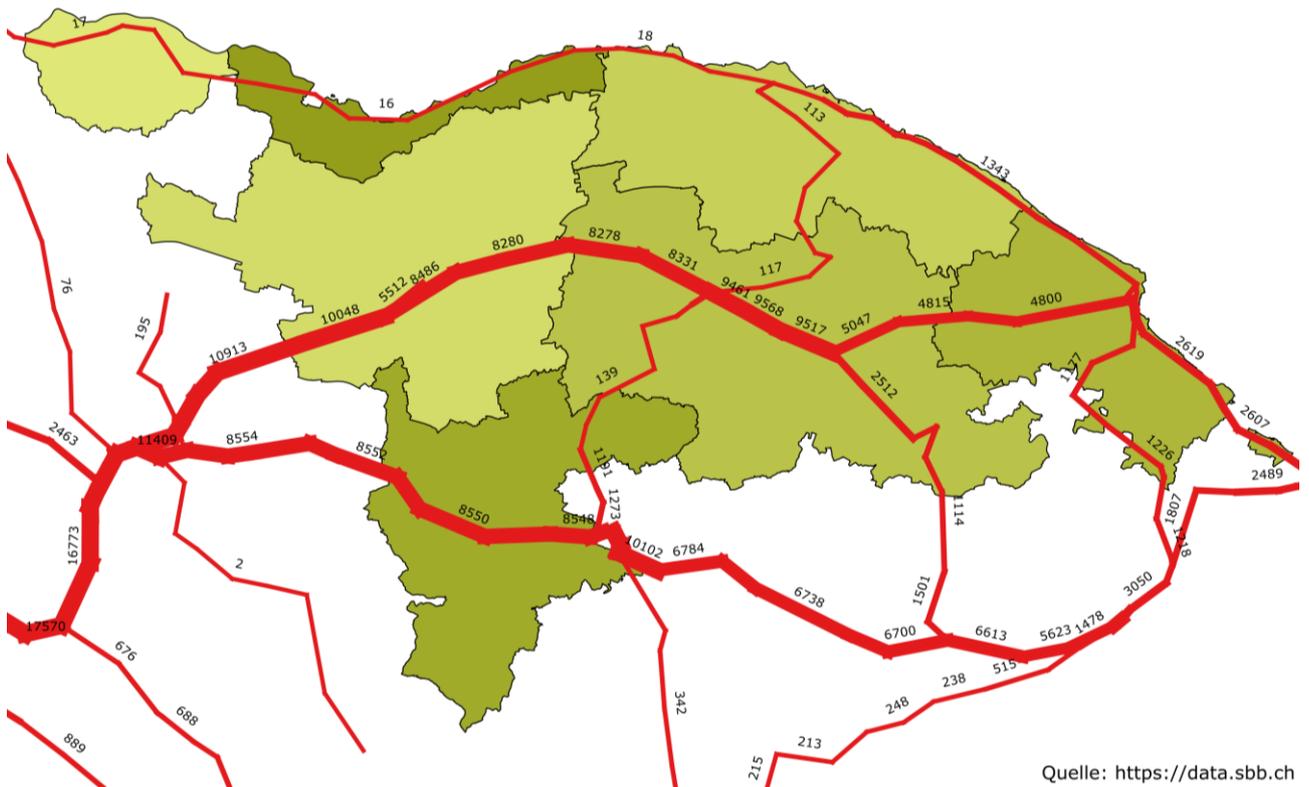


Abbildung 15: Netzbelastungen Schienengüterverkehr 2019 (Züge/Jahr)

Die Zugsbelastungen sind entlang der Achse Winterthur-Frauenfeld-Weinfelden-Bischofszell/Romanshorn am grössten. Der am stärksten belastete Abschnitt liegt zwischen Winterthur und Frauenfeld mit ca. 10'000 Zügen pro Jahr (ca. 40 Güterzüge pro Tag, bei 18h Betriebsdauer pro Tag sind es 2.2 Züge/Stunde). Zwischen Frauenfeld und Wil verkehren rund 8550 Züge pro Jahr (34 Züge pro Tag). Dabei handelt es sich vorwiegend um Durchgangsverkehr (vgl. später).

Zwischen Schaffhausen und Kreuzlingen verkehren kaum noch Güterzüge (<1 Güterzüge pro Woche). Zwischen Kreuzlingen und Romanshorn nehmen die Querschnittsbelastungen dann wieder zu auf ca. 5 Züge pro Tag. Zwischen Romanshorn und Rorschach verkehren ca. 2'600 Züge pro Jahr (ca. 10 Züge pro Tag). Die übrigen Streckenabschnitte im Kanton Thurgau weisen nur in geringem Umfang Güterzüge auf.

Der Durchgangsverkehr im Kanton Thurgau ist erheblich, insbesondere auf der Strasse. Der Durchgangsverkehr lässt sich nicht direkt aus verfügbaren Statistiken ableiten, sondern muss auf Basis des nationalen Güterverkehrsmodells (Strassengüterverkehr) oder der SBB Open Source Daten (Schienengüterverkehr) geschätzt werden (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Durchgangsverkehr 2019 (geschätzt)

Verkehrsträger	Aufkommen (Mio. t)	Bemerkungen
Strasse	11.5	Jahr 2019, aus kantonalem Verkehrsmodell TG
Schiene	3.6	Jahr 2019, aus Belastungsplan der Güterzüge und Annahmen zur mittleren Tonnage pro Zug abgeleitet
Total	15.0	

Der Durchgangsverkehr auf der Strasse betrug 2019 rund 11.5 Millionen Tonnen. Er entfällt insbesondere auf die A1 und ein geringer Anteil auf die A7. Der Durchgangsverkehr auf der Strasse hat zwischen 2010 und 2019 mengenmässig um knapp 6% zugenommen.

Der Durchgangsverkehr auf der Schiene betrug 2019 rund 3.6 Millionen Tonnen. Er entfällt insbesondere auf die Strecke St. Gallen-Winterthur. Auf den übrigen Strecken ist der Durchgangsverkehr gering.

Der Modal Split des Durchgangsverkehrs beträgt damit 24% (Anteil Bahngüterverkehr).

Weitere Angaben zum Güterverkehrsaufkommen gehen aus dem Güterverkehrskonzept Phase I (TBA Thurgau 2021b) hervor. Teilweise sind jedoch die Daten älteren Datums.

2.3.2 Schiffstransporte auf dem Bodensee

In früherer Zeit, in welchen sowohl Strassen- und auch Bahnnetze noch einen geringen Ausbaugrad hatten und nicht durchgehend waren, herrschte auf dem Bodensee ein reger Verkehr mit Lastschiffen für Frachten aller Art (z.B. Getreide, Salz, Vieh). Die Güter wurden mit Segel- und später mit Dampfschiffen transportiert. Mit dem Ausbau der Bahn- und Strassenverbindungen wurden die Schiffstransporte aus wirtschaftlichen Gründen aufgegeben.

In der Blütezeit der Eisenbahn spielte der Transport von Bahngüterwagen mit Eisenbahnfähren eine grosse Rolle (sogenannte Bodensee-Trajekte). Solche Gütertransporte fanden zwischen 1869 und 1976 statt (z.B. zwischen Bregenz und Romanshorn oder Romanshorn und Friedrichshafen). Sie wurden auch aus wirtschaftlichen Gründen wieder eingestellt.

Heute verkehren noch Fähren zwischen Romanshorn und Friedrichshafen und zwischen Konstanz und Meersburg (innerdeutsche Verbindung), welche Lastwagen und Lieferwagen transportieren. Lieferwagen werden in der Statistik nicht speziell erfasst. Das Lastwagenaufkommen zwischen Romanshorn und Friedrichshafen geht aus der nachfolgenden Grafik hervor.

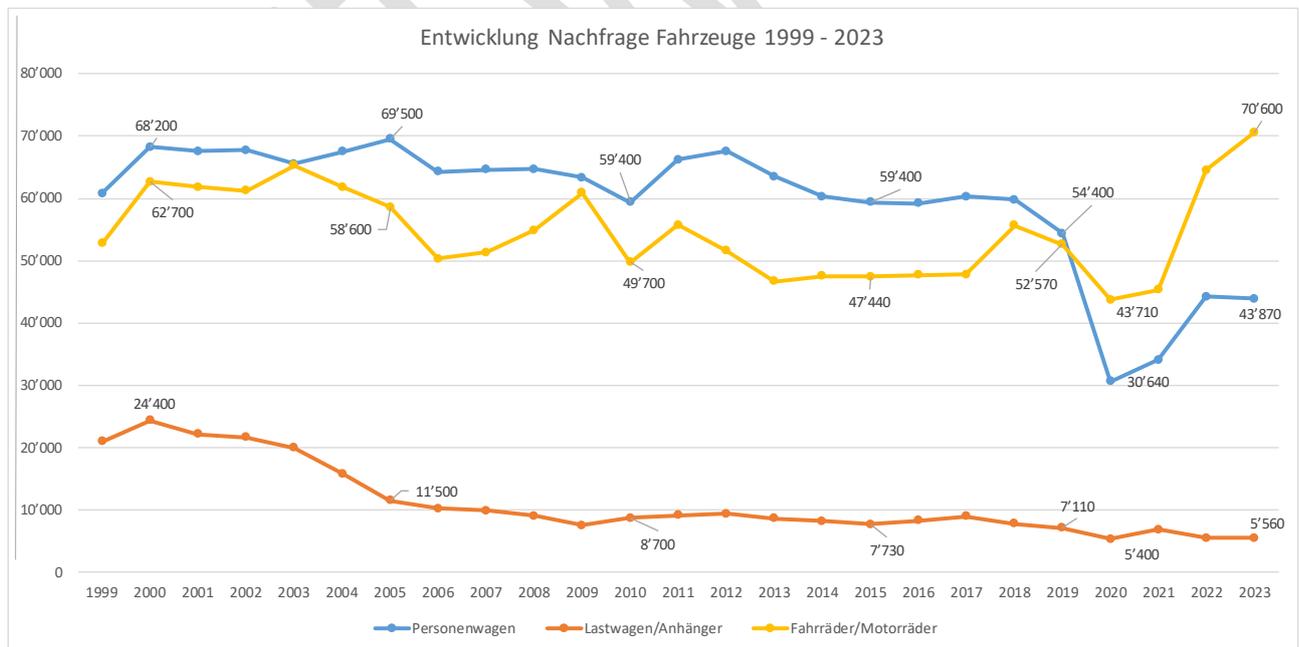


Abbildung 16: Entwicklung des Fährverkehrs Romanshorn – Friedrichshafen (1999 bis 2023, Fahrzeuge/Jahr)

Zwischen 1999 und 2023 hat der Transport von Lastwagen/Anhängern auf der Fähre Romanshorn-Friedrichshafen laufend abgenommen. Waren es im Jahr 2000 noch 24'400 Lastwagen/Anhänger (Summe beider Richtungen) reduzierte

sich die Anzahl auf 5'560 Lastwagen/Anhänger im Jahr 2023. Dies entspricht noch ca. 22 Lastwagen/Anhänger pro Werktag (bei Annahme 250 Werktage). Damit ist der Güterverkehr zwischen Romanshorn und Friedrichshafen gering.

Auch die Fährverbindung Konstanz-Meersburg (Teil der Bundesstrasse B33) hat als Zufahrt zur Nationalstrasse A7 eine gewisse Bedeutung für den Güterverkehr. Das Lastwagenaufkommen dürfte auf dieser Fährverbindung höher liegen als zwischen Romanshorn und Friedrichshafen. Zu einem gewissen Teil dürfte es sich jedoch um innerdeutschen Verkehr handeln, welcher die Schweizer Grenze nicht quert. Zahlen zum Last- und Lieferwagenaufkommen liegen jedoch keine vor bzw. müssten bei den Stadtwerken Konstanz beschafft werden.

Gemäss Angaben des Amtes für Umwelt Kanton Thurgau ist der Kieshafen in Güttingen als einziger Güterverkehrshafen auf dem Kantonsgebiet des Thurgaus noch in Betrieb. Zudem werden auf dem Bodensee auch noch unbelastete Sedimente aus Hafenausbaggerungen und Ausbaggerungen von Schifffahrtsrinnen transportiert. Diese werden auf Seehöhe Altnau/Güttingen im See verklappt. Die transportierten Kubaturen sind jedoch mit 100m³ bis mehreren 1000 m³ pro Jahr bescheiden.

2.3.3 City Logistik und Einsatz von Lastenvelos

Unter City Logistik im weiteren Sinne werden sämtliche Massnahmen/Konzepte im städtischen und regionalen Güterverkehr verstanden, die zu einer Verbesserung der Effizienz und Umweltverträglichkeit des Güterverkehrs in urbanen Räumen beitragen. Aufgrund des wachsenden Versandhandels hat die City Logistik in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Mit verschiedenen Ansätzen (Bündelung, Einsatz von Kleinfahrzeugen, Be- und Entladezonen, etc.) wird versucht, die letzte Meilen Transporte in urbanen Gebieten effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

Weltweit und in europäischen Ländern haben die Verkäufe von Lastenvelos in den letzten Jahren zugenommen. Dank elektrischer Motorunterstützung sind auch in der Schweiz immer mehr Lastenvelos auf den Strassen unterwegs (Schweizerischer Bundesrat 2021). Für die kleinen Gütermengen des wachsenden Onlinehandels haben Lastenvelos im urbanen Raum ein gewisses Potential. Sie werden kommerziell vor allem für Pakettransporte und Hauslieferdienste auf der letzten Meile eingesetzt. Statistiken über das Aufkommen von Lastenvelos und den transportierten Gütern sind in der Schweiz und auch für den Kanton Thurgau nicht verfügbar.

Fazit

- 2019 hatten rund 18.5 Mio. Tonnen an Gütern ihre Quelle oder ihr Ziel im Kanton Thurgau. Die Regionen mit dem höchsten Aufkommen sind Mittelthurgau, Frauenfeld, Regio Wil und Oberthurgau.
- Mit einem Anteil von 88 % der transportierten Tonnen (pro Jahr) dominiert der Strassengüterverkehr. Der Anteil des Schienengüterverkehrs liegt bei 12 % und damit leicht über dem schweizerischen Mittel von ca. 10 %.
- Wie in anderen Kantonen dominieren Steine und Erden (Aushub, Kies etc.) mit einem Anteil von knapp 20 % das Güterverkehrsaufkommen. Von grosser Bedeutung sind auch sonstige Mineralerzeugnisse, landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungs- und Genussmittel.
- Vom Schienengüteraufkommen her ist der Kanton Thurgau vergleichbar mit den Kantonen Luzern, Wallis und Genf. Der Anteil der Bahnwagen im EWLK überwiegt mit ca. 60 %; der Anteil des Kombinierten Verkehrs ist unterdurchschnittlich.
- Beim Durchgangsverkehr dominiert insbesondere der Strassengüterverkehr auf der A1, der Durchgangsverkehr auf der A7 ist relativ gering.
- Der Gütertransport auf dem Bodensee (Lastwagen auf Fähren) ist rückläufig und insgesamt bescheiden.
- Der Gütertransport mit Lastenvelos nimmt in der Schweiz und auch im Kanton Thurgau vor allem in den urbanen Gebieten zu, macht jedoch noch einen geringen Anteil aus. Das Wachstum der Transporte mit Lastenvelos wird durch eine Erhöhung des max. Gewichts auf 450 kg ab Juli 2025 begünstigt.

2.4 Trends und Prognose der Güterverkehrsentwicklung

Die wesentlichen Treiber der Güterverkehrsentwicklung sind die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Daneben spielen die Logistikangebote und die Politik eine wichtige Rolle. Die Güterverkehrsentwicklung wird u.a. auch durch den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel (inkl. Konsumverhalten und Online-Handel), die Globalisierung, die Urbanisierung, den Klimawandel, die Energiewende, die Digitalisierung, die Finanzwirtschaft sowie die Währungspolitik beeinflusst.

2.4.1 Entwicklung und Auswirkungen auf den Güterverkehr

Folgende Entwicklungen werden den Güterverkehr im Kanton Thurgau in Zukunft beeinflussen:

- Wirtschaftswandel, Urbanisierung und Digitalisierung werden die Güterverkehrsnachfrage und die Logistik stark verändern. Der Versandhandel ist ein erheblicher Treiber für die Veränderung der Güterströme und den Bedarf nach neuen Logistikstandorten. Die fortschreitende Urbanisierung wird aufgrund des zusätzlich induzierten Verkehrs den Abstimmungsbedarf zwischen Nutzungen und der Verkehrserschliessung weiter erhöhen.
- Auf der einen Seite hat die Digitalisierung ein grosses Potenzial für Effizienz- und Qualitätssteigerungen sowie für eine Reduktion der Umweltbelastungen. Auf der anderen Seite bestehen jedoch auch Risiken wie beispielsweise die Erfüllung von immer höheren Lieferanforderungen, wie die Lieferung am gleichen Tag (Same-Day-Delivery) oder die Lieferung in ein bis zwei Stunden (Just-in-Time). Der Online-Handel ist zudem durch einen hohen Anteil Retouren gekennzeichnet. 2022 lag die durchschnittliche Retourenquote bei 18%³. Bei Medienprodukten ist sie mit 2% tief; bei Textilprodukten mit 39% erwartungsgemäss hoch.
- Im Bericht «Verkehrsflächen für den Langsamverkehr» (Schweiz. Bundesrat 2021) wurde zur Förderung der Nutzung von Lastenvelos in der urbanen Logistik vorgeschlagen, das zulässige Gesamtgewicht von schweren Motorfahrrädern auf 450 kg zu erhöhen und die zulässige Breite von 1m auf 1.20 m zu erhöhen. Aufgrund der Vernehmlassungsergebnisse zu den geplanten Anpassungen der Signalisationsverordnung (ASTRA 2024) hat der Bundesrat im Dezember 2024 entschieden, die Erhöhung auf 450 kg umzusetzen, jedoch auf eine Erhöhung der max. Breite von 1.0m auf 1.2m zu verzichten. Dies unterstützt die Nutzung von Lastenvelos und die Verlagerung von Gütertransporten von Lieferwagen auf Lastenvelos (insbesondere im KEP-Bereich). Aufgrund des Verzichts auf eine Erhöhung der max. Breite auf 1.2m dürfte jedoch das Potential nicht vollumfänglich ausgeschöpft werden. Der Lieferwagen wird jedoch in jedem Fall in der Feinverteilung aus Gründen der Effizienz und Wirtschaftlichkeit seine grosse Bedeutung behalten.
- Zahlreiche Logistiktrends führen zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens, der Verkehrsleistung und des Flächenbedarfs. Die Effizienzsteigerungen durch die Digitalisierung werden diese jedoch kaum kompensieren können.
- Cargo Sous Terrain birgt für den Kanton Thurgau Chancen und Risiken. Auf der einen Seite ergeben sich Entlastungspotenziale auf der Strasse, auf der anderen Seite kann im Bereich der Hubs der Strassengüterverkehr zunehmen. Aufgrund der geplanten Linienführung via Winterthur-Frauenfeld-Wil (CST AG, 2022) werden sich die Auswirkungen jedoch auf den südlichen Raum des Kantons beschränken.
- Mit einer weitergehenden Elektrifizierung der Strassentransportfahrzeuge ist insbesondere im Nahverkehr zu rechnen (Kleinfahrzeuge oder grössere Fahrzeuge bis 26 t mit geringem Reichweitenbedarf und geringer notwendiger Nutzlast). Im Fernverkehr auf Autobahnen haben sowohl wasserstoffbetriebene als auch elektrisch betriebene Lastwagen Potenzial.
- Die Teilautomatisierung des Strassengüterverkehrs wird in den nächsten Jahren voranschreiten. Mit einer vollständigen Automatisierung des Strassengüterverkehrs (autonomes Fahren) ist jedoch erst weit nach 2030 zu

³ Statistik Handelsverband.swiss 2022.

rechnen. Da der Güterverkehr unter ökonomischen Gesichtspunkten durchgeführt wird, ist mit seiner Automatisierung vor dem Personenverkehr zu rechnen. Ab dem 1. März 2025 wird automatisiertes Fahren auf Schweizer Strassen mit Einschränkungen möglich sein. Erste Pilotprojekte mit automatisierten Lieferwagen sind in Vorbereitung (z.B. in Bern).

- Die Voraussetzungen für eine Automatisierung des Schienengüterverkehrs wären günstig (geschlossenes System, fortgeschrittene Betriebsleittechnik). Bestrebungen für eine (Teil-) Automatisierung sind vorhanden. Hindernisse bilden das beschränkte Marktpotenzial und die begrenzten Investitionsmöglichkeiten der Bahnen. Mit dem Einsatz der DAK (Digitale Automatische Kupplung) sind in den nächsten Jahren Effizienzgewinne im Schienengüterverkehr zu erwarten.
- Ein grossräumiger Einsatz von Transport-Drohnen ist in den urbanen Gebieten nicht zu erwarten. Die Potenziale liegen eher in der Bedienung von abgelegenen Regionen und bei zeitkritischen Transporten von kleinen Mengen (z. B. Transporte zwischen Spitälern). Im Rahmen eines Projekts sollen Drohnen zwischen zwei Laboren in Konstanz (DE) und Tägerwilen zum Einsatz kommen und entsprechende Autofahrten ersetzen. Damit sollen zeitkritische Transporte (Notfallversorgung) deutlich schneller und rund um die Uhr realisiert werden können.

2.4.2 Gesamtschweizerische Prognosen gemäss Verkehrsperspektiven 2050 des Bundes

Gemäss den nationalen Verkehrsperspektiven des Bundesamtes für Raumentwicklung (Bundesamt für Raumentwicklung 2022) wird der Güterverkehr von 2017 bis 2050 im Szenario «Basis» mit rund 30 % dreimal stärker zunehmen als der Personenverkehr (vgl. Abbildung 17). Das Szenario «Basis» zeigt eine Entwicklung des Verkehrs auf, die sich an den Mobilitätszielen des Bundes orientiert. Gesamtschweizerisch soll der Anteil Schienengüterverkehr an der Transportleistung (inkl. Durchgangsverkehr) von 37 % auf 39 % steigen. Dies wird jedoch stark davon abhängen, in welche Richtung sich die Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr in der Schweiz entwickeln.

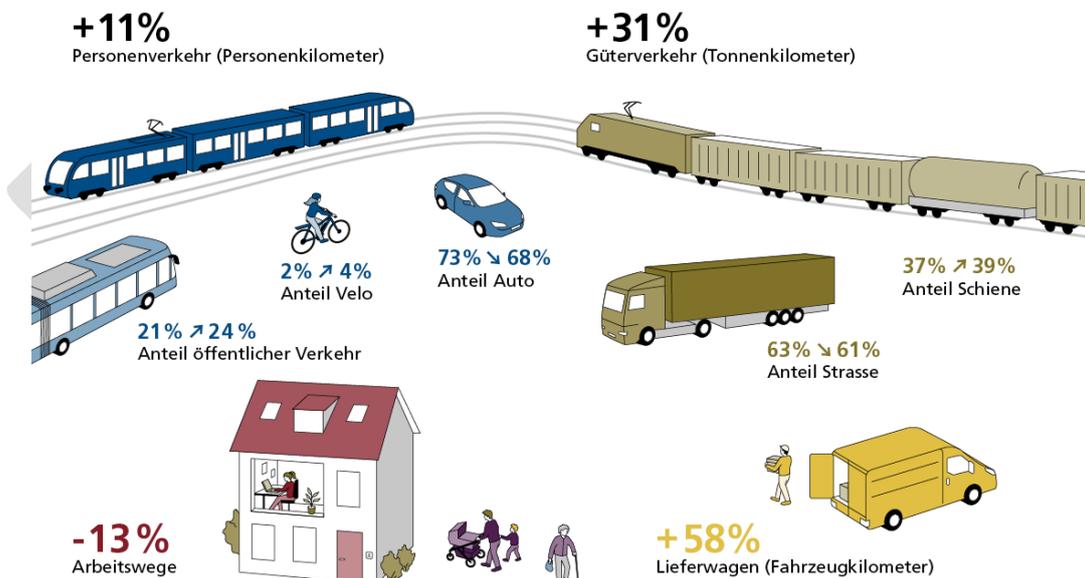


Abbildung 17: Infografik zu Ergebnissen der schweizerischen Verkehrsperspektiven (ARE 2022)

Mit 58 % werden die Fahrleistungen des Lieferwagenverkehrs besonders stark zunehmen. Dies ist auf den wachsenden Versandhandel (Lieferwagen der Kurier-, Express und Paketdienste (KEP-Dienste)) und die Bautätigkeit (Lieferwagen der Bauhandwerker) infolge des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums zurückzuführen.

Die Verkehrsperspektiven gehen davon aus, dass der Paketmarkt zwischen 2017 und 2050 um 167 % zunimmt, was wiederum zu einer Steigerung der Fahrleistung der Lieferwagen der KEP-Dienste um 152 % führt. Damit werden Lieferwagen und Kleinfahrzeuge das Bild auf den Strassen in Zukunft noch stärker prägen. Es ist jedoch zu beachten, dass ein grosser Teil des Lieferwagenverkehr keine Gütertransporte sondern Dienstleistungsverkehre darstellen.

Im Vergleich zu früheren Verkehrsperspektiven des ARE nimmt der gesamte Güterverkehr insgesamt etwas weniger stark zu, jedoch wächst der Lieferwagenverkehr stärker.

2.4.3 Prognose 2040 Kanton Thurgau

Die Abschätzung des Güterverkehrsaufkommens für 2040 aus der Phase I (vgl. TBA TG 2021b) wurde aufgrund des neuen aktualisierten Ist-Zustandes (neu 2019 anstelle 2016) und den seit 2022 neu vorliegenden Bundes-Verkehrsperspektiven 2050 (Bundesamt für Raumentwicklung 2022) für das Jahr 2040 aktualisiert.

Die Abschätzungen zeigen, dass für das Referenzszenario der Güterverkehr vom Kanton Thurgau (ohne Durchgangsverkehr) von 18.5 Mio. t auf 21.4 Mio. t um rund 16% zunehmen wird (Abbildung 18). Die Zunahme liegt unter der gesamtschweizerischen Zunahme (+24%). Dies dürfte teilweise auf die unterschiedliche Branchenstruktur zurückzuführen sein.

Gegenüber den Gesamtverkehrsperspektiven 2040 von 2016 ist die Zunahme sowohl für die gesamte Schweiz als auch für den Kanton deutlich geringer. Massgebend dafür sind die aktualisierten Prognosen und Annahmen für die Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Güterverkehrsentwicklung (Bundesamt für Raumentwicklung 2016).

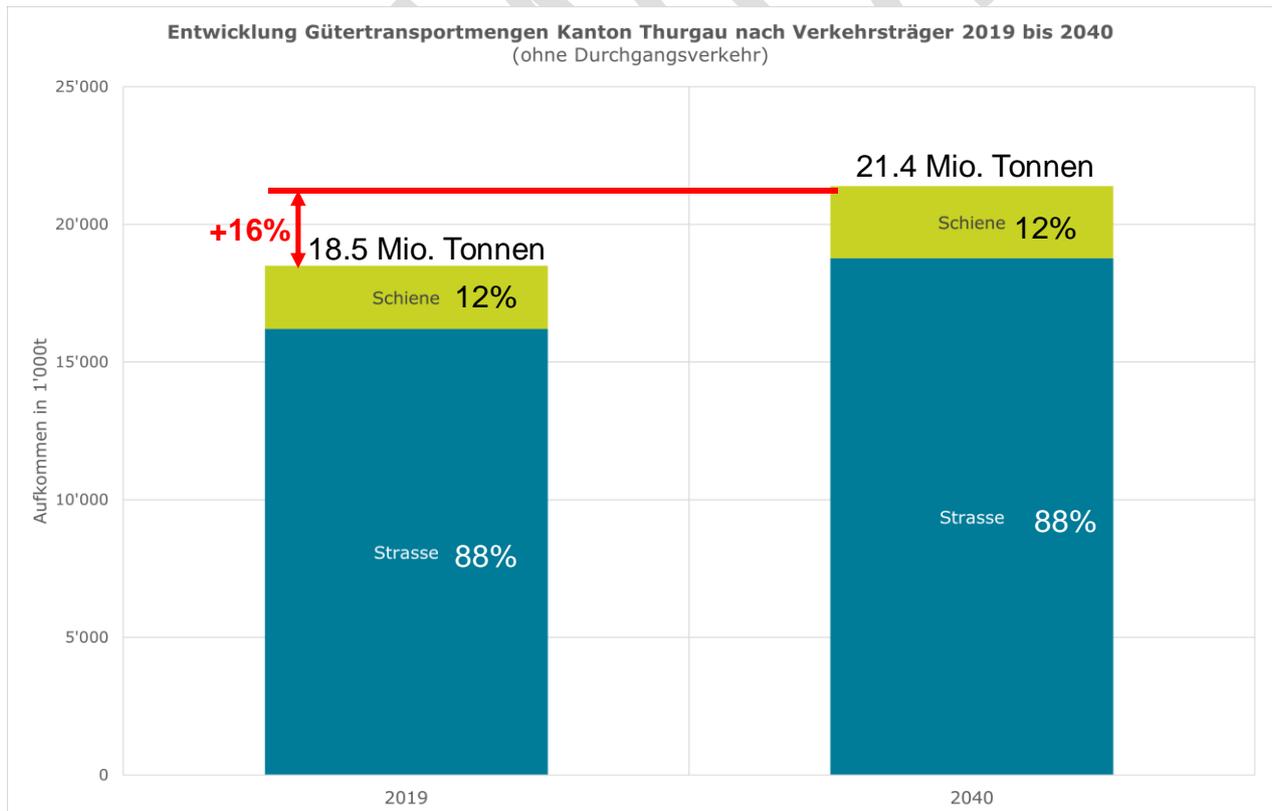


Abbildung 18: Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens im Kanton Thurgau (2019 -2040)

Die stärksten Aufkommenssteigerungen sind in den Regionen Mittelthurgau, Frauenfeld und Oberthurgau zu erwarten.

Der Modal Split (Anteil Schiene) dürfte gemäss Prognose bei etwa 12 % stagnieren. Bei der früheren Prognose wurde noch von einer Verbesserung des Modal Split um 3 Prozentpunkte ausgegangen. Auch die aktualisierte Prognose ist jedoch mit grossen Unsicherheiten behaftet und abhängig von den künftigen Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr in der Schweiz.

Aufgrund der jüngsten Sparanstrengungen des Kantons sollen die Zahlungen an die Zuckerrübenverladevereinigung ab 2025 komplett eingestellt werden. Dies führt voraussichtlich dazu, dass die Zuckerrüben Transporte ab Bürglen und Oberach auf die Strasse (Lastwagen, landw. Fahrzeuge) verlagert werden. Es ist davon auszugehen, dass jährlich rund 10'000 Tonnen betroffen sind. Dies entspricht jedoch weniger als 1% des heutigen Bahnaufkommens und hat damit kaum einen Einfluss auf den Modal Split (Bahnanteil).

Auch Verkehrsmodellanalysen für die Jahre 2019 und 2040 (Szenario WWB =Weiter wie bisher) zeigen, dass die Fahrleistung mit Last- und Lieferwagen deutlich stärker zunehmen wird als die Fahrleistung mit Personenwagen. Die Fahrleistungen mit Lastwagen werden etwas doppelt so stark wie mit Personenwagen zunehmen. Die Fahrleistungen sollen sogar um 3 bis 4 Mal stärker ansteigen als im Verkehr mit Personenwagen.

Tabelle 2: Fahrleistungen nach Fahrzeugtypen 2019 und 2040

Zustand	Fahrleistung (Fahrzeugkilometer/Jahr)		
	Personenwagen	Lieferwagen	Lastwagen
DWV Analyse 2019	5'241'088	529'964	260'826
DWV WWB 2040	5'875'142	754'977	319'951
Zunahme	12.10%	42.46%	22.67%

Eine Prognose zum grenzquerenden LKW-Verkehr für das Jahr 2040 (Baden-Württemberg 2022) kommt zum Schluss, dass an allen wichtigen Grenzübergangsstellen im Gebiet Hochrhein-Bodensee (inkl. Konstanz) der LKW-Verkehr stetig zunimmt. Insgesamt ist ein Wachstum von 40 bis 50% zu erwarten.

Fazit

- Gesamtschweizerisch nimmt der Güterverkehr deutlich stärker zu als der Personenverkehr. Im Güterverkehr verzeichnet insbesondere der Lieferwagenverkehr einen starken Anstieg.
- Das Güterverkehrsaufkommen im Kanton Thurgau wird bis 2040 mit rund 16 % erheblich zunehmen (grobe Abschätzung gestützt auf die Bundes-Prognosen). Die stärksten Aufkommenssteigerungen sind in den Regionen Mittelthurgau, Frauenfeld und Oberthurgau zu erwarten.
- Gestützt auf die Bundes-Verkehrsperspektiven ist mit einer Stagnation des Modal Splits (Bahnanteil) bei 12 % zu rechnen. Der Modal Split wird jedoch stark durch die künftigen Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr beeinflusst.
- Die Fahrleistungen im Güterverkehr werden deutlich stärker ansteigen als im Personenverkehr; die gilt insbesondere für den Lieferwagenverkehr. Ein grosser Teil des Lieferwagenverkehrs ist jedoch Dienstleistungsverkehr (z.B. Bauhandwerker).
- Es ist zu erwarten, dass der grenzquerende LKW-Verkehr bis 2040 mit 40 bis 50% überdurchschnittlich zunehmen wird.

3 Handlungsfelder, Herausforderungen und Handlungsbedarfe

3.1 Handlungsfelder

Die Handlungsfelder wurden im Rahmen der Phase I des Güterverkehrskonzeptes erarbeitet (vgl. TBA Thurgau 2021b). Der Handlungsspielraum des Kantons Thurgau ist im Güterverkehr nicht gleich umfassend wie im Personenverkehr, wo er beispielsweise die Entwicklung des öffentlichen regionalen Personenverkehrs durch das Bestellprinzip stark steuern kann. Der Kanton kann jedoch den Güterverkehr massgeblich beeinflussen. Die Handlungsfelder des Kantons Thurgau im Güterverkehr gehen aus der folgenden Abbildung 19 hervor:



Abbildung 19: Handlungsfelder Kanton Thurgau im Güterverkehr

Eine **direkte Einflussnahme** (mit Hauptverantwortung beim Kanton) geschieht vor allem über die Raumplanung (z. B. Standortsicherung) und die Infrastrukturplanung sowie den -betrieb (z. B. Planung und Betrieb der Kantonsstrassen). Weitere Handlungsfelder beinhalten die Regulierung (z. B. PBG, StrWG), die Förderung/Anreize (z. B. Anschubfinanzierung von Innovationen), die Finanzierung (z. B. Mitfinanzierung von Verladeanlagen), Kooperationen (z. B. mit Verladern/Logistikern), das Monitoring/Controlling (z. B. Datenanalysen, Modellierung, Erfolgskontrollen von Massnahmen) sowie die Ausbildung/Schulung (z. B. Informationsveranstaltungen, Workshops, Beiträge zu Schulungen).

Eine **indirekte Einflussnahme** (mit Hauptverantwortung bei anderen Planungsträgern) steht dort im Vordergrund, wo der Bund (z. B. Trassensicherung, Ausgestaltung der LSVA, STEP Strasse, STEP Bahn), Nachbarkantone (z. B. Standorte von Verladeanlagen) oder weitere Akteure (Eisenbahninfrastrukturunternehmen etc.) zuständig sind. Der Kanton kann dabei kantonale Grundlagen aufbereiten und seine Haltung und Interessen aktiv einbringen.

Der Kanton kann für bestimmte Themen auch eine **koordinierende (moderierende) Rolle übernehmen** (z. B. City Logistik, Terminalstandortplanung).

3.2 Herausforderungen und Handlungsbedarf

Die Herausforderungen wurden während der Phase I des Güterverkehrskonzeptes aus den Ergebnissen der Ist-Analyse und den erwarteten Entwicklungen abgeleitet, thematisch zusammengefasst und gewichtet (vgl. TBA TG 2021b). Der Handlungsbedarf für den Kanton Thurgau ergibt sich aus der Wichtigkeit der Herausforderung sowie dem Einflusspotenzial des Kantons. Je höher die Wichtigkeit und das Einflusspotenzial, desto höher der Handlungsbedarf.

Sowohl die Herausforderungen als auch der Handlungsbedarf wurden zu Beginn der Phase II des Güterverkehrskonzeptes nochmals überprüft und bei Bedarf Anpassungen vorgenommen.

Die wichtigsten Herausforderungen gehen aus der Tabelle 3 hervor. Sie stellen gleichzeitig den prioritären Handlungsbedarf dar (Prioritäten 1 und 2, weitere Herausforderungen siehe Schlussbericht GüVK Phase I, TBA Thurgau 2021b).

Tabelle 3: Herausforderungen nach Bereichen

Bereich	Herausforderungen (wichtigste) und Handlungsbedarf aus Sicht des Kantons
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung einer effizienten Ver- und Entsorgung und Standortattraktivität von Unternehmen bei steigender Auslastung der Verkehrsinfrastruktur • Erhöhung Wertschöpfung von Logistiknutzungen • Sicherstellung gleicher Rahmenbedingungen für Logistikdienstleistungen für alle Akteure • Sicherstellung Zukunftsfähigkeit Güterverkehr/Logistik
Raum und Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeschränkte Sicherheit der mittel- und langfristigen Verfügbarkeit von multimodalen Verladekapazitäten • Eingeschränkte Flächenverfügbarkeit für Logistiknutzungen für eine funktionierende Logistik • Reduktion Flächenverbrauch und Erhöhung Flächeneffizienz von Logistiknutzungen • Abstimmung verkehrsintensive Nutzungen auf die Leistungsfähigkeit der Strassen • Umgang mit Bedarf an zusätzlichen Flächen/Standorten für Logistikstandorte bei abnehmender Flächenverfügbarkeit
Verkehr/Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung Strassen-Erreichbarkeit von Unternehmen für den Güterverkehr (in Industrie- und Gewerbebezonen, in Kernzonen) • Bereitstellung ausreichender Kapazitäten für Verladeanlagen und Güterbahnhöfe • Sicherstellung Schienen-Erreichbarkeit von Unternehmen für den Güterverkehr (in Industrie- und Gewerbebezonen, in Kernzonen) • Sicherstellung Erreichbarkeit von Haushalten für den Güterverkehr (Wohn- und Mischgebiete) • Erhaltung und Steigerung der Attraktivität der Bahn vor dem Hintergrund eines wachsenden Wettbewerbsdrucks und einer Reduzierung der Bedienpunkte • Umgang mit steigendem Bedarf an Be- und Entlademöglichkeiten bei Lieferpunkten ohne eigene Umschlageneinrichtungen • Sicherstellung der Ko-Existenz zwischen Lieferverkehr und Personenverkehr in urbanen Gebieten
Umwelt/Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion Lärmemissionen Strassengüterverkehr • Reduktion Energieverbrauch und Verbrauch nicht erneuerbarer Energieressourcen des Güterverkehrs • Reduktion Treibhausgasemissionen des Güterverkehrs
Organisation/ Koordination	<ul style="list-style-type: none"> • Klärung Aufgaben, Zuständigkeiten und Ressourcen im Zusammenhang mit Güterverkehrsthemen (in der kantonalen Verwaltung) • Koordination der kantonalen Strategie bzw. Massnahmen mit übergeordneten Planungen (Bund; Nachbarkantone) • Koordination der kantonalen Strategie bzw. Massnahmen mit Regionen/Gemeinden • Umgang/Einbezug der privaten Akteure für eine bedarfsgerechte/marktgerechte Planung (Zusammenarbeit mit Logistik- und Transportbranche)
Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Datengrundlage zum Güterverkehr • Verbesserung der konzeptionellen Grundlagen zum Güterverkehr • Verbesserung der Modellinstrumente in Bezug auf den Güterverkehr

Die Herausforderungen wurden im ersten Sounding Board vom Mai 2022 sowie im Projektteam und der Projektsteuerung diskutiert und anschliessend bereinigt.

4 Grundsätze Logistik, Ziele und Teilstrategien

4.1 Grundsätze Logistik

Zur Darstellung der Bedeutung der Logistik für Wirtschaft und Gesellschaft im Kanton Thurgau und zur Rolle des Kantons zur Logistik wurden folgende Grundsätze formuliert:

Grundsätze zur Bedeutung der Logistik und der Einbettung in die Nachhaltigkeit

- Die Logistik ist ein essenzieller Wirtschafts- und Standortfaktor für Unternehmen im Kanton Thurgau
- Die Logistik trägt zur Versorgungssicherheit bei und dient allen Unternehmen und Haushalten im Kanton Thurgau
- Eine nachhaltig gestaltete Logistik schafft eine Balance zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, den Arbeits- und Lebensbedingungen und ausgewogener Nutzung von Raum und Umwelt

Grundsätze zur Rolle des Kantons:

- Der Kanton Thurgau setzt Rahmenbedingungen für den Erhalt und eine gezielte und qualitative Weiterentwicklung der Logistik als Standortfaktor

Die bereits in Phase I formulierten Grundsätze wurden aufgrund von Erkenntnissen aus dem ersten Sounding Board vom Mai 2022 und Diskussionen im Projektteam sowie der Projektsteuerung ergänzt und bereinigt.

4.2 Ziele für den Güterverkehr

Die Ziele für den Güterverkehr wurden unter der Berücksichtigung der übergeordneten Ziele (Gesamtverkehrskonzept, Richtplanung) den Herausforderungen (vgl. Kapitel 3.2) abgeleitet.

Hauptziel für den Güterverkehr

Der Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalten mit Gütern im Kanton Thurgau ist effizient, leistungsfähig, zuverlässig, attraktiv, raumsparend, umweltschonend, sicher und finanzierbar.

Teilziele

Für das Hauptziel wurden bereits in Phase I Teilziele und Messgrößen abgeleitet (vgl. Tabelle 4), welche mit dem Zielsystem des Gesamtverkehrskonzeptes konsistent sind (TBA TG 2021). Die Teilziele dienen als Orientierungsrahmen für die Bewertung der Massnahmen (Kapitel 5).

Tabelle 4: Teilziele und Messgrössen

Teilziele	Messgrösse	Zielgrösse	PV	GüV
Teilziele Gesellschaft				
G 1 Angemessene Verkehrsqualität sicherstellen	MIV: Verkehrsqualität	Qualitätsstufe D gemäss VSS 640 017a	X	X
	MIV: Mittl. Reisegeschwindigkeit	Keine relevante Verschlechterung gegenüber heute	X	X
	Bahn-GV: Laufzeiten Versender - Empfänger	Erhaltung/Beschleunigung Laufzeiten auf Relationen mit hohem Aufkommen		X
	Bahn-GV: Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit	Pünktlichkeitsstatistik (Soll-Ist)		X
G 2 Räumliche Erreichbarkeit gemäss Anforderungen des Raumtyps gewährleisten	MIV / GV: Erreichbarkeit personen- und güterverkehrsintensive Gebiete auf der Strasse	Distanz zum nächsten HLS-Anschluss	X	X
	GV: Örtliche Bahnerschliessung von Verladeanlagen und Güterbahnhöfen	Ausreichende Trassenverfügbarkeit bei den Verladeanlagen und		X
G 3 Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmende erhöhen	Anzahl und Schwere der Unfälle im Strassenverkehr	Abnahme der Unfallanzahl und -schwere	X	X
Teilziele Umwelt				
U 1 Ressourcenverbrauch minimieren	Flächenbeanspruchung Verkehr	Minimierung Verkehrsflächen (bei Erweiterungen und Bestand)	X	X
	Verbrauch nicht erneuerbarer Energien	Anteil Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren an den Neuzulassungen	X	X
	Energieverbrauch Verkehr	Reduktion Energieverbrauch	X	X
U 2 Bestehende Umweltbelastungen und Treibhausgasemissionen reduzieren	Entwicklung Emissionen Luftbelastungen (NOx, PM)	Abnahme der NOx- und PM10-Emissionen	X	X
	Entwicklung Treibhausgasemissionen (CO2)	Abnahme CO2-Emissionen	X	X
	Anteil übermässig durch Verkehrslärm belasteter Personen	Abnahme verkehrsbedingt belasteter Personen	X	X
	Beeinträchtigung der Landschaft	Beeinträchtigung Landschaftsbild reduziert	X	X
U 3 Siedlung und Verkehr aufeinander abstimmen	Siedlungsverträgliche Gestaltung der Verkehrs- und Logistikinfrastrukturen	PV: Länge umgestalteter Ortsdurchfahrten GV: Einbettung in den Raum (qualitativ) beide: Akzeptanz in der Bevölkerung	X	X
	Abstimmung Nutzungsintensität und Infrastrukturkapazitäten	Der Prozess ist aufgegleist und wurde an mindestens einem Pilotgebiet durchgeführt	X	X
Teilziele Wirtschaft				
W 1 Finanzierung langfristig sicherstellen	Ausgaben der öffentlichen Hand im Verkehr für Betrieb und Unterhalt der Verkehrsanlagen und -angebote für Güter- und Personenverkehr	Anteil Ausgaben Verkehr an Gesamtbudget Kanton bei Erfüllung der anderen Teilziele stabil halten	X	X
W 2 Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes erhöhen	Kosten-Nutzen-Verhältnis neuer Verkehrsinfrastrukturen	qualitativ	X	X
W 3 Effiziente Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalte	Minimale Transport- und Umschlagkosten	evtl. Preisindex (ev. Befragung)		X
	Steigerung Auslastung Infrastruktur und Betriebsmittel	PV: Steigerung mittlere Auslastung GV: qualitative Veränderung (Befragung Unternehmen)	X	X

PV: Messgrösse gilt für den Personenverkehr

GV: Messgrösse gilt für den Güterverkehr

Gegenüber dem Zielsystem des GVK wurde aufgrund von Erkenntnissen aus dem ersten Sounding Board vom Mai 2022 für die Entwicklung der Treibhausgasemissionen eine separate Messgrösse definiert.

4.3 Teilstrategien

Die Teilstrategien Güterverkehr, welche im Rahmen der Phase II neu erarbeitet wurden, basieren auf den zu Beginn der Phase II überarbeiteten Stossrichtungen (vgl. Anhang D). Die Teilstrategien bilden den Rahmen für die Massnahmen (vgl. Kap. 5).

GüVK 1 Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen

Der Kanton stimmt güterverkehrsintensive Nutzungen und das Verkehrsnetz sowie die übrigen Nutzungen in Siedlungsgebieten aufeinander ab. Im Rahmen der Richtplanung berücksichtigt er die notwendigen Verladeanlagen und Güterbahnhöfe und schafft Planungsgrundlagen für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen sowie Vorgaben für die Ver- und Entsorgung. Zudem klärt er den Umgang mit Logistikflächen und die Möglichkeiten für eine Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen. Weiter setzt sich der Kanton dafür ein, dass die Agglomerationen und Regionen geeignete Rahmenbedingungen für eine effiziente und nachhaltige urbane Logistik erarbeiten.

GüVK 2 Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen

Der Kanton setzt sich für eine hohe Standortgunst und eine gute Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr ein. Er sorgt für eine gute innerkantonale und kantonsgrenzenüberschreitende Funktionsfähigkeit und Befahrbarkeit des Strassennetzes und berücksichtigt dabei auch Abstellmöglichkeiten für Lastwagen. Aufgrund des zunehmenden Einsatzes von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte klärt er den Lenkungs- und Steuerungsbedarf und die Verlagerungsmöglichkeiten auf optimalere Transportmittel.

GüVK 3 Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen

Der Kanton strebt eine multimodale Ausgestaltung und Nutzung des Verkehrssystems sowie eine optimale Verknüpfung der Verkehrsträger (Strasse, Schiene, unterirdische Verkehrsträger) an. Er setzt sich dafür ein, dass eine gute nationale und internationale Erreichbarkeit des Kantons im Schienengüterverkehr sichergestellt ist und ausreichende Verladekapazitäten bestehen. Bezüglich Anschluss des Kantons Thurgau an ein unterirdisches Gütertransportsystem beobachtet der Kanton die Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain und trifft bei Bedarf notwendige verkehrs- und raumplanerische Vorkehrungen.

GüVK 4 Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen

Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr ein und nutzt zudem seine eigenen Möglichkeiten zur Bereitstellung von guten Rahmenbedingungen für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr.

GüVK 5 Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Güterverkehr und Logistik bereitstellen

Der Kanton stellt sicher, dass die Themen Güterverkehr und Logistik im Kanton zweckmässig verankert sind und schafft die dafür notwendigen organisatorischen Voraussetzungen. Dabei berücksichtigt er auch die Abstimmungsbedürfnisse mit der Wirtschaft und anderen Planungsträgern sowie den Bedarf nach Entscheidungsgrundlagen.

5 Massnahmen nach Teilstrategien

5.1 Erarbeitung und Bewertung der Massnahmen

Die Massnahmen wurden aus den Stossrichtungen (vgl. Anhang D) und Teilstrategien (vgl. Kap. 4.3) hergeleitet. Der Massnahmenkatalog umfasst insgesamt 23 Massnahmen, welche nach den Teilstrategien gegliedert sind. Nicht alle Massnahmen sind neu; einige Massnahmen sind bereits Bestandteil laufender Planungen und Aufgaben oder wurden erweitert (z. B. zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerschliessung). Bei der Ausarbeitung des Massnahmenkataloges wurden auch die Ergebnisse der Interviews aus Phase I berücksichtigt (TBA Thurgau 2021b). Die Massnahmen wurden zudem in den verschiedenen Gremien (erweitertes Projektteam, Projektsteuerung, Sounding-Board mit Vertretern aus Wirtschaft und Verwaltung) diskutiert und überarbeitet. Sie fanden in einem breiteren Kreis von Beteiligten des Sounding Boards eine grosse Zustimmung.

Eine Beschreibung der Massnahmen (über die Massnahmentitel hinaus) geht aus dem Anhang E hervor. Im Zuge der Massnahmenumsetzung ist ein Teil der Massnahmen weiter zu konkretisieren. Bei den nachfolgenden Tabellen im Kap. 5.2 ff ist zu beachten, dass die Zuordnung der Federführung innerhalb des Kantons nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Hauptverantwortung für eine Massnahme beim Kanton liegt. Der Kanton hat teilweise auch nur eine unterstützende oder moderierende Rolle und andere Stellen (z. B. Bund, Regionen oder Gemeinden) tragen die Hauptverantwortung für die Umsetzung.

Die Massnahmen wurden bezüglich Wirksamkeit (bezogen auf Teilziele im Kapitel 4.2) und Realisierbarkeit (technisch, finanziell, politisch) qualitativ beurteilt und entsprechend der Priorisierungs-Matrix (Abbildung 20) priorisiert.

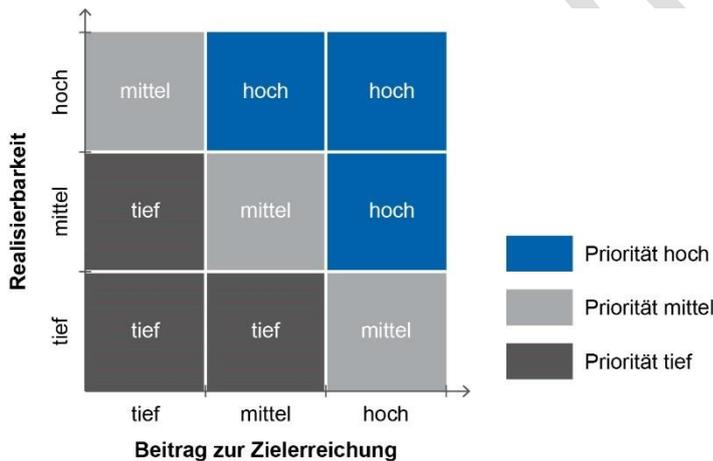


Abbildung 20: Priorisierungs-Matrix

Bei der Beurteilung handelt es sich um eine grobe Einschätzung, die mit dem erweiterten Projektteam und der Projektsteuerung abgestimmt ist. Bei gewissen Massnahmen ist zu berücksichtigen, dass diese nur lokal begrenzt wirken (z. B. Verbesserungen beim grenzüberschreitenden Verkehr) und deshalb gegenüber anderen Massnahmen (z. B. Nutzbarkeit der Strassen verbessern) ein tieferes Wirkungspotenzial haben.

Das Ergebnis dieser Einschätzung ist in den nachfolgenden Tabellen nach Teilstrategie dargestellt.

5.2 GüVK1: Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen

5.2.1 Adressierte Herausforderungen

Die vorwiegend raumplanerischen Massnahmen der Teilstrategie 1 adressieren die Herausforderungen und den Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von ausreichenden Verladekapazitäten, zur eingeschränkten Flächenverfügbarkeit für Logistiknutzungen, zur Sicherung der Bahnerschliessung von I+G-Zonen, zum Flächenverbrauch von Logistiknutzungen, zum wachsenden Lieferverkehr in urbanen Räumen und zur Verbesserung der Ver- und Entsorgung von Arealen und Gebäuden.

5.2.2 Massnahmen

Das Massnahmenpaket der Teilstrategie 1 umfasst insgesamt fünf neue und eine gegenüber heute erweiterte Massnahme (vgl. Tabelle 5) mit Schwerpunkt bei den Handlungsfeldern Raumplanung und Regulierung.

Tabelle 5: Massnahmen der Teilstrategie 1 (Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen)

Nr.	Massnahme	Status	Handlungsfeld	Federführung	Beteiligte (alphabetisch)	Wirksamkeit	Realisierbarkeit	Priorität
1.01	Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen	neu	Raumplanung	ÖV	AFU, ARE, AWA, BAV, Gemeinden, Planungsregionen, TBA	hohe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
1.02	Kantonale Haltung Logistikflächen (Positionspapier) erarbeiten	neu	Raumplanung	ARE	AFU, AWA, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TBA, Verlad- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	hohe Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität hoch
1.03	Zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen erarbeiten sowie dessen Vollzug vereinheitlichen und verbessern	erweitert	Raumplanung	ARE	AWA, Gemeinden, ÖV	mittlere Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität hoch
1.04	Anreize und Vorgaben in Planungsinstrumenten zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen prüfen	neu	Regulierung	ARE	AFU, AWA, Gemeinden, Planungsregionen	mittlere Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität hoch
1.05	Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerkerverkehr in urbanen Gebieten (Be- und Entlad im öffentlichen Raum, Umschlagpunkte, Abhol- und Aufgabeinfrastruktur)	neu	Raumplanung	Agglomerationen/ Planungsregionen	ARE, AWA, Gemeinden, TBA, TGV, Verlad- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	geringe Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität hoch
1.06	Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten	neu	Raumplanung	AFU	ARE, Gemeinden, Planungsregionen, Verband KVA TG	mittlere Wirksamkeit	schwierige Realisierbarkeit	Priorität hoch

	hohe Wirksamkeit		einfache Realisierbarkeit		Priorität hoch
	mittlere Wirksamkeit		mittlere Realisierbarkeit		Priorität mittel
	geringe Wirksamkeit		schwierige Realisierbarkeit		Priorität tief

Der Kern dieses Massnahmenpaketes sind die Festlegung der Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan (M 1.01) und die Erarbeitung einer kantonalen Haltung zu Logistikflächen (M 1.02). Die Standort- und Flächensicherung der benötigten Verladeanlagen (Freiverlade, KV-Terminals) und Güterbahnhöfe (M 1.01) erfolgt im Richtplan auf der Basis des Zielbilds für den Schienengüterverkehr (vgl. M 3.01), welches auch die nationalen

Grundlagen (z. B. Konzept Gütertransport auf der Schiene) und Planungen (z. B. STEP Schiene) berücksichtigt. Die Massnahme schliesst bestehende und neue Standorte von Verladeanlagen und Güterbahnhöfen mit ein. Mit der Massnahme 1.01 soll einerseits der Zugang zum Schienennetz langfristig gesichert und andererseits die für den Schienengüterverkehr notwendigen Güterbahnhöfe vorgehalten werden. Heute fehlen im Kanton Thurgau Grundlagen zum Bestand, zum künftigen Bedarf und zur Verfügbarkeit von Flächen für Logistiktutzungen. Daher sollen dazu Grundlagen erarbeitet und darauf abgestützt eine kantonale Haltung zu Logistikflächen formuliert werden (M 1.02).

Gemäss Art. 12 des Gütertransportgesetz sorgen Kantone und Gemeinden mit Massnahmen der Raumplanung dafür, dass die Industrie- und Gewerbezonon (soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar) mit Anschlussgleisen erschlossen werden. Damit wichtige Arbeitszonen mit der Bahn erschlossen werden, sind zweckmässige Planungsvorgaben und -grundsätze zu erarbeiten (M 1.03), welche den Vollzug vereinheitlichen und verbessern sollen.

Aufgrund des erheblichen Flächenbedarfs von Logistiktutzungen, der beschränkten Flächenverfügbarkeit und dem Gebot der haushälterischen Nutzung des Bodens sollen in bestehenden Planungsinstrumenten Anreize und Vorgaben für die Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiktutzungen geprüft werden (M 1.04). Die Potenziale verschiedener Ansätze (Mehrgeschossigkeit, Mischnutzungen etc.) und Erleichterungen und Vorgaben in Regulierungen (z.B. Erhöhung Gebäudehöhen oder Baumassenziffern, Festlegung von Mindestdichten) sind zu prüfen. Damit sollen der Flächenbedarf minimiert und die Wertschöpfung von Logistiktutzungen erhöht werden.

Im Zusammenhang mit dem stark wachsenden Versandhandel und dem damit einhergehenden Lieferverkehr sowie der Verdichtung der Nutzungen in urbanen Gebieten ergeben sich neue Anforderungen an die Lieferverkehre in der Feinverteilung und an die Abhol- und Aufgabefrastruktur für Pakete. Dazu sollen auf regionaler Ebene konzeptionelle Vorgaben für die City Logistik ausgearbeitet werden (M 1.05), z. B. bezüglich Standorte von Umschlagstellen, Be- und Entlademöglichkeiten im öffentlichen Raum oder Abhol- und Aufgabestationen. Dabei sind Halte- und Parkmöglichkeiten für Handwerker mitzubersichtigen.

Das Planungs- und Baugesetz (PBG) des Kantons Thurgaus enthält heute keine speziellen Bestimmungen über die Ver- und Entsorgung von Arealen und Gebäuden im Rahmen von kommunalen Verfahren (z. B. Baubewilligungsverfahren). Der Kanton prüft mit Massnahme M 1.06 zusammen mit den Regionen und Gemeinden weitergehende kantonale bzw. regionale Vorgaben bezüglich Ver- und Entsorgung in den kommunalen Nutzungs- und Zonenplänen sowie den Anpassungsbedarf bei bestehenden Rechtsgrundlagen und Bau- und Zonenbestimmungen.

Die Massnahmen werden vom Kanton vorwiegend innerhalb der Handlungsfelder Raumplanung und Regulierung verfolgt. Teilweise obliegt den Agglomerationen/Planungsregionen die Federführung. Es besteht erheblicher Abstimmungsbedarf mit Akteuren der öffentlichen Hand und der Wirtschaft.

5.2.3 Beurteilung

Zwei Massnahmen der Teilstrategie 1 weisen eine hohe Wirksamkeit bezüglich der festgelegten Zielsetzungen auf. Die Festlegung von Verladeanlagen und Güterbahnhöfen im kantonalen Richtplan (M 1.01) sowie die Ausarbeitung einer kantonalen Haltung zu Logistikflächen (M 1.02) tragen zu einer attraktiveren und effizienteren Ver- und Entsorgung bei und reduzieren die Umweltbelastungen. Zweckmässige Planungsvorgaben und -grundsätze für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen (M 1.03) wirken in erster Linie positiv auf die Teilziele der Umwelt und verbessern gleichzeitig auch die Schienenerreichbarkeit. Dank der Bahnerschliessung werden bestehende Umweltbelastungen und Treibhausgasemissionen reduziert. Anreize und Vorgaben in Planungsinstrumenten zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiktutzungen (M 1.04) tragen in hohem Masse zur Minimierung des Flächenverbrauchs bei und reduzieren gleichzeitig Umweltbelastungen sowie Treibhausgasemissionen. Die Massnahme 1.06 «Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten» zählt primär in die Teilziele Wirtschaft ein. So führt die Massnahme zu einer erhöhten Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes, sowie einer effizienten Ver- und Entsorgung von Unternehmen und Haushalten. Eine tiefere Wirksamkeit weist die Massnahme 1.05

«Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerkerverkehr in urbanen Gebieten» auf. Die Massnahme leistet jedoch an die Teilziele Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft auch einen positiven, wenn auch geringeren Beitrag.

Die Massnahmen der Teilstrategie 1 weisen mehrheitlich eine mittlere Realisierbarkeit auf. Einzig Massnahme 1.01 «Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen» dürfte einfach zu realisieren sein.

5.3 GüVK2: Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen

5.3.1 Adressierte Herausforderungen

Die Massnahmen der Teilstrategie 2 adressieren die Herausforderungen und Handlungsbedarfe zur Sicherstellung der Strassen-Erreichbarkeit von Unternehmen und Haushalten für den Güterverkehr und zur Sicherung einer effizienten Ver- und Entsorgung sowie zur Sicherung der Standortattraktivität von Unternehmen bei steigender Auslastung der Infrastruktur.

5.3.2 Massnahmen

Das Massnahmenpaket der Teilstrategie 2 umfasst insgesamt zwei neue Massnahmen und eine bestehende resp. erweiterte Massnahme (vgl. Tabelle 6). Der Schwerpunkt der Massnahmen liegt bei den Handlungsfeldern Infrastrukturplanung, Infrastrukturbetrieb und Steuerung.

Der Kern des Massnahmenpaketes liegt bei der Sicherstellung und Verbesserung der Nutzbarkeit der Strassen für den Güterverkehr (M 2.01). Weitere Massnahmen sind, dass sich der Kanton für einen funktionierenden, grenzüberschreitenden Güterverkehr einsetzt (M 2.02) sowie die Lenkung des Einsatzes von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte und Förderung einer Verlagerung auf optimale Transportmittel (M 2.03).

Tabelle 6: Massnahmen der Teilstrategie 2 (Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen)

Nr.	Massnahme	Status	Handlungsfeld	Federführung	Beteiligte (alphabetisch)	Wirksamkeit	Realisierbarkeit	Priorität
2.01	Nutzbarkeit der Strasse für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern	erweitert	Infrastrukturplanung, Infrastrukturbetrieb/Steuerung	TBA	AFU, ARE, ASTRA, AWA, BAFU, IHK TG, Planungsregionen, TGV	hohe Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität hoch
2.02	Kanton setzt sich beim Bund für einen funktionierenden grenzüberschreitenden Güterverkehr ein	neu	Infrastrukturplanung, Infrastrukturbetrieb/Steuerung	TBA	ARE, ASTRA, AWA, EZV, Grenzgemeinden, IHK TG, Kantonspolizei TG	mittlere Wirksamkeit	schwierige Realisierbarkeit	Priorität tief
2.03	Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken und Verlagerung auf optimale Transportmittel fördern	neu	Infrastrukturbetrieb/Steuerung	TBA	AFU, ASTAG, IHK TG, Landwirtschaftsamt, Planungsregionen, TGV	geringe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch

hohe Wirksamkeit
mittlere Wirksamkeit
geringe Wirksamkeit

einfache Realisierbarkeit
mittlere Realisierbarkeit
schwierige Realisierbarkeit

Priorität hoch
Priorität mittel
Priorität tief

Mit der Massnahme 2.01 «Nutzbarkeit der Strassen für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern» unterstützt der Kanton Thurgau die Sicherung/Verbesserung der nationalen Erreichbarkeit im Strassengüterverkehr (Einflussnahme auf Bund und Nachbarkantone) sowie die innerkantonale Erreichbarkeit der Regionen und die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Strassennetzes für den Güterverkehr (Engpassbeseitigung, Autobahnanschlüsse, LKW-Parkplätze etc.).

Der Kanton Thurgau setzt auf kantonaler Ebene in Abstimmung mit gesamtverkehrlichen und raumplanerischen Anliegen Verkehrsmanagement- und Infrastruktur-Massnahmen zur Behebung von Engpässen und Problemstellen um, die für den Güterverkehr besonders relevant sind. Bei Verkehrsmanagement-Massnahmen und der Behebung von Engpässen sind insbesondere auch Zufahrten zu Verladeanlagen (KV-Terminals, Freiverladeanlagen), zu grösseren Industrie- und Gewerbegebieten sowie zu Deponien/Abbaugebieten etc. zu berücksichtigen. Teil der Massnahme ist auch die Offenhaltung der Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte (bereits bestehender Auftrag).

Als Grenzkanton ist für den Kanton Thurgau ein funktionierender, grenzüberschreitender Güterverkehr wichtig. Bei der Massnahme 2.02 setzt sich der Kanton beim Bund dafür ein. Konkret wird eine Verstärkung des Managements bzw. der Steuerung des grenzüberschreitenden Schwerverkehrs in Zusammenarbeit mit dem ASTRA und der EZV angestrebt, sowie das Schaffen von ausreichenden Abstellmöglichkeiten für LKWs, insbesondere beim Grenzübergang Kreuzlingen/Konstanz.

Der Transport von landwirtschaftlichen Gütern (z. B. Futtertransporte) und nicht-landwirtschaftlichen Gütern mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen (Traktoren und Anhängern) nehmen zu. Gemäss (BUL/agriss 2020) nehmen aus Gründen der Einkommensverbesserung die gewerblichen Fahrten mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu. Diese führen auf dem übergeordneten Strassennetz zu Behinderungen und Verkehrssicherheitsproblemen. Mit der Massnahme 2.03 prüft der Kanton Thurgau Verbesserungsmassnahmen, wie z. B. die Lenkung der landwirtschaftlichen Fahrzeuge oder die Förderung einer Verlagerung auf optimalere Transportmittel.

5.3.3 Beurteilung

Die Wirksamkeit der Massnahmen der Teilstrategie 2 ist gering (Massnahme 2.02, Massnahme 2.03) bis mittel (Massnahmen 2.01). Mit den Massnahmen der Teilstrategie 2 kann die Ver- und Entsorgung des Kantons Thurgau auf der Strasse attraktiver und effizienter gestaltet werden mit positiven Effekten auf die Verkehrssicherheit. Alle Massnahmen haben eine positive Wirkung auf die Teilziele Gesellschaft und Wirtschaft. Bei den Teilzielen Umwelt ist die Wirksamkeit der Massnahmen unterschiedlich. Während Massnahme 2.03 «Einschränkung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken und wenn nötig einschränken» eine leicht positive Wirkung hat, halten sich bei Massnahmen 2.02 «Kanton setzt sich für einen funktionierender, grenzüberschreitender Güterverkehr ein» die positiven und negativen Effekte die Waage. Die Massnahme 2.01 «Nutzbarkeit der Strasse für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern» weist bezüglich Umwelt gar einen leicht negativen Zielbeitrag auf.

Die Massnahmen der Teilstrategie 2 weisen mehrheitlich eine mittlere Realisierbarkeit auf. Bei der Massnahmen 2.03 «Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken und Verlagerung auf optimale Transportmittel fördern» sind Hindernisse bei der Umsetzung zu erwarten.

5.4 GüVK3: Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen

5.4.1 Adressierte Herausforderungen

Die Massnahmen der Teilstrategie 3 adressieren die Herausforderungen und den Handlungsbedarf bezüglich Sicherstellung der Schienenerreichbarkeit von Unternehmen, Bereitstellung ausreichender Kapazitäten und Güterbahnhöfe sowie die Erhaltung und Steigerung der Attraktivität der Bahnangebote.

5.4.2 Massnahmen

Das Massnahmenpaket der Teilstrategie 3 umfasst insgesamt vier neue Massnahmen (vgl. Tabelle 7) mit Schwerpunkt bei den Handlungsfeldern Raumplanung und Infrastrukturplanung. Ein weiteres Handlungsfeld ist Förderung/Anreize.

Tabelle 7: Massnahmen der Teilstrategie 3 (Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen)

Nr.	Massnahme	Status	Handlungsfeld	Federführung	Beteiligte (alphabetisch)	Wirksamkeit	Realisierbarkeit	Priorität
3.01	Entwicklung Zielbild Schienengüterverkehr	neu	Infrastrukturplanung	ÖV	AFU, ARE, AWA, BAV, EIU, EVU, Gemeinden, Planungsregionen, Verlader- und Logistikverbände	hohe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
3.02	KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz aktiv vorantreiben und Grundlagen aus kantonaler Sicht erarbeiten	neu	Förderung/Anreize	ÖV	AFU, ARE, AWA, BAV, EIU, EVU, Gemeinden, SBB, TBA, TGV, Verlader- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	hohe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
3.03	Multimodale (City)-Hubs prüfen	neu	Raumplanung/ Infrastrukturplanung	Agglomerationen/ Planungsregionen	AFU, ARE, AWA, EIU, EVU, ÖV, TBA, Verlader- und Logistikverbände	mittlere Wirksamkeit	mittlere Realisierbarkeit	Priorität mittel
3.04	Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain (CST) beobachten	neu	Raumplanung	ARE	AFU, AWA, BAV, CST AG, EIU, EVU, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TBA	mittlere Wirksamkeit	schwierige Realisierbarkeit	Priorität hoch

	hohe Wirksamkeit		einfache Realisierbarkeit		Priorität hoch
	mittlere Wirksamkeit		mittlere Realisierbarkeit		Priorität mittel
	geringe Wirksamkeit		schwierige Realisierbarkeit		Priorität tief

Der Kern dieses Massnahmenpaketes sind die Entwicklung eines gesamtheitlichen Zielbildes für den Schienengüterverkehr (M 3.01), das Vorantreiben einer KV-Anbindungen des Kantons an das schweizerische Schienennetz (M 3.02) sowie die Beobachtung der Planung von Cargo Sous Terrain (CST) (M3.04). Eine weitere Massnahme dieses Massnahmenpaketes ist das Prüfen von bahnerschlossenen multimodalen (City)-Hubs (M 3.03).

Im Rahmen der Massnahme 3.01 entwickelt der Kanton ein Zielbild für den Schienengüterverkehr, welches die mittel- und langfristig benötigten Verladeanlagen (KV-Umschlagsanlagen, Freiverlade, Anschlussgleise) und Güterbahnhöfe (Formations- und Annahmehöfe) sowie das für eine Bedienung des Kantons notwendige Bahnnetz für den Schienengüterverkehr festlegt. Für den Schienengüterverkehr soll eine ausreichende Anzahl Trassen vorhanden sein. Im Zusammenhang mit den Entwicklungen des kombinierten Verkehrs und der Realisierung des Gateway Terminals Basel Nord sind aus kantonaler Sicht der Bedarf nach einem regionalen KV-Terminal und dessen mögliche Standorte zu klären. Das Zielbild soll sicherstellen, dass im Kanton Thurgau für bestehende und künftige Nutzer des Schienengüterverkehrs die Rahmenbedingungen für attraktive Angebote gegeben und die notwendigen zugehörigen Infrastrukturen (Verladeanlagen, Güterbahnhöfe, Bahnverbindungen) verfügbar sind. Der Kanton setzt sich dafür ein, dass das kantonale Zielbild in den nationalen Schienennetzplanungen berücksichtigt wird. Das Zielbild fliesst sowohl in den kantonalen Richtplan (vgl. Massnahme 1.01, räumliche Festlegung Verladeanlagen und Güterbahnhöfe) als auch in die Agglomerationsprogramme ein.

In der Terminallandschaft von Suisse Cargo Logistics (SBB Konzern) ist auch ein Terminal (KV-Hub) im Kanton Thurgau vorgesehen. Um den multimodalen Verkehr zu fördern, soll eine KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz vorangetrieben werden (M 3.02). Hierzu sind Grundlagen aus kantonaler Sicht zu erarbeiten und im Rahmen von Koordinationsmeetings mit allen involvierten Akteuren zu diskutieren und abzustimmen.

Bahnerschlossene Multimodale City-Hubs dienen der Ver- und Entsorgung von dicht genutzten urbanen Verdichtungsgebieten mit erhöhtem Bündelungspotenzial. Sie bilden die Schnittstelle zwischen der gebündelten Grobversorgung der urbanen Verdichtungsgebiete und der Feinverteilung an Unternehmen und Haushalte. Mit der Massnahme 3.03 werden

geeignete Standorte aus regionaler Sicht in Abstimmung mit den Gemeinden geprüft und aufeinander abgestimmt (z. B. Frauenfeld). Die Ergebnisse fliessen auch in das Zielbild Schienengüterverkehr ein.

Mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über den unterirdischen Gütertransport am 1. August 2022 (SR 749.1) sind die Regelungen für den Bau und Betrieb von interkantonalen Anlagen für den unterirdischen Gütertransport festgelegt. Aus der CST-Studie Network Extension St. Gallen (CST AG, 2022) liegen Ergebnisse zu Aufkommenspotenzialen und Vorstellungen zu einer präferierenden Variante mit Linienführung via Frauenfeld vor. Im Frühsommer 2024 hat sich im Rahmen des Sachplanverfahrens gezeigt, dass eine Projektüberprüfung und Neuaufstellung der CST AG notwendig wird. Sollte die erste Etappe von CST zwischen Härkingen und Zürich realisiert werden, streben die Kantone Thurgau und St. Gallen grundsätzlich einen möglichst raschen Anschluss an CST an. Mit der Massnahme 3.04 soll der Kanton die Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain beobachten und bei Bedarf die raum- und verkehrsplanerischen Vorkehrungen treffen.

5.4.3 Beurteilung

Mit den Massnahmen in der Teilstrategie 3 soll der Schienengüterverkehr attraktiver und das Transportvolumen auf dem Verkehrsträger Schiene gesteigert werden. Die Erreichbarkeit von Unternehmen soll verbessert und Engpässe im Schienennetz sollen abgebaut werden, um das steigende Güterverkehrsaufkommen bewältigen zu können. Daraus ergibt sich auch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen und der negativen Auswirkungen des Güterverkehrs auf die Umwelt. Die Massnahmen der Teilstrategie 3 weisen in der Folge positive Zielbeträge mit einer mittleren bis hohen Wirksamkeit auf. Je nach Ausgestaltung der Anreize für die Bahnnutzung (z. B. finanzielle Förderung einer Verlagerung) ergeben sich negative Effekte auf die Finanzierung der Ver- und Entsorgung des Kantons. Einzig die Massnahme 3.03 «Multimodalen (City-)Hubs prüfen» weist eine geringe Wirksamkeit aus. Dies ist insbesondere auf das beschränkte Aufkommenspotenzial und den geringen Zielbeitrag der Massnahme an die Teilziele Wirtschaft zurückzuführen.

Die Massnahmen der Teilstrategie 3 weisen mehrheitlich eine mittlere Realisierbarkeit auf. Die Massnahme 3.04 «Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain beobachten» ist einfach realisierbar, weil dies kantonsintern erfolgen kann und geringe Abhängigkeiten zu externen Akteuren bestehen. Die Realisierung von CST selbst ist Sache der Privatwirtschaft und nach aktuellem Stand mit wirtschaftlichen Hindernissen konfrontiert.

5.5 GüVK4: Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen

5.5.1 Adressierte Herausforderungen

Die Massnahmen der Teilstrategie 4 adressieren die Herausforderungen und den Handlungsbedarf im Güterverkehr bezüglich Klimawandel, Treibhausgasemissionen, Lärmemissionen und Energieverbrauch sowie den Verbrauch nicht erneuerbarer Energien. Der grundsätzlich hohe Flächenverbrauch von Logistiknutzungen ist mit einer Massnahme zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen in der ersten Teilstrategie (M 1.04) abgedeckt.

5.5.2 Massnahmen

Das Massnahmenpaket der Teilstrategie 4 umfasst insgesamt fünf neue Massnahmen und eine erweiterte Massnahme (vgl. Tabelle 8) mit Schwerpunkt beim Handlungsfeld Förderung/Anreize. Ein weiteres Handlungsfeld ist die Regulierung.

Tabelle 8: Massnahmen Teilstrategie 4 (Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen)

Nr.	Massnahme	Status	Handlungsfeld	Federführung	Beteiligte (alphabetisch)	Wirksamkeit	Realisierbarkeit	Priorität
4.01	Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr ein	neu	Förderung/Anreize	AFU	ÖV, TBA	hohe	einfache	Priorität hoch
4.02	Umweltvorgaben bei Ausschreibung von Grossprojekten und Transporten	erweitert	Regulierung	TBA	AFU, ARE, HBA	mittlere	mittlere	Priorität mittel
4.03	Kreislaufwirtschaft (KLW): Der Kanton bringt die kantonalen Interessen beim Bund ein und prüft resp. nutzt die kantonalen Möglichkeiten der KLW zur Minimierung der Transportleistung des Güterverkehrs	neu	Förderung/Anreize	AFU	ARE, IHK TG, Planungsregionen, TBA, TGV	mittlere	einfache	Priorität hoch
4.04	Innovationen und Pilotvorhaben für einen nachhaltigen Güterverkehr fördern	neu	Förderung/Anreize	AFU	ARE, ASTAG, AWA, IHK TG, ÖV, TBA, TGV, Verlager- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	mittlere	mittlere	Priorität mittel
4.05	Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik	neu	Förderung/Anreize	AFU	AFE, ARE, AWA, Gemeinden, IHK TG, ÖV, TBA, TGV, Wirtschaftsverbände	mittlere	mittlere	Priorität mittel
4.06	Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer: Weiterentwicklung des bestehenden Bonus-/Malus-Systems der Verkehrssteuer auf Last- und Lieferwagen prüfen	neu	Förderung/Anreize	Strassenverkehrsamt	ARE, AFU, IHK TG, TBA, TGV	mittlere	einfache	Priorität hoch
4.07	Förderung Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür notwendige Netzinfrastruktur	neu	Förderung/Anreize	AFE	AFU, ARE, Energieversorgungsunternehmen, Gemeinden, IHK TG, TBA, TGV	mittlere	mittlere	Priorität mittel



Das Massnahmenpaket besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Massnahmen, die sich gegenseitig ergänzen. Zahlreiche Massnahmen sind an bestehende Instrumente geknüpft, welche um spezifische Klima- und/oder Umweltvorgaben ergänzt werden (z. B. Klimaschutzkriterien bei Förderinstrumenten, Sensibilisierung durch Nutzung bestehender Informationskampagnen).

Im Rahmen der Massnahme 4.01 bringt sich der Kanton stärker bei der nationalen Gestaltung des rechtlichen und organisatorischen Rahmens für einen effizienten und ökologischen Strassengüterverkehr ein. Der Kanton nutzt seine Möglichkeiten zur Bereitstellung von guten Rahmenbedingungen für einen klima- und umweltverträglichen Schienengüterverkehr und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Umweltbelastungen.

Im Rahmen von kantonalen Ausschreibungen und Vergaben (Grossprojekte/Transportdienstleistungen) stellt der Kanton Umweltvorgaben auf, wie z. B. den Einsatz von emissionsarmen bzw. fossilfreien Fahrzeugen (M 4.02). Die kantonale Verwaltung passt ihre Submissionsunterlagen so an, dass die Klimafreundlichkeit und die Energieeffizienz von

Fahrzeugen und Maschinen sowie von Transportdienstleistungen stärker gewichtet werden. Der Einsatz alternativer Antriebskonzepte und kurze Transportwege werden bei der Ausschreibung und Vergabe von Aufträgen durch geeignete Zuschlagskriterien berücksichtigt und/oder mittels Vorgaben anteilig bis vollständig zwingend verlangt. Bei Grossprojekten ist bei Ausschreibungen für den Materialtransport zu verlangen, dass auch eine Alternative mit Bahntransport geprüft wird (technische Machbarkeit, wirtschaftliche Tragbarkeit).

Mit der Massnahme 4.03 unterstützt der Kanton Thurgau den Bund bei seinen Bestrebungen, die Kreislaufwirtschaft zu etablieren und umzusetzen. Ergänzend zu den eigenen Bestrebungen der Kreislaufwirtschaft im Abfallbereich und bei der Materialbewirtschaftung prüft der Kanton Thurgau weitere Ansätze und Massnahmen, welche das Potenzial haben, Gütertransporte zu vermeiden und die Transportleistung und Emissionen im Güterverkehr substantiell zu reduzieren (z. B. Förderung der lokalen/regionalen Produktion, Förderung Ansätze der Sharing Economy zum Teilen von Gütern, Infrastrukturen und Betriebsmitteln).

Der Kanton Thurgau beobachtet die Entwicklungen bezüglich Innovationen im Güterverkehr und der Logistik und unterstützt innovative Ansätze und Pilotprojekte der Verlader, Logistik- und Transportdienstleister sowie Systemanbieter zur Reduktion des Güterverkehrs und zur effizienten und verträglichen Abwicklung der Logistik (M 4.04). Die Unterstützung kann bei förderungswürdigen Projekten anhand bestehender Instrumente (Standort- bzw. Wirtschaftsförderung, Pilotförderung gemäss Klima- und Energiestrategie) erfolgen oder in Form von geeigneten Rahmenbedingungen, welche die Einführung von Innovationen erleichtern. Die Anreize und Rahmenbedingungen sollen dazu beitragen, dass die zugehörige Logistik möglichst effizient und umweltschonend abgewickelt und Güterverkehr vermieden wird.

Mit der Massnahme 4.05 leistet der Kanton einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik. Er nutzt dabei vor allem bestehende Förder-, Beratungs- und Informationsgefässe. Die zielgruppenspezifischen Bedürfnisse und Kommunikationsinstrumente sind näher zu klären. Mit der Sensibilisierung soll erreicht werden, dass bei der Beschaffung und beim Kauf von Waren vermehrt ökologische Kriterien berücksichtigt werden, welche die Gütertransporte und die Logistik nachhaltiger machen.

Massnahme 4.06 zielt auf eine Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer ab. Zur Förderung von emissionsarmen Fahrzeugen wird im Kanton Thurgau basierend auf der Energieetikette eine Reduktion (Bonus) oder Mehrbelastung (Malus) der Verkehrssteuern berechnet. Es ist zu überprüfen, ob und wie das Förderprogramm auf Last- und Lieferwagen weiterentwickelt werden kann (z. B. unter Berücksichtigung der Lieferwagen Umweltliste des VCS).

Für einen umweltschonenden Güterverkehr benötigt es nicht nur emissionsarme Fahrzeuge, sondern auch entsprechende Infrastruktur. Der Kanton Thurgau fördert die Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür notwendige Netzinfrastruktur (M 4.07). Das im Kanton Thurgau bereits bestehende Förderprogramm «Erschliessung Ladeinfrastruktur» ist für Last- und Lieferwagen zu überprüfen und ggfls. auszuweiten. Die Massnahme 4.07 sollte aufgrund der Thematik Bestandteil des Energiekonzeptes sein und ist daher bei dessen Überarbeitung dorthin zu verschieben.

5.5.3 Beurteilung

Die Massnahmen wirken vor allem auf die Teilziele Umwelt. Bei diesen Teilzielen weisen die Massnahmen der Teilstrategie 4 mehrheitlich eine hohe Wirksamkeit auf. Weil der Zielbeitrag bei den Teilzielen Gesellschaft und Wirtschaft dagegen eher gering ausfällt, haben die Massnahmen insgesamt nur eine mittlere bis geringe Wirksamkeit. Die Massnahmen der Teilstrategie 4 weisen mehrheitlich eine einfache bis mittlere Realisierbarkeit auf.

5.6 GüVK5: Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Güterverkehr und Logistik bereitstellen

5.6.1 Adressierte Herausforderungen

Die Massnahmen der Teilstrategie 5 adressieren die Herausforderungen und den Handlungsbedarf bezüglich Zuständigkeiten und Aufgaben zu Güterverkehr und Logistik in der Verwaltung, Koordination der Planungstätigkeiten des Kantons mit weiteren Behörden und der Wirtschaft, Sensibilisierung der Verwaltung für Güterverkehr/Logistik sowie zur Verbesserung Faktenlage in Güterverkehr und Logistik.

5.6.2 Massnahmen

Das Massnahmenpaket der Teilstrategie 5 umfasst insgesamt vier neue Massnahmen (vgl. Tabelle 9) mit Schwerpunkt beim Handlungsfeld Kooperation/Partnerschaften (inkl. Organisation). Daneben spielen die Handlungsfelder Grundlagen/Monitoring/Controlling und Ausbildung/Schulung eine wichtige Rolle.

Tabelle 9: Massnahmen der Teilstrategie 5 (Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zu Güterverkehr und Logistik bereitstellen)

Nr.	Massnahme	Status	Handlungsfeld	Federführung	Beteiligte (alphabetisch)	Wirksamkeit	Realisierbarkeit	Priorität
5.01	Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik bei der Verwaltung schaffen	neu	Kooperationen/Partnerschaften	TBA	AFU, ARE, AWA, ÖV, Strassenverkehrsamt	hohe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
5.02	Koordination/Abstimmung Güterverkehrs- und Logistikthemen mit der Wirtschaft und Behörden etablieren	neu	Kooperationen/Partnerschaften	TBA	Agglomerationen, ARE, ASTRA, AWA, BAV, EVU, EIU, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TGV, Wirtschaftsverbände	mittlere Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
5.03	Verbesserung der Faktenlage zu Güterverkehr und Logistik	neu	Grundlagen/Monitoring/Controlling	TBA	AFU, ARE, Dienststelle für Statistik, ÖV, Wirtschaftsverbände	mittlere Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch
5.04	Sensibilisierung für die Notwendigkeit und den Nutzen von Güterverkehr und Logistik	neu	Ausbildung/Schulung	TBA	AFU, ARE, ÖV, Planungsregionen, Wirtschaftsverbände	geringe Wirksamkeit	einfache Realisierbarkeit	Priorität hoch

	hohe Wirksamkeit		einfache Realisierbarkeit		Priorität hoch
	mittlere Wirksamkeit		mittlere Realisierbarkeit		Priorität mittel
	geringe Wirksamkeit		schwierige Realisierbarkeit		Priorität tief

Kern dieses Massnahmenpaketes sind die Schaffung einer Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehr/Logistik beim Kanton (M 5.01), die Koordination mit der Wirtschaft und der öffentlichen Hand (M 5.02) sowie die Verbesserung der Grundlagen zu Güterverkehr und Logistik (M 5.03). Weiter ist die Sensibilisierung der Akteure für die Notwendigkeit der Logistik (M 5.04) für einen nachhaltigen Güterverkehr Bestandteil des Massnahmenpaketes.

Für die Wahrnehmung der Aufgaben im Zusammenhang mit Güterverkehr/Logistik soll eine kantonale Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik geschaffen werden, welche auch für das Umsetzungs-Controlling und

Monitoring verantwortlich ist (M 5.01). Es werden ein Pflichtenheft erarbeitet, die Organisation und Zuständigkeiten definiert, Bearbeitungs- und Koordinationsprozesse festgelegt und die Mitwirkung in relevanten Gremien definiert. Die Anlauf- und Koordinationsstelle hat auch die Aufgabe, das Bewusstsein für das Thema Güterverkehr/Logistik im Kanton Thurgau, in den Regionen und bei den Gemeinden zu verbessern (M 5.04). Entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen werden dazu benötigt.

Bei der Massnahme 5.02 geht es darum, die Tätigkeiten des Kantons in Bezug auf Güterverkehr/Logistik mit Dritten stärker abzustimmen, sowohl mit der öffentlichen Hand (Bund, Regionen, Gemeinden) als auch mit der Wirtschaft (Industrie, Handel, Logistik- und Transportunternehmen). Dies kann in bestehenden Gremien, eventuell neuen Gremien oder bilateral erfolgen. Die Form der Abstimmung und der Koordination sind näher zu klären und umzusetzen. Die Koordinationsaufgaben obliegen in erster Linie der Anlauf- und Koordinationsstelle.

Zur Verbesserung der Faktenlage und der Entscheidungsgrundlagen sollen bessere Grundlagen zu Güterverkehr und Logistik erarbeitet werden (M 5.03). Dies umfasst eine Verbesserung der Datenbasis zu Güterverkehr und Logistik (z. B. Güterverkehr mit Kleinfahrzeugen, Bahnaufkommen auf Anschlussgleisen, Bestand der Logistikflächen), eine Verbesserung der Modellinstrumente und die Erarbeitung von Grundlagen zur Bedeutung und zu Wirkungen des Güterverkehrs und der Logistik (z. B. Wertschöpfung, Energieverbrauch, CO₂-Emissionen, Lärm, Beschäftigte).

Der Kanton unterstützt die Bestrebungen der Wirtschaft die kantonalen Fachstellen, Regionen, Gemeinden und die Bevölkerung stärker für die Notwendigkeit und Anliegen des Güterverkehrs und der Logistik zu sensibilisieren (M 5.04). Dabei ist auch eine Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen zu prüfen. Die Sensibilisierung erfolgt über zielgruppenspezifische Informations- und Kommunikationsmassnahmen, welche im Rahmen der Umsetzung zu klären sind.

5.6.3 Beurteilung

Die organisatorischen und koordinativen Massnahmen zeichnen sich durch eine geringe bis mittlere Wirksamkeit aus. Die Massnahmen wirken vorwiegend indirekt auf die Teilziele, sind aber eine wichtige Voraussetzung, dass die Massnahmen des Güterverkehrskonzeptes überhaupt ausgelöst, konkretisiert und umgesetzt werden (z. B. organisatorische Voraussetzungen, Koordination, Faktenverbesserung, Sensibilisierung).

Die Massnahmen haben eine einfache Realisierbarkeit und liegen im Einflussbereich des Kantons.

6 Umsetzung und Monitoring Controlling

6.1 Auswirkungen der aktuellen Finanzlage auf das Güterverkehrskonzept

Der Regierungsrat des Kantons Thurgau hat im Januar 2024 zuhanden des Grossen Rates die Finanzstrategie 2024 – 2030 verabschiedet (Regierungsrat Kanton Thurgau 2024). Aufgrund des weiter zu erwartenden defizitären Staatshaushalts hat der Regierungsrat sowohl auf der Einnahmen- als auch der Ausgabenseite insgesamt sieben Handlungsfelder definiert, die dazu beitragen sollen, den Staatshaushalt bis Ende der Strategieperiode annähernd ausgeglichen zu gestalten. Es sind dies: Investitionen, Aufwand in den Globalbudgets, Transferaufwand, Pauschalreduktionen Aufwand, Fiskaleinnahmen, Verzicht auf Abschaffung Liegenschaftssteuer und Gebühren sowie Verwendung von Schwankungsreserven. Im Vordergrund stehen eine Priorisierung der einzelnen Investitionsvorhaben, ein reduziertes Aufwandswachstum in den Globalbudgets und eine Steuerfusserhöhung für mindestens sechs Jahre für natürliche und juristische Personen um acht Prozentpunkte.

Aus diesen Gründen sollen für die Umsetzung des GüVK geeignete Massnahmenpakete gebildet und in eine zeitliche Reihung gebracht werden. Die Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik soll aus Budgetgründen erst auf den Sommer 2029 besetzt werden. Entsprechend können einzelne Massnahmen, welche die Anlauf- und Koordinationsstelle voraussetzen, erst ab Sommer 2029 angegangen werden. Massnahmen, welche auch ohne die Koordinationsstelle umgesetzt werden können, sollen bereits früher angegangen werden.

6.2 Massnahmenpakete

Es wurden folgende thematischen Massnahmenpakete gebildet:

Tabelle 10: Massnahmenpakete

Massnahmenpaket	Massnahmen	Hauptzuständigkeit	Umsetzungszeitraum
A: Institutionalisierung Logistik/Güterverkehr in der kantonalen Verwaltung	Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik bei der Verwaltung schaffen (M 5.1) Koordination / Abstimmung Logistik- und Güterverkehrsthemen mit der Wirtschaft und Behörden etablieren (M 5.2) Verbesserung der Faktenlage zur Logistik und Güterverkehr (M 5.3) Sensibilisierung für die Notwendigkeit und den Nutzen von Logistik und Güterverkehr (M 5.4)	TBA	2028 – 2032ff
B: Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen, Umgang mit Logistikflächen und Vorgaben für die Ver- und Entsorgung klären	Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen (M 1.1) Kantonale Haltung Logistikflächen (Positionspapier) erarbeiten (M 1.2) Zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen erarbeiten sowie dessen Vollzug vereinheitlichen und verbessern (M 1.3) Anreize und Vorgaben in Planungsinstrumenten zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen prüfen (M 1.4) Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten (M1.6) Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain (CST) beobachten (M 3.4)	ARE	2026 - 2031
C: Funktionsfähigkeit und Nutzbarkeit der Strassen für den Güterverkehr gewährleisten	Nutzbarkeit der Strasse für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern (M2.1) Kanton setzt sich beim Bund für einen funktionierenden grenzüberschreitenden Güterverkehr ein (M 2.2) Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken und Verlagerung auf optimale Transportmittel fördern (M 2.3)	TBA	2026 – 2032ff

D: Entwicklung Zielbild für den Schienengüterverkehr	Entwicklung Zielbild Schienengüterverkehr (M 3.1) KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz aktiv vorantreiben und Grundlagen aus kantonaler Sicht erarbeiten (M 3.2)	ÖV	2026 - 2030
E: Schaffung von Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr	Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr ein (M 4.1) Umweltvorgaben bei Ausschreibung von Grossprojekten und Transporten (M 4.2) Kreislaufwirtschaft (KLW): Der Kanton bringt die kantonalen Interessen beim Bund ein und prüft resp. nutzt die kantonalen Möglichkeiten der KLW zur Minimierung der Transportleistung des Güterverkehrs (M 4.3) Innovationen und Pilotvorhaben für einen nachhaltigen Güterverkehr fördern (M 4.4) Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik (M 4.5) Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer: Weiterentwicklung des bestehenden Bonus-/ Malus-Systems der Verkehrssteuer auf Last- und Lieferwagen prüfen (M 4.6) Förderung Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür notwendige Netzinfrastruktur (M 4.7)	AFU	2026 – 2032ff
F: Rahmenbedingungen für die City Logistik schaffen und für City Hubs prüfen	Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerkerverkehr in urbanen Gebieten (Be- und Entlad im öffentlichen Raum, Umschlagpunkte, Abhol- und Aufgabefrastruktur) (M 1.5) Multimodale (City)-Hubs prüfen (M 3.3)	Agglomerationen/ Planungsregionen	2029-2032

6.3 Umsetzungsprogramm

Das in der Abbildung 21 dargestellte Umsetzungsprogramm zeigt für die Massnahmen nach Massnahmenpaket die Fristigkeiten und die zentralen Meilensteine auf.

Kurzfristig sollen insbesondere die Entwicklung des Zielbildes Schienengüterverkehr, die Weiterentwicklung der Umweltvorgaben bei der Ausschreibung von Grossprojekten sowie Arbeiten zum Umgang mit Logistikflächen angegangen und die Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain beobachtet werden.

Im Umsetzungsprogramm sind vier Meilensteine vorgesehen:

- Der erste Meilenstein wird mit der Verabschiedung des Zielbildes Schienengüterverkehr erreicht (Ende 2027). Das Zielbild Schienengüterverkehr liefert die Grundlage für die Standort- und Flächensicherung für die Verladeanlagen und Güterbahnhöfe mit den entsprechenden Festlegungen im kantonalen Richtplan (dritter Meilenstein). Erste Richtplaneinträge können auch bereits früher auf der Basis des nationalen Konzeptes Gütertransport auf der Schiene und den bisherigen kantonalen Abklärungen zu Freiverladen vorgenommen werden (im Sinne einer Vororientierung).
- Den zweiten Meilenstein bildet die Erarbeitung einer kantonalen Haltung des Kantons zu Logistikflächen (1. Quartal 2028). Dann sollte auch klarer sein, wie der Kanton künftig mit dem Thema Logistikflächen in der Raumplanung umgehen will.
- Der 3. Meilenstein umfasst die Aufnahme der langfristig notwendigen Verladeanlagen und Güterbahnhöfe in den kantonalen Richtplan.
- Der vierte Meilenstein wird mit der Schaffung der Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehr und Logistik erreicht (Mitte 2029). Die Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik bildet dann die Basis für Massnahmen, welche diese Stelle als Voraussetzung erfordern (z.B. Massnahmen 5.2 bis 5.4, Massnahmen 4.4 und 4.5, Massnahmen 1.5 und 3.3)

In Abhängigkeit der verfügbaren Ressourcen und der Entwicklung bei der Umsetzung der Massnahmen sind bei Bedarf Anpassungen am Umsetzungsprogramm vorzunehmen.

Güterverkehrskonzept Kanton Thurgau
Phase II, Entwurf zuhanden Vernehmlassung

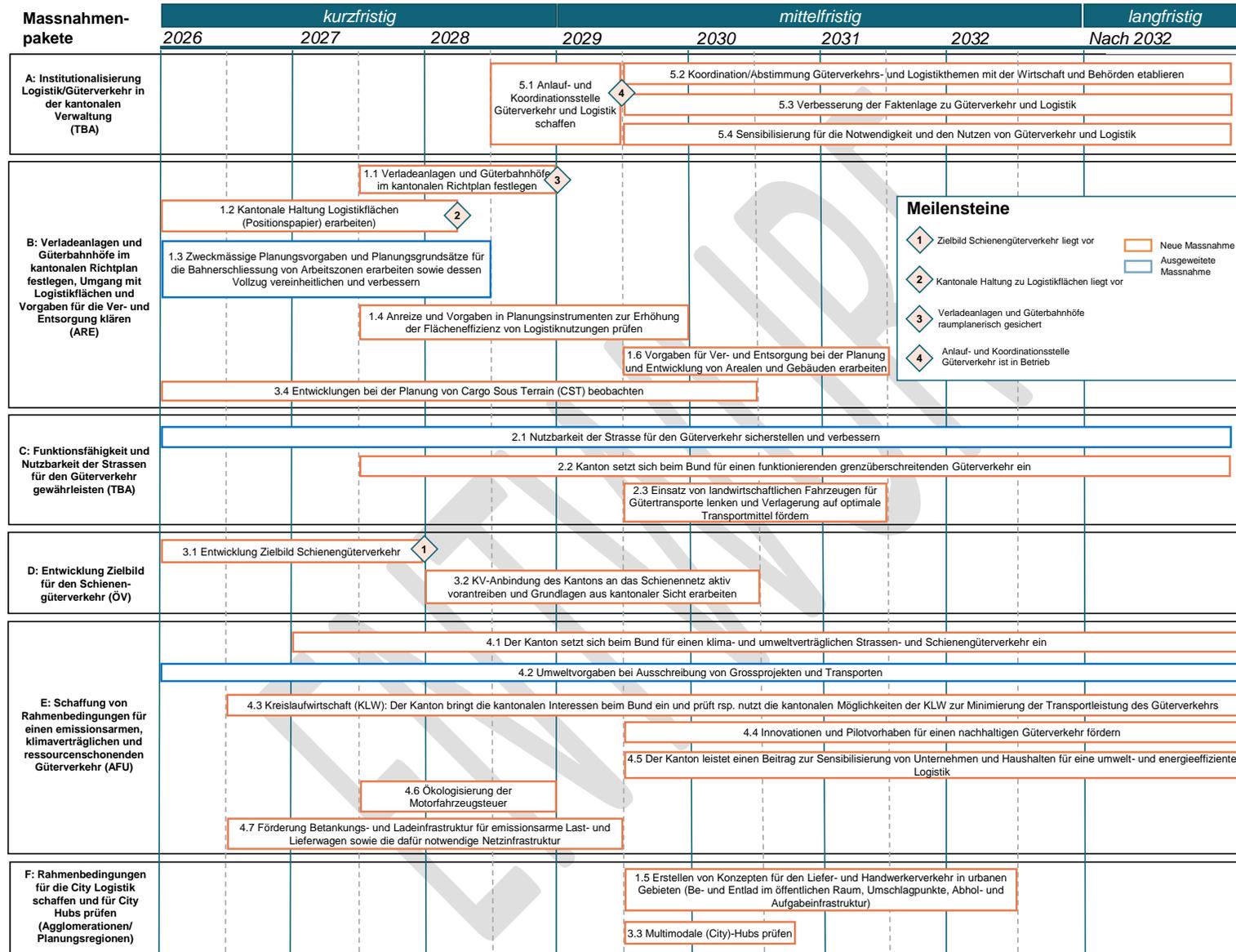


Abbildung 21: Umsetzungsprogramm

6.4 Personal- und Finanzbedarf

6.4.1 Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik

Da die Herausforderungen im Güterverkehr eine stärkere und strukturiertere Zusammenarbeit in der kantonalen Verwaltung bedingen, wird eine kantonale Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehr und Logistik geschaffen (gemäss Massnahme 5.01). Ähnlich einer Fachstelle Langsamverkehr braucht es eine verantwortliche Stelle, welche über die notwendigen Ressourcen verfügt.

Die Anlauf- und Koordinationsstelle soll organisatorisch innerhalb des TBA angesiedelt werden. Wesentliche Gründe dafür sind die Synergien mit anderen verkehrsstrategischen Aufgabenstellungen, die Verantwortung für einen bedeutenden Teil der Massnahmen und die Tatsache, dass rund 90% der Gütermengen auf der Strasse transportiert werden.

Neben der Leitung der Anlauf- und Koordinationsstelle und der Begleitung der Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes sind die Durchführung des Monitorings und Controllings sowie die Mitwirkung bei Planungsaufgaben (Richtplanung, Agglomerationsprogramme etc.) und Bearbeitung von parlamentarischen Anfragen wichtige Aufgaben. Die Bewältigung dieser Aufgaben benötigt sowohl personelle Ressourcen als auch Kenntnisse in der strategischen Planung im Güterverkehr/Logistik.

Konkret geht es um Aufgaben, welche in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind:

Tabelle 11: Aufgaben der Anlauf- und Koordinationsstelle

Kernaufgaben	Weitere Aufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Leitung der Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehrs- und Logistikthemen im Kanton Thurgau • Organisatorische und fachliche Begleitung der Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes sowie Koordination der federführenden Umsetzungsstellen • Durchführung des Controllings (Umsetzungs- und Wirkungscontrolling) und periodische Fortschreibung des Güterverkehrskonzeptes • Reporting zuhanden Regierung und Arbeitsgruppe • Mitgestaltung kantonale Verkehrskonzepte, Aggloprogramme, Richtplanung in Bezug auf den Güterverkehr • Bearbeitung von parlamentarischen Anfragen/Anfragen der Politik • Ausschreibung und Begleitung von Umsetzungsprojekten zu GüVK-Massnahmen • Mitwirkung in Güterverkehrs- und Logistikspezifischen Gremien (z. B. Kantonskonferenz IG WL, Planungsregion Ostschweiz) • Sicherstellung Koordination mit Wirtschaftsakteuren und Akteuren der öffentlichen Hand verschiedener Ebenen • Organisation, Durchführung und Moderation von Abstimmungssitzungen sowie weiteren Austauschformaten • Kommunikation zu Themen Güterverkehr/Logistik (inkl. Betreuung Website mit Informationen etc.) • Sensibilisierung der kantonalen Verwaltung, Regionen und Gemeinden für Anliegen der Logistik • Bereitstellung von Grundlagen/Informationen zu Güterverkehr und Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachten der internationalen und nationalen Entwicklungen in Güterverkehr und Logistik • Kleinere Abklärungen zu Güterverkehr und Logistik im Kanton Thurgau • Aufbereitung von Daten und Statistiken zu Güterverkehr und Logistik • Stellungnahmen zum Sachplan aus Sicht Güterverkehr/Logistik • Prüfung von regionalen und lokalen Planungen sowie Bauvorhaben aus Sicht Güterverkehr/Logistik • Mitwirkung/Initialisierung und Evaluierung von innovativen Logistikprojekten • Beurteilung von Förderanträgen zu Pilotprojekten • Begleitung von Forschungs- und Pilotprojekten im Bereich Güterverkehr und Logistik • Ausschreibung, Vergabe und Begleitung von Projekten im Bereich Güterverkehr/Logistik nach Bedarf

6.4.2 Ressourcen und finanzielle Mittel

Die Umsetzung des GüVK erfordert personelle Ressourcen und finanzielle Mittel.

Für die Anlauf- und Koordinationsstelle wird eine zusätzliche Stelle (90%) benötigt. Ein Beschrieb der Aufgaben liegt im Entwurf vor (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Schaffung der Stelle ist auf Mitte 2029 vorgesehen.

Neben der Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik ergibt sich für die Umsetzung der Massnahmen (Bearbeitung, Begleitung, externe Studien/Abklärungen) weiterer Personal- und Mittelbedarf.

Tabelle 12: Personal- und Mittelbedarf

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Personalaufwand Anlauf- und Koordinationsstelle (Personentage)	-	-	-	ca. 100	ca. 200	ca. 200	ca. 200
Zusätzlicher Personalbedarf Umsetzungsprojekte (Personentage)	ca. 35	ca.50	ca. 35	ca. 45	ca. 25	ca. 15	ca.10
Zusätzlicher Finanz- bedarf (CHF)	ca. 90'000	ca. 140'000	ca. 105'000	ca. 200'000	ca. 125'000	ca. 80'000	Ca. 40'000

Bis zum Jahre 2025 können die Vorbereitungsarbeiten mit den bestehenden Ressourcen erbracht werden.

Für die Folgejahre ist mit einem zusätzlichen Personalressourcenbedarf im Umfang von 10 bis 25 Stellenprozenten zu rechnen. Die Anlauf- und Koordinationsstelle ist hier nicht enthalten. Der zusätzliche Ressourcenbedarf (ohne Anlauf- und Koordinationsstelle) kann durch eine Verschiebung von Ressourcen für andere Aufgaben abgedeckt werden.

Der zusätzliche Mittelbedarf für externe Aufträge beläuft sich zwischen 2026 und 2032 auf ca. 780'000 CHF; dies entspricht ca. 110'000 CHF pro Jahr.

6.5 Monitoring/Controlling (nach Besetzung Anlauf- und Koordinationsstelle)

Der Fortschritt und Erfolg der Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes sollen im Rahmen eines Monitorings und Controllings periodisch überprüft werden. Diese Aufgabe obliegt der neu zu etablierenden Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehr und Logistik. In Bezug auf das Controlling ist zwischen dem Umsetzungs- und Wirkungscontrolling zu unterscheiden (vgl. Tabelle 13).

Das **Umsetzungscontrolling** ist auf den Vollzug ausgerichtet und überprüft die zeitgerechte Umsetzung der Massnahmen. Der Fortschritt und eventuelle Abweichungen vom Umsetzungsprogramm werden regelmässig erfasst und erläutert. Wenn Abweichungen auftreten, werden entsprechende Anpassungen vorgenommen.

Das **Wirkungscontrolling** beinhaltet die Beurteilung der Auswirkungen der umgesetzten Massnahmen, basierend auf den formulierten Zielen für den Güterverkehr. Für das Wirkungscontrolling werden geeignete Kriterien zur Beurteilung der Zielerreichung entwickelt. Die Zielerreichung wird entweder quantitativ (Indikatoren) oder qualitativ beurteilt. Wenn die Zielerreichung unzureichend ist, sind Anpassungen und Ergänzungen des Umsetzungsprogramms vorgesehen. Eine verbesserte Datengrundlage ist erforderlich, um die Zielerreichung der einzelnen Massnahmen zu beurteilen, zusätzlich zu den fortlaufenden Analysen des Güterverkehrs.

Tabelle 13: Umsetzungs- und Wirkungscontrolling

Art	Zweck	Zuständigkeit	Periodizität	Form	Empfänger
Umsetzungscontrolling	Prüfung Umsetzungsgrad der Massnahmen	Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik	Jährlich per 31.12., erstmals für das Jahr 2029	Jahresbericht	Arbeitsgruppe
Wirkungscontrolling	Evaluation der Wirkung der Massnahmen des Konzeptberichts	Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr/Logistik	4-jährlich per 31.12. erstmals für die Jahre 2029-2032	4-Jahresbericht	Regierungsrat

Die Ergebnisse des Umsetzungs- und Wirkungscontrolling sind zu dokumentieren.

6.6 Nutzen einer Umsetzung des Güterverkehrskonzeptes

Mit dem GüVK können bestehenden Defizite bei der Institutionalisierung von Güterverkehrs- und Logistikthemen in der kantonalen Verwaltung behoben und bessere Rahmenbedingungen für die Wirtschaft und eine höhere Lebensqualität für die Bevölkerung erreicht werden. Der Nutzen kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Sicherung der Erreichbarkeit und Standortgunst für Unternehmen
- Minimierung der negativen Auswirkungen von Güterverkehr und Logistik auf Raum und Umwelt mit einer Verbesserung der Lebensqualität für die Bevölkerung
- Effizienzsteigerung des Güterverkehrs und des Logistiksystems
- Akteure (Unternehmen, Verwaltungen, Haushalte, Verbände) haben eine zentrale Anlaufstelle für Güterverkehrs-/Logistikthemen womit die Zusammenarbeit mit Bund, Nachbarkantonen, Regionen und Gemeinden gestärkt wird
- Verbesserung der Planungsgrundlagen (Daten, Fakten) zum Güterverkehr und zur Logistik als Grundlage für Entscheide.

Rapp AG

Martin Ruesch
Leiter Güterverkehr

Paolo Todesco
Projektleiter Mobilität und Logistik

Anhang

Anhang A: Übersicht Quellen und Grundlagen

ARE Thurgau (2017). Kantonaler Richtplan. Teil Güterverkehr.

ASTRA (2024). Verkehrsflächen für den Langsamverkehr: Ergebnisbericht zur Vernehmlassung.

Baden-Württemberg (2022). Verkehrsstudie Hochrhein-Bodensee – Mit Fokus auf dem grenzüberschreitenden Strassengüterverkehr.

Bundesamt für Raumentwicklung (2022). Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050. Schlussbericht. 8. April 2022.

Bundesamt für Raumentwicklung (2016). Verkehrsperspektiven 2040: Entwicklung des Personen- und Güterverkehrs in der Schweiz. August 2016.

BAV (2022). Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für den Schweizer Gütertransport. Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage vom 2. November 2022.

BAV (2021). Ausbauschnitt 2035: Begleitdokument zum Angebotskonzept der Normalspurbahnen. Stand November 2021. Bern.

BAV (2017). Konzept für den Gütertransport auf der Schiene. Bern.

BUL/agriss (2020). Landwirtschaftlicher Strassenverkehr.

CST AG (2022). Network Extension: Studie St. Gallen. Extrakt für Publikation.

Kanton Thurgau (2022a). Klimastrategie Kanton Thurgau. Dezember 2022.

Kanton Thurgau (2022b). «Energiekonzept Kanton Thurgau 2020 -2030» und Bilanz zum «Konzept zur verstärkten Förderung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz» vom 6. März 2007.

Kanton Thurgau (2022c). Finanzplan 2023 – 2025. Anhang II.

Kanton Thurgau (2020). Richtlinien des Regierungsrates des Kantons Thurgau für die Regierungstätigkeit in der Legislaturperiode 2020-2024.

Rapp Trans AG 2018, Logistikstandorte von überkantonaler Bedeutung. Schweizweite Potenzialanalyse/Schlussbericht. Im Auftrag des BPUK, 23. April 2018.

Regierungsrat des Kantons Thurgau (2024). Finanzstrategie 2024 – 2030.

Regierungsrat des Kantons Thurgau (2019). Strategie Thurgau 2040.

Schweizerischer Bundesrat (2023). Bundesgesetz über den Gütertransport durch Bahn- und Schifffahrtsunternehmen (Stand am 1. Januar 2023).

Schweizerischer Bundesrat (2021). Verkehrsflächen für den Langsamverkehr. Bericht des Bundesrates in Erfüllung der Postulate 18.4291 Burkart vom 14. Dezember 2018 und 15.4038 Candinas vom 25. September 2015.

Schweizerischer Bundesrat (2017a). Konzept für den Gütertransport auf der Schiene. Grundlage des Bundes für die Weiterentwicklung der Infrastrukturen für den Gütertransport auf der Schiene.

Schweizerischer Bundesrat (2017b). Ergänzender Bericht zum Konzept für den Gütertransport auf der Schiene.

TBA Thurgau (2021a). Gesamtverkehrskonzept Thurgau. ewp/Rapp. 31.5.2021.

TBA Thurgau (2021b). Güterverkehrskonzept Thurgau (Phase I). Rapp. 31.5.2021.

UVEK (2021). Mobilität und Raum 2050: Sachplan Verkehr (Teil Programm). Oktober 2021.

Anhang B: Glossar mit Abkürzungen und Begriffen

Abkürzungen

AfE	Amt für Energie
AfU	Amt für Umwelt
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ARE TG	Amt für Raumentwicklung Kanton Thurgau
ASTRA	Bundesamt für Strassen
AWA	Amt für Wirtschaft und Arbeit
BAV	Bundesamt für Verkehr
BAZG	Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
BHU	Bauherrenunterstützung
CST	Cargo Sous Terrain
DWV	Durchschnittlicher Werktäglicher Verkehr
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EWLV	Einzelwagenladungsverkehr
GBN	Gateway Basel Nord
GVK	Gesamtverkehrskonzept
GüTG	Gütertransportgesetz
GüVK	Güterverkehrskonzept
KLW	Kreislaufwirtschaft
KRP	Kantonaler Richtplan
KV	Kombinierter Verkehr
LGF	Leichte Güterfahrzeuge
LKW	Lastkraftwagen
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
LWA	Landwirtschaftsamt
NRP	Neue Regionalpolitik
öVG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr
PBG	Planungs- und Baugesetz
RPG	Raumplanungsgesetz
SGF	Schwere Güterfahrzeuge
SGV	Schienengüterverkehr
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm
StrWG	Gesetz über Strassen und Wege
TBA	Tiefbauamt
VCS	Verkehrs-Club der Schweiz
WLV	Wagenladungsverkehr

Begriff	Erläuterung/Definition
Annahmehnhof	Annahmehnhöfe sind die Anlagen des Bahnbetriebs für die lokale Erschliessung. Über einen Annahmehnhof sind die Verloader über Anschlussgleise, Freiverlade oder KV-Umschlagsanlagen an das übergeordnete Bahnnetz angeschlossen. Ein Annahmehnhof ermöglicht in der Regel die Annahme von Zügen ohne grössere Behinderung der Strecke. Diese Annahmehnhöfe sind meist regelmässig im EWLK-Netz bedient. Ist dies nicht der Fall erfolgt die Bedienung mittels Ganzzügen. (Schweizerischer Bundesrat 2017a)
Anschlussgleis	Als Anschlussgleise werden Gleise bezeichnet, welche an eine Eisenbahninfrastruktur anschliessen und in der Regel dem Gütertransport dienen (Schweizerischer Bundesrat 2017b). Gleisverbindung zwischen dem Bahnnetz eines Bahninfrastrukturbetreibers und einer Ladestelle eines Güterverladers sowie Gleisladebereich selbst (im Besitze des Verladers, einer Gemeinschaft von Verladern oder einer Gemeinde). (SN 671001:2013)
Ausnahmefahrzeuge	Ausnahmefahrzeuge sind Fahrzeuge, die wegen ihres besonderen Verwendungszwecks oder aus anderen zwingenden Gründen den Vorschriften über Abmessungen, Gewicht oder Kreisfahrtbedingungen nicht entsprechen können. (VTS Art. 25)
Ausnahmetransporte	Ausnahmetransporte sind per Definition Transporte von unteilbaren Lasten, welche Abmessungen oberhalb der gesetzlichen Grenzwerte gemäss Verkehrsregelverordnung (VRV) aufweisen. Die Ausnahmetransporte brauchen eine entsprechende Ausnahmegenehmigung. (ASTRA)
Bündelung	Zusammenfassen von Warenströmen (Konsolidierung). Beschaffungsbündelung (im Vorlauf), Bestandsbündelung (im Zentrallager), Distributionsbündelung (im Hauptlauf und Nachlauf), Funktionsbündelung (z. B. Wareneingang, Warenprüfung). (NRW 2012)
City Logistik	Im engeren Sinne: Kooperationen zur Bündelung der Lieferverkehre (zwischen Speditionen/Transporteuren oder zwischen Verladern). Im weiteren Sinne: Sämtliche Massnahmen im städtischen und regionalen Güterverkehr, die zu einer Verbesserung der Effizienz und Umweltverträglichkeit des Güterverkehrs beitragen. (Rapp Trans AG 2013)
Dienstleistungsverkehr mit Waren	Verkehre, die eine Mischform aus Dienstleistungsverkehr- und Güterwirtschaftsverkehr darstellen. Ziel des Verkehrs ist die Erbringung einer Dienstleistung an einem Bestimmungsort (z. B. Handwerker) in Verbindung mit mitgeführten Gütern und nicht der eigentliche Warentransport. (ARE 2022)
Dienstleistungsverkehr ohne Waren	Verkehre, deren Hauptzweck der Personentransport zur Ausübung einer Dienstleistung ist und im Verantwortungsbereich der beauftragten Wirtschafts- oder Verwaltungseinheiten stattfindet. Dabei werden keine Waren transportiert, Hilfs- oder Verbrauchsmittel (auch als nichtmarktbestimmte Güter bezeichnet) können im Rahmen der Erbringung einer Dienstleistung mitgeführt werden. Alternativ wird dieses Segment auch als Geschäftsverkehr bezeichnet. (ARE 2022)
Formationsbahnhof	Ein Formationsbahnhof ist eine Rangierplattform für die regionale Erschliessung. Im Formationsbahnhof werden lokale Formationen und Zerlegungen ausgeführt und Züge für weitere Annahmehnhöfe oder Verladeanlagen sortiert, formiert bzw. ab diesen gesammelt. Ein Formationsbahnhof ist Startpunkt für die Überfuhr der Wagengruppen in weitere Anlagen. Zudem dient ein Formationsbahnhof zum Puffern von leeren und beladenen Wagen. (Schweizerischer Bundesrat 2017a)
Freiverlad	Freiverlade sind eine Verlademöglichkeit für Güter auf die Bahn ohne spezielle Verladevorrichtung wie einen Kran. Im Gegensatz zu Anschlussgleisen oder KV-Umschlagsanlagen sind sie Teil der im Rahmen des Netzzugangs gemeinsam zu benutzenden Eisenbahninfrastruktur gemäss Eisenbahngesetz (Art. 62 Abs.1 Bst. f EBG). (Schweizerischer Bundesrat 2017a) Frei zugänglicher Ort zum Be- und Entladen von Gütern im allgemeinen Netzzugang. (SN 671001:2013)

Güterbahnhof	Ort, welcher das Umladen des Frachtgutes auf den feinverteilenden Strassengüterverkehr erlaubt. (SN 671001:2013)
Güterverkehr (auch Güterwirtschaftsverkehr)	Ortsveränderungsprozesse von Gütern, die im Rahmen der Herstellung und des Vertriebs bzw. zur Ver- und Entsorgung von Wirtschaftseinheiten (Industrie, Bau-/Gewerbe, Handel) stattfinden und in deren Verantwortungsbereich fallen.
Ladegleis	Gleis, auf welchem Bahnwagen be- oder entladen werden. Gleis, auf dem die intermodale Transporteinheiten (ITE) umgeschlagen werden. (UN/ECE 2001)
Letzte Meile	Unter der letzten Meile wird in der Logistik die Logistikleistung am Ende einer Transportkette verstanden, welche mit der Übergabe des Transportguts zum Empfänger in Verbindung steht. Gilt sinngemäss auch für die Abholung am Anfang einer Transportkette resp. die erste Meile. (Rapp Trans AG 2012)
Logistik	Die Organisation und Überwachung des Warenflusses im weitesten Sinn. (UN/ECE, 2001) Planung, Ausführung und Steuerung der Bewegung und der Bereitstellung von Personen und/oder Waren und der unterstützenden Tätigkeiten in Bezug auf diese Bewegung und Bereitstellung innerhalb eines zum Erreichen spezieller Ziele organisierten Systems. (EN 14943:2005, 3.575)
Logistikdienstleister	Bei einem Logistikdienstleister handelt es sich um ein Unternehmen, dessen Tätigkeitsschwerpunkt in der Erbringung von logistischen Dienstleistungen für ein anderes Unternehmen liegt. (Wallenburg 2004)
Logistikfunktionen oder logistische Prozesse	Als logistische Prozesse/Funktionen werden Transport, Lager und Umschlag (TUL-Funktionen) aber auch Kommissionierung sowie Hilfsfunktionen wie z. B. die Verpackung abgegrenzt. (Arnold 2008)
Logistikimmobilie	Eine Logistikimmobilie besteht aus einem Grundstück und einer Logistikanlage resp. einem Logistikobjekt. (Definition Rapp).
Logistikanlage	Eine Logistikanlage ist ein Gebäude oder eine Installation, welche einen Logistikprozess beherbergt oder ermöglicht. (Definition Rapp).
Logistikkette	Die Logistikkette ist das logistische System eines Industrie- oder Handelsunternehmens. Sie umfasst den gesamten Güterfluss von den Lieferanten zum Unternehmen, innerhalb des Unternehmens und von dort zu den Kunden. Sie kann als eine Folge von Transport-, Lager- und Produktionsprozessen dargestellt werden. (Arnold 2008) In der deutschsprachigen Logistikkategorie wurde die Bezeichnung Logistikkette durch den von der Value Chain abgeleiteten Begriff der Wertschöpfungskette weitgehend verdrängt. In der englischen Literatur wird die Logistikkette als Supply Chain bezeichnet. Dieser Begriff hat im Rahmen der neueren Ansätze des Supply Chain Management (SCM) eine Erweiterung zu unternehmensübergreifenden Ketten (und Netzen) erfahren. (Arnold 2008)
Logistiknetz	Zuliefernetze, Distributionsnetze und Speditionsnetze sind sogenannte Systeme der Transportlogistik. Sie verfügen über typische Netzelemente (Knoten und Kanten): Knoten (Hub, Depot, Feeder-Hub); Kanten (Vorlauf, Hauptlauf, Nachlauf, Linienverkehre). (sinngemäss Arnold 2008)
Intermodale Transporteinheit (ITE)	Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger, die für den intermodalen Verkehr geeignet sind. (UN/ECE 2001)
Kombinierter Verkehr	Intermodaler Verkehr, bei dem der überwiegende Teil der zurückgelegten Strecke mit der Eisenbahn, dem Binnen- oder Seeschiff bewältigt und der Vor- und Nachlauf auf der Strasse so kurz wie möglich gehalten wird. (UN/ECE 2001)

Logistikregion	Region (Makroebene), in welcher die Intensität für bestehende Logistiknutzungen (Lagerung, Umschlag, Kommissionierung, Transport) und/oder die Attraktivität für Logistikansiedlungen überdurchschnittlich hoch ist. Eine Logistikregion umfasst in der Regel mehrere Logistikstandorte. (Definition Rapp)
Logistiknutzung	Logistische Prozesse (vgl. Definition oben), die an eine Fläche gebunden sind.
Logistikstandort	Ein Logistikstandort ist ein kleinräumiges Gebiet mit einer hohen Konzentration von Logistiknutzungen. (Rapp Trans 2020)
Multimodaler Verkehr	Transport von Gütern mit zwei oder mehreren verschiedenen Verkehrsträgern. (UN/ECE 2001)
Rangierbahnhof	Rangierbahnhöfe sind in ihrer Hauptfunktion die Zugbildungsbahnhöfe des Einzelwagenverkehrs und die Drehscheiben für den nationalen und internationalen Ganzzugs- und Einzelwagenwagenverkehr. Im Einzelwagenverkehr beförderte Güterwagen müssen für den Transport zu Zügen zusammengestellt, die Züge später wieder zerlegt werden. Ein aufgebener Wagen wird in der Regel mehrere Male rangiert (im Abgangs- und Zielbahnhof sowie während des Laufweges in Rangierbahnhöfen). Insbesondere die Grenzrangierbahnhöfe dienen auch als Betriebswechsellpunkte für den Ganzzugsverkehr und ermöglichen die notwendigen Personal- oder Lokwechsel. Als weitere Funktion kann die Zwischenpufferung von Leerwagen bzw. Leerkompositionen genannt werden. Zusätzlich zu diesen Funktionen können Verladeanlagen direkt an Rangierbahnhöfe angeschlossen sein. (Schweizerischer Bundesrat 2017a)
Terminal	Ein für den Umschlag und die Lagerung von Intermodalen Transporteinheiten (ITE) ausgerüsteter Ort. (UN/ECE, 2001)
Transportdienstleister	Bei einem Transportdienstleister handelt es sich um ein Unternehmen, dessen Tätigkeitsschwerpunkt in der Erbringung einer Dienstleistung für den Transport von Gütern oder Personen liegt. Sinngemäss (Wagner 2009) und (EN 14943:2005, 3.1162)
Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs (auch Terminals)	An den Verlade- und Entladeorten stehen Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs (KV-Umschlagsanlagen), die auch Terminals genannt werden. Sie sind die Schnittstellen des intermodalen Verkehrs. Mit Kränen oder speziellen Verladefahrzeugen werden die Ladeeinheiten vom Strassengüterfahrzeug auf Züge oder Schiffe verladen. Dabei sind Formen des Vertikal-Umschlags (durch Kräne) sowie des Horizontal-Umschlags (durch Querverschiebung) gängig. (Schweizerischer Bundesrat 2017a)
Verladeanlagen	Als Verladeanlagen werden Terminals für den kombinierten Verkehr, Freiverladeanlagen und Anschlussgleise bezeichnet (Schweizerischer Bundesrat 2017a). Sie dienen dem Umschlag zwischen den Verkehrsträgern Strasse und Schiene.
Verladeanlagen für Ausnahmetransporte	Verladeanlagen für Ausnahmetransporte dienen dem Umschlag von unteilbaren Lasten, welche strassenseitig Abmessungen oberhalb der gesetzlichen Grenzwerte gemäss Verkehrsregelverordnung (VRV) aufweisen.
Verlader/Absender/Versender	Einzelperson und Organisation, die einen Frachtbrief erstellt, durch den ein Transporteur angewiesen wird, Waren von einem Ort zu einem anderen zu transportieren. (EN 14943) (auch Versender oder Empfänger)
Versorgungsrouten	Versorgungsrouten (auch Ausnahmetransport- oder Exportrouten genannt) sind Strassen, welche auf höhere Grenzwerte dimensioniert werden sollen (Art. 10 Strassenverordnung). (ASTRA)

Quellen für das Glossar:

Arnold (2008). Handbuch Logistik, Springer Verlag, Arnold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H.; Furmans, K. 2008.

Bundesamt für Raumentwicklung (2022). Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen. Grundlagenstudie.

NRW (2012). Ansiedlungshandbuch Logistik NRW. Leitfaden für Kommunalplaner. 2012.

Rapp Trans AG (2020). Projekt Logistikstandorte: Begrifflichkeiten, Logistikstandorttypen, Standortanforderungen (Arbeitsbericht). Im Auftrag des BMK. 2020.

Rapp Trans AG (2013). Güterverkehrsplanung in städtischen Gebieten. Planungshandbuch. NFP 54 Siedlung und Infrastruktur.

Rapp AG (2014). Vorgehenskonzept für Logistikstandorte von überkantonaler Bedeutung.

Schweizerischer Bundesrat (2017a). Konzept Gütertransport auf der Schiene. 2017.

TU Dresden (2006). Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften. Nr. 2/2006.

UN/ECE (2001). Terminologie des Kombinierten Verkehrs, Economic Commission for Europe (UN/ECE). 2001.

Wagner Tina (2009). Verkehrswirkungen von Logistikansiedlungen- Abschätzung und regionalplanerische Bewertung. 2009.

Wallenburg C. M. (2004). Kundenbindung in der Logistik, eine empirische Untersuchung zu ihren Einflussfaktoren. 2004.

Anhang C: Am Güterverkehrskonzept beteiligte Institutionen/Unternehmen

Phase I:

Im Rahmen von Interviews involvierte Personen.

Interessensgruppe	Kontakt			Datum
	Name	Vorname	Unternehmen/Institution	
Kanton TG	Bösch	Robert	Amt für Umwelt Kt. TG	Mai 2018
	Räpple	Marcel	Amt für Wirtschaft und Arbeit Kt. TG	April 2018
	Frömel	Hubert	Amt für Raumentwicklung Kt. TG	April 2018
	Heller	Andy	Tiefbauamt Kt. TG	April 2018
	Thalmann	Stefan	Amt für Öffentlicher Verkehr Kt. TG	April 2018
Logistik- und Transport- unternehmen	Nüesch	Reto	Migros Ostschweiz	Mai 2018
	Balmer	Daniel	Migros Ostschweiz	Mai 2018
	Eugster	Michael	Schönholzer Transport AG	Mai 2018
	Bütler	Titus	PostLogistics	Juni 2018
Verlader (Industrie und Handelsunternehmen)	Nägeli	Dieter	KVA Thurgau	Mai 2018
	Rüger	Ueli	LIDL Schweiz	Juni 2018
Eisenbahninfrastruktur- unternehmen und - verkehrsunternehmen	Buhl	Philipp	SBB Infrastruktur	Juni 2018
	Fischer	Michael	SBB Infrastruktur	Juni 2018
	Elsasser	Rolf	SBB Cargo AG	Juni 2018

Phase II:

Interessensgruppe	Kontakt			Sounding Board
	Name	Vorname	Unternehmen/Institution	
Kanton TG	Sacchetti	Marco	Departement für Bau und Umwelt	I
	Stempfle	Hartwig	Tiefbauamt	II
	Imbach	Peter	Tiefbauamt	I+II
	Thalmann	Stefan	Abteilung Öffentlicher Verkehr	I+II
	Eugster	Martin	Amt für Umwelt	I
	Stutz	Daniel	Amt für Raumentwicklung	I+II
Regionen	Rombach - Jung	Anne	Regio Wil	I+II
	Nicolaus	Jowita	Regio Wil	II
	Grebe	Birgit	Regio Frauenfeld	I+II
Städte/Gemeinden	Scherzinger	Robert	Stadt Frauenfeld	I+II
	Struhs	Samuel	Arbon	I
	Nöthiger	Sandro	Stadt Kreuzlingen	II
Wirtschaftsverbände und Verlager (Industrie- und Handelsunternehmen)	Lörtscher*	Martin	Verband Gewerbe Thurgau	I+II
	Fatzer	Jürg	Verband Thurgauer Landwirtschaft	I
	Nägeli	Dieter	KVA Thurgau	I+II
	Metzler	Marc	Schweizer Zucker AG	I
	Gerber	René	Tanklager Tägerschen AG	I
	Krasky	Bosse	Stadler Bussnang AG	I
	Maier-Gyomlay	Jürgen	Verband der verladenen Wirtschaft	II
Logistik- und Transportunternehmen	Lörtscher*	Martin	Hugelshofer Logistik AG	I+II
	Schenkel	Martin	Schönholzer Transport AG	I
	Hasler	Dominik	Hasler Transport AG	I+II
	Bühler	Martin	Camion Transport AG	I+II
	Bachmann	Carmen	CST AG	I+II
	Feltscher	Sandro	Genossenschaft Migros Ostschweiz	I
	Balmer	Daniel	Genossenschaft Migros Ostschweiz	II
	Bütler	Titus	Post	II
	Steiner	René	Beda Steiner AG	I+II
Romy	Etienne	Railcare	I+II	
Eisenbahninfrastrukturunternehmen und -verkehrsunternehmen	Brühwiler	Flavio	SBB Cargo AG	I
	Jäggi	Boris	SBB Infrastruktur	I+II
Logistik- und Transportverbände (inkl. Verkehrsverbände)	Eberle	Jan	GS1	I
	Steiner*	René	ASTAG	I
Nachbarkantone/-gebiete	Ordon	Christian	Kanton Schaffhausen	I
Auftragnehmer	Bucher	André	BG Ingenieure und Berater AG	I+II
	Ruesch	Martin	Rapp AG	I+II
	Meyer	Philipp	Rapp AG	I
	Todesco	Paolo	Rapp AG	I
	Gschwend	Nadja	Rapp AG	II

Anhang D: Stossrichtungen (Stand Oktober 2023)

Stossrichtung Wirtschaft/Finanzierung	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SW 1 – Eigenwirtschaftliche Erbringung von Logistik- und Transportdienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich sollen die Logistik- und Transportdienstleistungen im Kanton Thurgau ohne Subventionen der öffentlichen Hand erbracht werden. Ausnahmen sollen nur gewährt werden, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse vorliegt bzw. durch eine Subventionierung ein hoher volkswirtschaftlicher Nutzen erreicht werden kann (z. B. Reduktion der externen Kosten etc.). • Gestützt auf diese Stossrichtung könnten zum Beispiel Beiträge an Bahntransporte gesprochen werden (z. B. Zuckerrüben), so wie dies heute bereits erfolgt. Es sollten jedoch Mitnahmeeffekte vermieden werden. 	<p>dass Logistik- und Transportdienstleistungen marktwirtschaftlich erbracht werden und nur ausnahmsweise eine Subventionierung bei hohem volkswirtschaftlichen Nutzen erfolgt.</p>
SW 2 – Sicherung der Finanzierung der für den Güterverkehr relevanten Infrastrukturen gemäss den geltenden Zuständigkeitsregelungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schieneninfrastruktur wird heute allein durch den Bund über den Bahninfrastrukturfonds FABI im Rahmen der Mehrjahresprogramme STEP finanziert (Umsetzungsvereinbarungen zwischen Bund und den Schieneninfrastrukturbetreiber, Schweizerischer Bundesrat 2017a). • Notwendige Freiverladeanlagen und Güterbahnhöfe werden heute allein durch den Bund via Leistungsvereinbarungen mit den Schieneninfrastrukturbetreibern finanziert (Schweizerischer Bundesrat 2017a). • Anschlussgleise und Terminals für den kombinierten Verkehr sind private Anlagen, welche durch den Bund mitfinanziert werden. Die Mit-Finanzierung erfolgt gestützt auf das Gütertransportgesetz bzw. die zugehörige Gütertransportverordnung mittels Zusicherungsverfügungen. Der Investitionsbeitrag des Bundes darf 60 % der anrechenbaren Kosten nicht überschreiten (bei Anlagen von nationaler verkehrspolitischer Bedeutung sind es max. 80 %, vgl. GüTG). • Ergänzender Finanzierungsbedarf durch den Kanton und die Gemeinden könnte sich für die Warenversorgung der urbanen Gebiete ergeben (z. B. neutral betriebene City Terminals, Quartier-, Makro oder Mikro-Hubs). Im Rahmen der Agglomerationsprogramme bestehen Möglichkeiten für eine Mitfinanzierung durch den Bund. 	<p>dass der Kanton ergänzend zum Bund neue Infrastrukturen für den Umschlag, Be- und Entlad in urbanen Räumen mitfinanzieren kann, soweit diese einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen aufweisen.</p>
SW 3 – Schaffung von Rahmenbedingungen zur Unterstützung von förderungswürdigen Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • Durch technische Innovationen in Güterverkehr und Logistik werden Effizienzsteigerungen, Qualitätsverbesserungen und eine Reduktion der Umweltbelastungen erwartet. • Der Kanton Thurgau soll die Rahmenbedingungen so gestalten, dass Innovationen mit grossem volkswirtschaftlichem Nutzen durch die Akteure einfach und rasch umgesetzt werden können. Es geht dabei in erster Linie um Regulierung (z. B. Abbau von Hemmnissen für den Einsatz) und Anreize (z. B. Ermöglichung von Testanwendungen). Die Rahmenbedingungen und Kriterien der Förderungswürdigkeit sind zu konkretisieren. 	<p>dass förderungswürdige Innovationen aus der Wirtschaft vom Kanton unterstützt sowie deren Chancen genutzt und die Risiken minimiert werden.</p>

Stossrichtung Raum und Siedlung	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SR 1 – Raumplanerische Festlegung von Standorten für Verladeanlagen und Güterbahnhöfe	<ul style="list-style-type: none"> • Gestützt auf das Bundeskonzept «Gütertransport auf der Schiene» und weitergehende Analysen sollen bestehende und neue Standorte von Verladeanlagen und Güterbahnhöfe Flächen festgelegt werden (z. B. mittels anlagenbezogenen Richtplaneinträgen). Diese Standorte müssen eine hohe Eignung für den Güterumschlag bzw. die Zugbildung aufweisen und hohe Standortanforderungen erfüllen. • Der Einbezug der Regionen und Gemeinden erfolgt im Rahmen der vorgegebenen Mitwirkungsverfahren. 	<p>dass Verladeanlagen und Güterbahnhöfe mittel- und langfristig im Kanton Thurgau an dafür geeigneten Standorten liegen und eine ausreichende Kapazität aufweisen.</p>
SR2 – Erarbeitung einer kantonalen Logistikflächenstrategie	<ul style="list-style-type: none"> • Gestützt auf die BPUK-Studie «Logistikstandorte von überkantonaler Bedeutung» (Rapp Trans, 2018) und weitergehende Analysen soll eine Logistikflächenstrategie erarbeitet werden. Diese umfasst eine Auslegeordnung zum Bestand und Bedarf an Logistikflächen und Massnahmen zum Umgang mit diesen Flächen in der kantonalen Planung. • Der Einbezug der Regionen und Gemeinden erfolgt im Rahmen der vorgegebenen Mitwirkungsverfahren. 	<p>dass Logistiknutzungen mittel- und langfristig im Kanton Thurgau an dafür geeigneten Standorten liegen.</p>
SR 3 – Schaffung von Rahmenbedingungen für eine Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiknutzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bei bestehenden raumplanerischen Instrumenten (Planungs- und Baugesetz, Nutzungsplanung) sind Anpassungen und Ergänzungen vorzunehmen, damit die Flächeneffizienz von bestehenden und neuen Logistiknutzungen erhöht wird (z. B. durch mehrgeschossige Logistiknutzungen oder Mischnutzungen mit Dienstleistungen etc.). Dabei sind auch die Erkenntnisse aus dem KOMO-Projekt FELOG (Flächen- und Energieeffiziente Logistikstandorte) zu berücksichtigen. Die Regionen und Gemeinden sind bei der Erarbeitung der Rahmenbedingungen frühzeitig mit partizipativen Verfahren einzubinden. 	<p>dass der Flächenbedarf von Logistiknutzungen minimiert und die Wertschöpfung von Logistiknutzungen erhöht werden.</p>
SR 4 – Verbesserung Vollzug der Umsetzung von raumplanerischen Massnahmen für die Bahn-Erschliessung von Industrie- und Gewerbebezonen	<ul style="list-style-type: none"> • Gestützt auf den Art. 12 des Gütertransportgesetzes⁴ sind zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze zu erarbeiten, welche die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der Bahnerschliessung von Industrie- und Gewerbebezonen unterstützt. Diese beinhalten auch Methoden und Bewertungs- und Mindestkriterien für die Beurteilung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit (z. B. Mindestgleislängen). 	<p>dass die Vorgaben aus dem GÜTG konkretisiert werden, der Vollzug vereinheitlicht wird und bei Eignung grössere Flächen in Industrie- und Gewerbegebiete mit der Bahn erschlossen werden können.</p>

⁴ Art. 12 GÜTG: «Kantone und Gemeinden sorgen mit Massnahmen der Raumplanung dafür, dass die Industrie- und Gewerbebezonen soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar mit Anschlussgleisen erschlossen werden».

Stossrichtung Verkehr/ Infrastruktur	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SV 1 – Erhaltung und Verbesserung der nationalen und innerkantonalen Erreichbarkeit im Strassengüterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton setzt sich beim Bund dafür ein, dass die Engpässe auf den Nationalstrassen beseitigt werden und die überkantonale Erreichbarkeit zumindest erhalten bleibt oder verbessert wird. • Der Kanton sorgt dafür, dass die Engpässe auf dem Kantonsstrassennetz beseitigt werden. • Der Kanton legt Erschliessungsgrundsätze für den Strassengüterverkehr fest und erstellt ein Netzkonzept Strassengüterverkehr, auf welchem der übergeordnete Strassengüterverkehr vorzugsweise abgewickelt werden soll. Das untergeordnete Strassennetz soll vom Schwerverkehr möglichst entlastet werden. 	<p>dass die Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr auch mittel- und langfristig erhalten bleibt, die Standortgunst für Unternehmen hoch ist und das untergeordnete Strassennetz vom Schwerverkehr entlastet wird.</p>
SV2 – Sicherstellung der für den Strassengüterverkehr notwendigen Infrastrukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton sorgt dafür, dass die Befahrbarkeit des Strassennetzes für den Strassengüterverkehr gegeben ist. Dies gilt insbesondere auch für die Versorgungs- und Ausnahmetransportrouten. • Der Kanton sorgt für eine bedarfsgerechte Erschliessung von Wirtschaftsstandorten und Arbeitsplatz-gebieten für den Güterverkehr. • Der Kanton setzt sich beim Bund dafür ein, dass für den Fernverkehr ausreichende Abstellmöglichkeiten für LKW bestehen. 	<p>dass das kantonale Strassennetz für den Güterverkehr befahrbar ist und der Strassengüterverkehr sicher abgewickelt werden kann.</p>
SV3 – Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Strassennetzes für den Strassengüterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton sorgt mit Verkehrsmanagement-Massnahmen dafür, dass die Funktionsfähigkeit des Netzes für den Strassengüterverkehr erhalten bleibt (z. B. Vermeidung Stau, Vermeidung Behinderungen durch landw. Fahrzeuge). • Das Management bzw. die Steuerung des (grenzüberschreitenden) Schwerverkehrs in Zusammenarbeit mit dem ASTRA und der EZV wird verstärkt (insbesondere im Bereich A7/A4). Die in der Verkehrsstudie Hochrhein-Bodensee (Baden-Württemberg 2022) identifizierten Schwachstellen im Raum Kreuzlingen/Konstanz (Stau im Zulauf zum Grenzübergang, Infrastruktur Zollanlagen nicht ausreichend, Überlastung am Grenzübergang) sind dabei anzugehen. • Die Rahmenbedingungen für den wachsenden urbanen Lieferverkehr sind so zu gestalten, dass dieser möglichst effizient und ökologisch abgewickelt wird. 	<p>dass der Strassengüterverkehr möglichst effizient und ökologisch abgewickelt wird.</p>
SV4 – Sicherstellung und Verbesserung der nationalen und internationalen Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton setzt sich beim Bund dafür ein, dass die Engpässe auf dem Schienennetz beseitigt werden und die überkantonale und internationale Erreichbarkeit verbessert wird. Dies betrifft insbesondere die Ausbauten auf den Schienenverbindungen vom/zum Rangierbahnhof Limmattal sowie Verbindungen ins Ausland. • Der Kanton setzt sich dafür ein, dass ausreichende Trassen mit der gewünschten Qualität vorgehalten werden. • Der Kanton legt Erschliessungsgrundsätze für den Schienengüterverkehr fest und erstellt ein Netzkonzept für den Schienengüterverkehr. Dieses legt fest, wo der Schienengüterverkehr vorzugsweise abgewickelt werden soll und wo Verladeanlagen noch möglich sind. 	<p>dass die Erreichbarkeit für Schienengüterverkehr auch mittel- und langfristig erhalten bleibt und die Standortgunst für bahnaffine Unternehmen hoch ist.</p>

<p>SV5 – Der Kanton schafft Bedingungen für einen effizienten Schienengüterverkehr und eine Nutzung der Bahn durch Industrie- und Handelsunternehmen mit hohen Volumen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton TG unterstützt die Bestrebungen des Bundes für eine Stärkung des Güterverkehrs durch technische und organisatorische Modernisierung des schweizerischen Schienengüterverkehrs (mit den Massnahmen zur Beibehaltung des EWLTV, unter Vorbehalt der finalen Ergebnisse der Vernehmlassung). • Die Bedienung des Kantons TG und die Zugbildung sollen zur Steigerung der Effizienz des Schienengüterverkehrs auf die notwendige Anzahl Güterbahnhöfe und Verladeanlagen konzentriert werden. Ein Formationsbahnhof wird im Raum Weinfelden benötigt. • Der Kanton legt Rahmenbedingungen fest (z. B. mittels Regulierung oder Anreizen) damit güterverkehrsintensive Unternehmen auch die Bahn nutzen. • Der Kt. TG setzt sich für gute KV-Anbindungen an das Schienennetz ein. 	<p>dass auch mittel- und langfristig die Bedienung des Kantons TG im Schienengüterverkehr gesichert ist und die bahnaffinen Güter auf der Schiene transportiert werden.</p>
<p>SV6 – Wenn eine CST-Verbindung Richtung Ostschweiz realisiert wird, Anschluss an CST-System erreichen und notwendige raum- und verkehrsplanerische Vorkehrungen treffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton Thurgau strebt einen möglichst raschen Anschluss an das zukunftsweisende System Cargo Sous Terrain (CST) an. In enger Absprache mit Cargo Sous Terrain AG plant der Kanton Thurgau in Abstimmung mit den Nachbarkantonen die nächsten Schritte zur Festlegung von möglichen Hubstandorten und deren raumplanerische Sicherung. • Er trifft für die angestrebte Variante die notwendigen raum- und verkehrsplanerischen Vorkehrungen (z. B. Festlegung Linienführung und Hub-Standorte im Richtplan, leistungsfähige Strassenzufahrten zu den Hubs, evtl. Vorranggebiete für Logistik bei Hubs). 	<p>dass die Voraussetzungen für eine Realisierung von CST geschaffen werden und die Raum- und Verkehrsplanung mit der Linienführung und den Hub-Standorten abgestimmt ist.</p>
<p>SV7 – Sicherung Zugang Schienennetz und ausreichender Kapazitäten bei Verladeanlagen (Freiverlade, KV-Terminal, Anschlussgleise)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton setzt sich dafür ein, dass das Schienennetz für den Güterverkehr zugänglich ist und ausreichende Verladekapazitäten bestehen. Er erstellt dazu eine kantonale Konzeption für Verladeanlagen. Dabei sind auch die im Sachplan Verkehr des Bundes (UVEK 2021) angedachten intermodalen Umschlagplattformen zu berücksichtigen (z. B. ein bahnangebundener City Hub). • Für Anlagen, welche nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen oder wegen Stadtentwicklungsabsichten verlegt werden müssen, sind Ersatzstandorte zu evaluieren. Diese sollen Mindeststandards (Gleislängen etc.) erfüllen. 	<p>dass ein guter Zugang zum Schienennetz für Verloader und Logistikdienstleister gesichert ist.</p>
<p>SV8 – Sicherstellung ausreichende Be-/Entlademöglichkeiten in urbanen Gebieten und bei Arealen/Gebäuden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Hintergrund des wachsenden Versandhandels sind die Rahmenbedingungen für den urbanen Lieferverkehr zu klären und für den Be-/Entlad ausreichende Möglichkeiten vorzuhalten. Der Umschlag erfolgt vorzugsweise auf privatem Grund. Dort wo dies nicht möglich ist, werden ausreichende Möglichkeiten im öffentlichen Raum geschaffen. Für die grösseren urbanen Gebiete sind zur Bündelung der Warenströme City Hubs und die Möglichkeit von Midi- und Micro-Hubs sowie Be- und Entladezonen zu prüfen. • Für die An- und Belieferung von Gebäuden und Arealen sind Rahmenbedingungen und Lösungsmöglichkeiten zu prüfen, welche die künftigen Veränderungen berücksichtigen (Ver- und Entsorgung). Daraus ergeben sich Erschliessungsvorgaben für die Planung. • Der Ko-Existenz vom Personen- und Güterverkehr in urbanen Gebieten im öffentlichen Raum ist ausreichend Rechnung zu tragen. 	<p>dass der Be- und Entlad in urbanen Räumen und bei Arealen/Gebäuden auch mittel- und langfristig sichergestellt ist.</p>

Stossrichtung Umwelt und Sicherheit	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SU1 – Unterstützung der Güterverkehrspolitik des Bundes	<ul style="list-style-type: none"> Der Kanton unterstützt aus Umweltgründen grundsätzlich die Güterverkehrspolitik des Bundes (LSVA, Fördermassnahmen Schienengüterverkehr etc.). Die Pricing Bestrebungen des Bundes (LSVA etc.) werden unterstützt. Bahnaffine Güter über mittlere und längere Distanzen sollen bei hohem Aufkommen, soweit wie möglich, auf der Schiene transportiert werden. Eine ausreichende Wirtschaftlichkeit und effektive Umweltvorteile müssen jedoch gegeben sein. Der Kanton nutzt seine Möglichkeiten zur Bereitstellung von guten Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr (Sicherung Verladeanlagen, ausreichende Kapazitäten etc.). Zugehörige Stossrichtungen finden sich beim Bereich Verkehr/Infrastruktur (Teil Schiene). 	die Güterverkehrspolitik des Bundes aus Umweltgründen zu unterstützen und im Kanton Thurgau gute Voraussetzungen für einen umweltverträglichen Güterverkehr zu schaffen.
SU2 – Minimierung der negativen Umweltauswirkungen des Strassen- und Schienengüterverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> Der Kanton setzt sich Rahmen seiner laufenden Aufgaben insbesondere auch für den Lärmschutz auf Strassen mit hohem Schwerverkehrsanteil ein. Dies betrifft insbesondere Ortsdurchfahrten und Zu-/Wegfahrten von güterverkehrsintensiven Einrichtungen. Dabei soll auch der Lärm beim Be-/Entlad und Umschlag in urbanen Gebieten berücksichtigt werden. Der Kanton setzt sich beim Bund und den Eisenbahnverkehrsunternehmen für den Einsatz von lärmarmem Rollmaterial im Schienengüterverkehr nach neuestem Stand der Technik ein, insbesondere auf Strecken, auf denen der Güterverkehr für die Lärmbelastung massgebend ist (Seelinie zwischen Romanshorn und Rorschach). Der Kanton unterstützt/fördert einen energieeffizienten und CO₂-armen Strassengüterverkehr (z. B. Steuererleichterungen für emissionsarme Last- und Lieferwagen). 	die Umweltbelastungen des Strassen- und Schienengüterverkehrs zu minimieren.

Stossrichtung Organisation und Koordination	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SO1 – Institutionalisierung des Güterverkehrs in der kantonalen Verwaltung und Sensibilisierung für Logistik und Güterverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Institutionalisierung soll sichergestellt werden, dass Aufgaben, Zuständigkeiten und Ressourcen im Zusammenhang mit Güterverkehrsthemen geklärt sind und eine Ansprechstelle für den Güterverkehr beim Kanton definiert ist. • Mit der Sensibilisierung soll erreicht werden, dass kantonale Stellen, Regionen und Gemeinden die Bedeutung des Güterverkehrs und der Logistik für die Ver- und Entsorgung des Kantons besser verstehen und Güterverkehr und Logistik in der Raum- und Verkehrsplanung stärker berücksichtigen. 	<p>die Institutionalisierung des Güterverkehrs in der kantonalen Verwaltung zu klären und die Planungsakteure für Güterverkehr/Logistik zu sensibilisieren.</p>
SO2 – Koordination mit anderen Planungsträgern und Einbezug der Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Die kantonalen Planungen zu Güterverkehr/Logistik sollen mit den übergeordneten Planungen des Bundes und mit den Planungen der Nachbarkantone besser abgestimmt werden (z. B. die Planung von Verladeanlagen). Dies trägt den neuen Rahmenbedingungen und Vorgaben aus dem Gütertransportgesetz und dem BAV-Konzept «Gütertransport auf der Schiene» Rechnung. • Die kantonalen Planungen zu Güterverkehr/Logistik sollen mit den Planungen der Regionen und Gemeinden abgestimmt werden (z. B. bezüglich der Themen City Logistik, Verladeanlagen). • Für eine markt- und bedarfsgerechte Planung zum Güterverkehr sind die Wirtschaftsakteure (Verlader, Logistik- und Transportdienstleister) stärker in die Planung einzubeziehen. 	<p>dass die kantonalen Planungen mit den Anliegen und Bedürfnissen anderer Planungsträger und der Wirtschaft abgestimmt sind.</p>

Stossrichtung Grundlagen	Beschrieb	Diese Stossrichtung dient dazu,
SG1 – Verbesserung der Grundlagen für die Planung	<ul style="list-style-type: none"> • Die für die Planung notwendigen Daten sollen periodisch ausgewertet werden. Datenbedürfnisse sollen identifiziert und Datenlücken (z. B. Durchgangsverkehr, Güterverkehr mit Kleinfahrzeugen) geschlossen werden. • Für den Güterverkehr ist ein kantonales Zielbild zu entwickeln, welches dem Kanton, den Regionen, den Gemeinden und den Wirtschaftsakteuren als Orientierungsrahmen für die Planung dient. Zudem sind bei Bedarf weitere konzeptionelle Grundlagen zu schaffen (z. B. Erschliessungsgrundsätze für den Güterverkehr, Netzkonzept Schiene und Strasse) • Es ist zu prüfen, ob und wie der Güterverkehr besser in das Verkehrsmodell integriert werden könnte. Dies mit dem Zweck die Massnahmenwirkungen auf den Güterverkehr besser abzubilden und damit die Entscheidungsgrundlagen zu verbessern. Mit dem neuen kantonalen Verkehrsmodell erfolgt dazu bereits ein erster Schritt. • Die Bedürfnisse und Anliegen von Industrie-, Handelsunternehmen sowie von Logistik- und Transportunternehmen sind für eine bedarfsgerechte Planung periodisch zu erfassen (z. B. im Rahmen von Befragungen oder Gesprächen). 	die Qualität und Effektivität der Planung zu verbessern.

Anhang E: Beschreibung der Massnahmen

Teilstrategie 1: Güterverkehr/Logistik und Raumplanung optimal abstimmen

Nr. 1.01 Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan festlegen

Bei dieser Massnahme geht es darum, aus kantonalen Sicht eine Interessenabwägung für die notwendigen bestehenden und neuen Verladeanlagen inkl. Verlegungen (Terminals, Freiverladeanlagen) sowie Güterbahnhöfe (Formationsbahnhöfe, Annahmehöfe) vorzunehmen. Dabei sollen die Standorte notwendiger bestehender und neuer Verladeanlagen und Güterbahnhöfe im kantonalen Richtplan unter Abstimmung mit dem nationalen Konzept Gütertransport auf der Schiene festgelegt werden.

Die inhaltliche Erarbeitung der Massnahme (Was) obliegt dem Öffentlichen Verkehr (vgl. auch Massnahme 3.01). Für die raumplanerische Umsetzung (Wie) ist das Amt für Raumentwicklung zuständig.

Federführung:	Kanton (ÖV)	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, ARE, AWA, BAV, Gemeinden, Planungsregionen, TBA	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	KRP

Nr. 1.02 Kantonale Haltung Logistikflächen (Positionspapier) erarbeiten

Da im Kanton Thurgau derzeit keine Grundlagen zum aktuellen Bestand, zum künftigen Bedarf und zur Verfügbarkeit von Flächen für Logistiknutzungen vorliegen, soll eine kantonale Haltung zu Logistikflächen (Positionspapier) erarbeitet werden.

Federführung:	ARE	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, AWA, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TBA, Verlader- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	kurzfristig
		Koordination:	KRP, BZO

Nr. 1.03 Zweckmässige Planungsvorgaben und Planungsgrundsätze für die Bahnerschliessung von Arbeitszonen erarbeiten sowie dessen Vollzug vereinheitlichen und verbessern

Gemäss Art. 12 des Gütertransportgesetzes sind Kantone und Gemeinden dazu verpflichtet, durch Raumplanungsmassnahmen sicherzustellen, dass die Industrie- und Gewerbezone, soweit dies möglich und wirtschaftlich vertretbar ist, mit Anschlussgleisen erschlossen werden. Damit wichtige Arbeitszonen mit der Bahn erschlossen werden, sind Planungsvorgaben und -grundsätze zu erarbeiten. Darüber hinaus ist dessen Vollzug/Umsetzung zu vereinheitlichen und zu verbessern.

Federführung:	ARE	Priorität:	mittel
Beteiligte:	AWA, Gemeinden, ÖV	Zeithorizont:	kurzfristig
		Koordination:	GVK

Nr. 1.04 Anreize und Vorgaben in Planungsinstrumenten zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiktutzungen prüfen

Zur Erhöhung der Flächeneffizienz von Logistiktutzungen (zur Minimierung des Flächenbedarfs und zur Erhöhung der Wertschöpfung) sollen Rahmenbedingungen im Sinne von Anreizen und Vorgaben geprüft werden. Ansätze für die Erhöhung der Flächeneffizienz sind zum Beispiel Mehrgeschossigkeit, Mischnutzungen und Mehrfachnutzungen. Der Anpassungs- und Ergänzungsbedarf bei bestehenden Planungsinstrumenten (insbesondere Planungs- und Baugesetz, kantonaler Richtplan) ist zu prüfen.

Federführung:	ARE	Priorität:	mittel
Beteiligte:	AFU, AWA, Gemeinden, Planungsregionen	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	KRP, PBG

Nr. 1.05 Erstellen von Konzepten für den Liefer- und Handwerkerverkehr in urbanen Gebieten (Be- und Entlad im öffentlichen Raum, Umschlagpunkte, Abhol- und Aufgabeinfrastruktur)

Es gilt, Konzepte für nachhaltige Zustellsysteme im urbanen Raum zu entwickeln. Einerseits sollen die Möglichkeiten einer zeitlich statischen und dynamischen Drittnutzung von Flächen für den Güterumschlag im öffentlichen Raum (z. B. bezüglich Be- und Entladezonen, Umschlagstellen, Abstellflächen für Anhänger) sowie von Flächen für Halte- und Parkmöglichkeiten für Handwerker ausgelotet werden. Andererseits sollen die notwendigen Rahmenbedingungen für die Bereitstellung einer anbieterneutralen Abhol- und Aufgabeinfrastruktur auf der letzten Meile (Mikrohubs, Aufgabe- und Abholstationen) entwickelt und auf ihre Machbarkeit sowie Zweckmässigkeit geprüft werden. Im Rahmen der Massnahme sollen auch Anreize für die vermehrte Nutzung von Lastenvelos geklärt werden.

Die Federführung bei Themen rund um die City Logistik obliegt den Agglomerationen/Regionen. Aktuell fehlt beim Kanton eine Stelle, welche diese koordiniert (siehe Massnahme 5.01). Geeignete Massnahmen sollen umgesetzt werden.

Federführung:	Agglomerationen/ Planungsregionen	Priorität:	tief
Beteiligte:	ARE, AWA, Gemeinden, TBA, TGV, Verlader- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittelfristig
		Koordination:	GVK

Nr. 1.06 Vorgaben für Ver- und Entsorgung bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden erarbeiten

Die Ver- und Entsorgung wird bei der Planung und Entwicklung von Arealen und Gebäuden oft vernachlässigt. Die Prüfung von Ver- und Entsorgungslösungen müsste fester Bestandteil des Baubewilligungsverfahrens werden. Es werden entsprechende Vorgaben für die Ver- und Entsorgung umgesetzt (z. B. Empfehlungen für Bestimmungen in einem Muster Bau- und Zonenreglement, Leitfaden für Planung Güterverkehrserschliessung und den Warenumschlag).

Federführung:	AFU	Priorität:	mittel
Beteiligte:	ARE, Gemeinden, Planungsregionen, Verband KVA TG	Zeithorizont:	mittelfristig
		Koordination:	KRP

Teilstrategie 2: Erreichbarkeit für den Strassengüterverkehr sicherstellen

Nr. 2.01 Nutzbarkeit der Strassen für den Güterverkehr sicherstellen und verbessern

Der Kanton setzt sich für die Erhaltung und Verbesserung der Funktionsfähigkeit des übergeordneten Strassennetzes für den Güterverkehr ein.

Teil der Massnahme ist auch die Offenhaltung der Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte (bereits bestehender Auftrag).

Die Kapazitäten und Ausbaugrade der Strassen sind auf die Nutzungen abgestimmt.

Bei wichtigen Wirtschaftsstandorten und Arbeitsplatzgebieten werden die Strassenzufahrten auf die erhöhten Anforderungen überprüft und bei Bedarf Verbesserungsmassnahmen (Infrastruktur, Steuerung/Lenkung) definiert.

Für die im Richtplan festgelegten Verladeanlagen werden die Zufahrten auf die erhöhten Anforderungen überprüft und bei Bedarf Verbesserungsmassnahmen (Infrastruktur, Steuerung/Lenkung) geplant und umgesetzt.

Federführung:	TBA	Priorität:	mittel
Beteiligte:	AFU, ARE, ASTRA, AWA, BAFU, IHK TG, Planungsregionen, TGV	Zeithorizont:	kurz- bis langfristig
		Koordination:	KRP, GVK

Nr. 2.02 Kanton setzt sich beim Bund für einen funktionierenden grenzüberschreitenden Güterverkehr ein

Die Massnahme umfasst:

- eine Verstärkung des Managements bzw. die Steuerung des grenzüberschreitenden Schwerverkehrs in Zusammenarbeit mit dem ASTRA und das BAZG (insbesondere auch Lenkung auf übergeordnetes Strassennetz)
- das Schaffen von ausreichenden Abstellmöglichkeiten für LKWs, insbesondere beim Grenzübergang Kreuzlingen/Konstanz
- den Bau eines zusätzlichen Fahrstreifens für LKW im Zulauf zum Zoll Kreuzlingen/Konstanz sowie eine Verlängerung der bestehenden Ausfahrt um 100 m bis zum Grenzbach, sodass eine zweistreifige Ausfahrt getrennt nach Verzollung und Transit-/Leerfahrten möglich ist.

Federführung:	TBA	Priorität:	tief
Beteiligte:	ARE, ASTRA, AWA, EZV, Grenzgemeinden, IHK TG, Kantonspolizei TG	Zeithorizont:	kurz- bis langfristig
		Koordination:	KRP, GVK

**Nr. 2.03 Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen für Gütertransporte lenken
Verlagerung auf optimale Transportmittel fördern**

Die Transporte von landwirtschaftlichen Gütern (z.B. Futtertransporte, Gülletransporte) und nicht-landwirtschaftlichen Gütern mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen (Traktoren und Anhängern) nehmen zu. Für den gewerbsmässigen Transport von Gütern mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen ist eine Transportlizenz erforderlich. Die landwirtschaftlichen Fahrzeuge führen auf dem übergeordneten Strassennetz zu Behinderungen und Verkehrssicherheitsproblemen. Zudem sind die landwirtschaftlichen Fahrzeuge nicht der LSVA unterstellt (Verzerrung Wettbewerb im Strassengüterverkehr). Der Kanton Thurgau prüft Verbesserungsmaßnahmen auf kantonaler Ebene (z.B. häufigere Kontrollen, Lenkung der landw. Fahrzeuge, Nutzung von optimalen Transportmitteln) und setzt sich beim Bund für die Behandlung und Lösung des Problems ein (z.B. LSVA auch für landw. Fahrzeuge).

Federführung:	TBA	Priorität:	tief
Beteiligte:	AFU, ASTAG, IHK TG, Landwirtschaftsamt, Planungsregionen, TGV	Zeithorizont:	mittelfristig
		Koordination:	GVK

Teilstrategie 3: Erreichbarkeit im Schienengüterverkehr und Multimodalität sicherstellen

Nr. 3.01 Entwicklung Zielbild Schienengüterverkehr

Der Bund sorgt mit seinen Instrumenten Sachplan (räumliche Sicherung der Infrastrukturen von nationaler Bedeutung), STEP (strategische Entwicklungsprogramme) und Netznutzungskonzept (Festlegung Trassenkapazitäten nach Verkehrsart) dafür, dass für den Schienengüterverkehr ausreichende Kapazitäten auf dem Schienennetz verfügbar sind und die notwendigen Infrastrukturen räumlich gesichert sind.

Als Grundlage für die Abstimmung mit dem Bund entwickelt der Kanton Thurgau ein Zielbild Schienengüterverkehr mit folgenden Inhalten:

- Erschliessungsgrundsätze und -standards für den Schienengüterverkehr
- Grundsätze zu Anschlussgleisanlagen und City Cargo Hubs
- Schienennetz, welches durch den Güterverkehr genutzt wird (aus kantonaler Sicht; inkl. Prüfung einer Verbesserung Schienenanbindung aus Norden und Osten)
- Standorte von Verladeanlagen und Güterbahnhöfen (inkl. Schaffung eines Formationsbahnhofs im Raum Frauenfeld-Weinfelden; inkl. Standort KV-Hub (Vergleiche Massnahmen 3.02))
- (leistungsfähige) Schienenanbindung bei Verladeanlagen
- Sicherstellung ausreichender Trassenkapazität

Federführung:	Kanton (ÖV)	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, ARE, AWA, BAV, EIU, EVU, Gemeinden, Planungsregionen, Verlader- und Logistikverbände	Zeithorizont:	kurzfristig
		Koordination:	KRP, GVK

Nr. 3.02 KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz aktiv vorantreiben und Grundlagen aus kantonaler Sicht erarbeiten

In der Terminallandschaft von Suisse Cargo Logistics (SBB Konzern) ist auch ein Terminal (KV-Hub) im Kanton Thurgau vorgesehen. Um den intermodalen Verkehr zu fördern, soll eine KV-Anbindung des Kantons an das Schienennetz vorangetrieben werden. Hierzu sind Grundlagen aus kantonaler Sicht zu erarbeiten und im Rahmen von Koordinationsmeetings mit allen involvierten Akteuren zu diskutieren.

Federführung:	Kanton (ÖV)	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, ARE, AWA, BAV, EIU, EVU, Gemeinden, SBB, TBA, TGV, Verlader- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	-

Nr. 3.03 Multimodale (City)-Hubs prüfen

Im Sachplan des Bundes haben zentrumsnahe multimodale Umschlagplattformen im Güterverkehr (analog zu den Verkehrsdrehscheiben im Personenverkehr) einen hohen Stellenwert. Diese sollen zu einer besseren Vernetzung und Bündelung der Güterströme beitragen.

Multimodale (City Cargo) Hubs dienen der Ver- und Entsorgung von dicht genutzten kantonalen urbanen Verdichtungsgebieten mit erhöhtem Bündelungspotenzial (Schiene, Strasse, CST, Cargo Bikes etc.). Geeignete Standorte werden geprüft und aufeinander abgestimmt.

Der Bund kann im Rahmen der Agglomerationsprogramme Beiträge an Infrastruktur-Massnahmen zu Güterverkehr und Logistik ausrichten, sofern sie nicht bereits durch andere Finanzierungsinstrumente abgedeckt sind. Die Ergebnisse der Abklärungen sind auch im Agglomerationsprogramm 5G aufzunehmen.

Analog zur Massnahme 1.05 obliegt auch bei dieser Massnahme die Federführung bei den Agglomerationen/Regionen. Aktuell fehlt beim Kanton eine Stelle, welche diese koordiniert (siehe Massnahme 5.01).

Federführung:	Agglomerationen/ Planungsregionen	Priorität:	tief
Beteiligte:	AFU, ARE, AWA, EIU, EVU, ÖV, TBA, Verlader- und Logistikverbände	Zeithorizont:	mittelfristig
		Koordination:	KRP

Nr. 3.04 Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain (CST) beobachten

Mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über den unterirdischen Gütertransport am 1. August 2022 (SR 749.1) sind die Regelungen für den Bau und Betrieb von interkantonalen Anlagen für den unterirdischen Gütertransport festgelegt. Soweit der Bund in einem Sachplan geeignete Räume für die Linienführung und Hubs festlegt, sind die Kantone dazu angehalten, in ihren Richtplänen die Räume für die Anlagen und die Linienführung der Transportanlagen festzulegen. Aus der CST-Studie Network Extension St. Gallen (CST, 2022) liegen Ergebnisse zu Aufkommenspotentialen und Vorstellungen zu einer präferierenden Variante mit Linienführung via Frauenfeld vor. Sollte die erste Etappe von CST realisiert werden, streben die Kantone Thurgau und St. Gallen einen möglichst raschen Anschluss an CST an. Der Kanton beobachtet die Entwicklungen bei der Planung von Cargo Sous Terrain.

Federführung:	ARE	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, AWA, BAV, CST AG, EIU, EVU, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TBA	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	KRP

Teilstrategie 4: Rahmenbedingungen für einen emissionsarmen, klimaverträglichen und ressourcenschonenden Güterverkehr schaffen

Nr. 4.01 Der Kanton setzt sich beim Bund für einen klima- und umweltverträglichen Strassen- und Schienengüterverkehr ein

Der Kanton bringt sich stärker bei der nationalen Gestaltung des rechtlichen und organisatorischen Rahmens für einen effizienten und ökologischen Strassengüterverkehr ein. Der Kanton nutzt seine Möglichkeiten zur Bereitstellung von guten Rahmenbedingungen für einen klima- und umweltverträglichen Schienengüterverkehr.

Federführung:	AFU	Priorität:	mittel
Beteiligte:	ÖV, TBA	Zeithorizont:	kurz- bis langfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.02 Umweltvorgaben bei Ausschreibung von Grossprojekten und Transporten

Im Rahmen von kantonalen Ausschreibungen und Vergaben (Grossprojekte/Transportdienstleistungen) legt der Kanton Richtlinien fest, die den Einsatz von emissionsarmen bzw. fossilfreien Fahrzeugen fördern oder vorschreiben. Als Option sollen auch Bahntransportlösungen untersucht werden. Dabei sind die technischen Möglichkeiten und die Wirtschaftlichkeit gebührend zu berücksichtigen.

Federführung:	TBA	Priorität:	tief
Beteiligte:	AFU, ARE, HBA	Zeithorizont:	kurz- bis langfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.03 Kreislaufwirtschaft (KLW): Der Kanton bringt die kantonalen Interessen beim Bund ein und prüft resp. nutzt die kantonalen Möglichkeiten der KLW zur Minimierung der Transportleistung des Güterverkehrs

Der Kanton Thurgau unterstützt den Bund bei seinen Bestrebungen, die Kreislaufwirtschaft zu etablieren und umzusetzen (Verankerung der Kreislaufwirtschaft in der Umweltgesetzgebung, evtl. nationales Förderprogramm zur Kreislaufwirtschaft, Anreize und Vorgaben für Hersteller und Nutzer auf eine Verlängerung der Nutzungsdauer von Produkten).

Ergänzend prüft der Kanton Thurgau weitere Ansätze und Massnahmen der Kreislaufwirtschaft, welche ein grosses Potenzial haben, Gütertransporte zu vermeiden und/oder die Transportleistung und Emissionen im Güterverkehr substanziell zu reduzieren (z. B. Förderung der lokalen/regionalen Produktion, Berücksichtigung der Erfordernisse der Kreislaufwirtschaft in Ausschreibungen, Wiederverwendung/-aufbereitung von Materialien, Materialrückgewinnung etc.).

Federführung:	AFU	Priorität:	hoch
Beteiligte:	ARE, IHK TG, Planungsregionen, TBA, TGV	Zeithorizont:	kurz- bis langfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.04 Innovationen und Pilotvorhaben für einen nachhaltigen Güterverkehr fördern

Der Kanton beobachtet die Entwicklungen auf europäischer Ebene bezüglich Innovationen im Güterfern- und Güternahverkehr und unterstützt innovative Ansätze und Pilotprojekte der Verlader, Logistik- und Transportdienstleister sowie Systemanbieter zur Reduktion des Güterverkehrs und zur effizienten und verträglichen Abwicklung der Logistik.

Beispiele: Innovative Letzte-Meile-Lösungen, Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge, Ladeinfrastrukturen, Kreislaufwirtschaft, lärmarme Betriebsmittel, multimodale Schienenlösungen, Förderung lärmarmen Betriebsmittel für den Be- und Entlad von Last- und Lieferwagen.

Federführung:	AFU	Priorität:	mittel
Beteiligte:	ARE, ASTAG, AWA, IHK TG, ÖV, TBA, TGV, Verlader- und Logistikverbände, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittel- bis langfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.05 Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik

Der Kanton leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung von Unternehmen und Haushalten für eine umwelt- und energieeffiziente Logistik (z. B. Haushalte: Vermeidung von Expresszustellungen, z. B. Same-Day-Delivery, Auswirkungen von hohen Lieferanforderungen auf Emissionen und Kosten; Unternehmen: Bepreisung unterschiedlicher Liefergeschwindigkeiten).

Er nutzt dabei vor allem bestehende Förder-, Beratungs- und Informationsgefässe (Ausstellungen zum Thema Energie, Umweltberatung, Themenwoche in Schulen etc.). Die zielgruppenspezifischen Bedürfnisse und Kommunikationsinstrumente sind näher zu klären.

Federführung:	AFU	Priorität:	tief
Beteiligte:	AFE, ARE, AWA, Gemeinden, IHK TG, ÖV, TGV, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittel- bis mittelfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.06 Ökologisierung der Motorfahrzeugsteuer: Weiterentwicklung des bestehenden Bonus-/Malus-Systems der Verkehrssteuer auf Last- und Lieferwagen prüfen

Zur Förderung von emissionsarmen Fahrzeugen wird im Kanton Thurgau basierend auf der Energieetikette eine Reduktion (Bonus) oder Mehrbelastung (Malus) der Verkehrssteuern berechnet. Es ist zu überprüfen, ob und wie das Förderprogramm auf Last- und Lieferwagen weiterentwickelt werden kann (z. B. unter Berücksichtigung der Lieferwagen Umweltliste des VCS).

Federführung:	Strassenverkehrsamt	Priorität:	mittel
Beteiligte:	ARE, AFU, IHK TG, TBA, TGV	Zeithorizont:	kurzfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmenplan Lufthygiene

Nr. 4.07 Förderung Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie der dafür notwendigen Netzinfrastuktur

Die Dekarbonisierung des Verkehrs ist eine grosse Herausforderung. Im Güternahverkehr steht der Einsatz von Elektrofahrzeugen im Vordergrund, wo bereits Lieferwagen, Lastwagen, E-Cargo Bikes und Dreiräder mit Elektroantrieb eingesetzt werden. Im Güterfernverkehr wird aufgrund der Nutzlastverluste und begrenzter Reichweite eher an den Einsatz von Wasserstoffantrieb oder elektrischem Antrieb mittels Oberleitungen oder Stromschienen gedacht (vgl. Feldversuche in Schweden und Deutschland). Beim Wasserstoffantrieb ist allerdings die deutlich geringere Energieeffizienz zu berücksichtigen.

Projekte zu Betankungs- und Ladeinfrastruktur für emissionsarme Last- und Lieferwagen sowie die dafür erforderliche Netzinfrastuktur sollten gefördert werden (z. B. Anschubfinanzierung, beschleunigte Bewilligungsverfahren). Das im Kanton Thurgau bereits bestehende Förderprogramm «Erschliessung Ladeinfrastruktur» ist für Last- und Lieferwagen zu überprüfen und ggfls. auszuweiten.

Federführung:	AFE	Priorität:	tief
Beteiligte:	AFU, ARE, Energieversorgungs- unternehmen, Gemeinden, IHK TG, TBA, TGV	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	Klimastrategie, Massnahmen- plan Lufthygiene

Teilstrategie 5: Güterverkehr/Logistik in der kantonalen Verwaltung institutionalisieren sowie Planungsgrundlagen zum Güterverkehr und Logistik bereitstellen

Nr. 5.01 Anlauf- und Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik bei der Verwaltung schaffen

Die Behandlung der Herausforderungen, Stossrichtungen und Massnahmen des Güterverkehrskonzeptes erfordern eine stärkere und strukturiertere Zusammenarbeit in der kantonalen Verwaltung. Es wird eine kantonale Anlauf- und Koordinationsstelle für Güterverkehrsthemen bezeichnet/geschaffen. Für die Anlauf- und Koordinationsstelle wird ein Pflichtenheft erarbeitet, die Organisation und Zuständigkeiten definiert, Bearbeitungs- und Koordinationsprozesse festgelegt, die Mitwirkung in relevanten Gremien definiert sowie der Ressourcen- und Mittelbedarf geklärt.

Wesentliche Aufgabenbereiche sind:

- Koordination von Güterverkehrsthemen
- Informationsstelle und -austausch
- Behandlung von Güterverkehrsthemen (im KRP, GVK, Vernehmlassungen etc.)
- Netzwerkbildung
- Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung (siehe Massnahme 5.04)
- Verbesserung der Grundlagen zu Güterverkehr/Logistik
- Umsetzungs- und Wirkungscontrolling

Die Anlauf- und Koordinationsstelle soll beim Tiefbauamt angesiedelt werden (Synergien mit anderen verkehrsstrategischen Aufgaben, Affinität zu im Güterverkehr genutzten Verkehrsträger). Das Thema und die Aufgaben zum Schienengüterverkehr werden vom ÖV zum TBA transferiert. Deshalb fallen beim ÖV insgesamt 5% Stellenprozente weg. Bisher wurden beim Tiefbauamt 5 Stellenprozent für den Güterverkehr aufgewendet.

Federführung:	TBA	Priorität:	hoch
Beteiligte:	AFU, ARE, ÖV, Strassenverkehrsamt	Zeithorizont:	kurz- bis mittelfristig
		Koordination:	-

Nr. 5.02 Koordination/Abstimmung Güterverkehrs- und Logistikthemen mit der Wirtschaft und Behörden etablieren

Kantonale Tätigkeiten, Planungen und Projekte mit Bezug zu Güterverkehr/Logistik werden mit der Wirtschaft (Verlader, Logistik- und Transportdienstleister) und Behörden (Bund, Nachbarkantonen, Regionen und Gemeinden) abgestimmt und koordiniert. Entsprechende Stellen und Verbände werden aufgrund eines Agendasettings themenspezifisch einbezogen. Es werden weitmöglichst bestehende Abstimmungsgremien genutzt. Die Form bzw. der Rahmen der Abstimmung mit der Wirtschaft (z. B. Güterverkehrsrunde) ist zu klären und umzusetzen. Es ist anzustreben, dass der Dialog mit der Wirtschaft auf konkrete Themen/Projekte ausgerichtet ist, auf der Fachebene erfolgt und durch den Kanton moderiert wird.

Federführung:	TBA	Priorität:	mittel
Beteiligte:	Agglomerationen, ARE, ASTRA, AWA, BAV, EVU, EIU, Gemeinden, ÖV, Planungsregionen, TGV, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittel- bis langfristig
		Koordination:	-

Nr. 5.03 Verbesserung der Faktenlage zu Güterverkehr und Logistik

Zur Verbesserung der Faktenlage und der Entscheidungsgrundlagen sollen die Grundlagen zu Güterverkehr und Logistik verbessert werden. Dies umfasst die Schliessung von Datenlücken (z. B. Inventar Verladeanlagen, Güterverkehr mit Kleinfahrzeugen, Bestand der Logistikflächen, Bahnaufkommen, Anschlussgleise, Lieferwagenanteile), eine Verbesserung der Modellinstrumente (bessere Integration des Güterverkehrs in das Gesamtverkehrsmodell), die Erarbeitung von Grundlagen zu Wirkungen des Güterverkehrs und der Logistik (z. B. Beschäftigte in der Logistik, Wertschöpfung, Energieverbrauch, CO₂-Emissionen, Lärm etc.). Aufgrund beschränkter Ressourcen sind der Grundlagenbedarf und die Prioritäten zu klären und periodisch zu überprüfen. Bei der Massnahme ist zu beachten, dass die Verlader und Logistikunternehmen nicht übermässig durch Erhebungen/Befragungen belastet werden und dass die Ergebnisse für sie einen klaren Nutzen aufweisen.

Federführung:	TBA	Priorität:	mittel
Beteiligte:	AFU, ARE, Dienststelle für Statistik, ÖV, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittel- bis langfristig
		Koordination:	-

Nr. 5.04 Sensibilisierung für die Notwendigkeit und den Nutzen von Güterverkehr und Logistik

Der Kanton unterstützt die Bestrebungen der Wirtschaft, kantonale Fachstellen, Regionen, Gemeinden und die Bevölkerung stärker für die Notwendigkeit und Anliegen des Güterverkehrs und der Logistik zu sensibilisieren. Die Sensibilisierung erfolgt über zielgruppenspezifische Informations- und Kommunikationsmassnahmen, welche im Rahmen der Umsetzung zu klären sind.

Federführung:	TBA	Priorität:	mittel
Beteiligte:	AFU, ARE, ÖV, Planungsregionen, Wirtschaftsverbände	Zeithorizont:	mittel- bis langfristig
		Koordination:	-

ENTWURF